



**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ
И ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА:
ОТ НАУКИ К ПРАКТИКЕ**

2022

ЕЖЕГОДНЫЙ СБОРНИК ДИАМА

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации

НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ» (ДиаМА)

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ
И ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА:
ОТ НАУКИ К ПРАКТИКЕ**

МАТЕРИАЛЫ XXX ЮБИЛЕЙНОЙ ЕЖЕГОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ДиаМА
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

г. Ростов-на Дону
16-17 сентября 2022 г.

Выпуск XXIV

Воронеж
Издательство ВГУ
2022

Рецензенты АУЗ ВО «ВОККЦ» сборника «ДиаМА»

1. **Павловский Юрий Вячеславович** – заместитель главного врача по организационно-методической работе, к.м.н.
2. **Жданова Елена Анатольевна** – заместитель главного врача по медицинской части, к.м.н., 2-е место во Всероссийском конкурсе Минздравоохранения РФ «Лучший врач 2004 года» в номинации «Лучший врач-эндокринолог».
3. **Голева Инга Витальевна** – заместитель главного врача по организации и развитию платных услуг, врач акушер-гинеколог, к.м.н.
4. **Липовка Светлана Николаевна** – заведующая отделом лучевой диагностики, врач-рентгенолог высшей квалификационной категории, главный внештатный специалист Департамента здравоохранения Воронежской области по лучевой диагностике, ассистент кафедры инструментальной диагностики ИДПО ВГМУ, 1-е место во Всероссийском конкурсе «Лучший врач 2021 года» в номинации «Лучший врач по диагностическим исследованиям».
5. **Некрасов Владимир Юрьевич** – заведующий отделом краткосрочной хирургии, врач-хирург высшей квалиф. категории.
6. **Жорунок Дмитрий Иванович** – заведующий отделением консультативной хирургии, врач уролог-андролог, высшей квалиф. категории.
7. **Кирилова Екатерина Михайловна** – заведующая отделом лабораторной диагностики, к.б.н., высшей квалиф. категории по лабораторной диагностике, главный внештатный специалист Департамента здравоохранения Воронежской области по клинической лабораторной диагностике, 1-е место во Всероссийском конкурсе «Лучший врач 2019 года» в номинации «Лучший врач лабораторной диагно-

стики». В РФ в 2020 г.: лауреат Всероссийской Профессиональной премии в области лабораторной медицины В.В. Меншикова (номинация «Профессиональная деятельность»).

8. **Масякина Анна Анатольевна** – заведующая отделом ультразвуковой диагностики, врач акушер-гинеколог высшей квалиф. категории по ультразвуковой диагностике, ассистент кафедры инструментальной диагностики ИДПО ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко.
9. **Арзамасцева Галина Ивановна** – заведующая отделом функциональной диагностики, врач высшей квалификационной категории по функциональной диагностике, профессор кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., главный внештатный специалист Департамента здравоохранения Воронежской области по функциональной диагностике, отличник здравоохранения.
10. **Трунова Полина Архиповна** – заведующая отделом эндоскопии, врач-эндоскопист высшей квалификационной категории.
11. **Шевелина Елена Евгеньевна** – заведующая отделением клинической патоморфологии, гл. внештатный специалист Департамента здравоохранения Воронежской области по клинической цитологии, высшая квалиф. категория по клинической лабораторной диагностике.
12. **Попов Сергей Викторович** – врач высшей квалификационной категории по специальности «ультразвуковая диагностика», д.м.н., профессор кафедры инструментальной диагностики ИДПО ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 1 место во Всероссийском конкурсе Минздравоохранения РФ «Лучший врач 2009 года» в номинации «Лучший врач ультразвуковой диагностики».

Редакционная коллегия

- Попов Сергей Викторович – профессор кафедры инструментальных методов диагностики ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н.
Петросян Сергей Львович – профессор кафедры инструментальных методов диагностики ИДПО ВГМУ им.Н.Н. Бурденко, д.м.н., заслуженный врач РФ
- Павловский Юрий Вячеславович – заместитель главного врача АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», к.м.н.
- Арзамасцева Галина Ивановна – зав. отделом функциональной диагностики АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», доктор мед.наук, профессор, Отличник здравоохранения
- Кирилова Екатерина Михайловна – зав. отделом лабораторной диагностики АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», к.б.н.
- Кузнецова Елена Михайловна – зав. отделом организационно-методической работы и управления качеством АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр»

Учредитель:

Некоммерческая организация «Диагностическая медицинская ассоциация» (ДиаМА)
344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 127
Тел./факс: 8(863) 240-42-96 <http://www.diama.ru> ОГРН 1032306434291

Состав правления ДиаМА

Президент

Бурцев Дмитрий Владимирович – главный врач ГАУ Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», д.м.н.

Почетный президент

Хайт Геннадий Яковлевич – главный врач АНО «Ставропольский краевой клинический консультативно-диагностический центр», д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ

Члены правления

- Образцова Елена Евгеньевна – главный врач АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр»
Орлова Наталья Ивановна – главный врач БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр»
Тамм Никита Евгеньевич – генеральный директор ЗАО «Биохиммак»
Иванов Георгий Алексеевич – главный врач ФГБУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента РФ Санкт-Петербург
Колпинский Глеб Иванович – главный врач ГБУЗ Кемеровской области «Клинический консультативно-диагностический центр им. И.А. Колпинского»
Сидорова Вера Петровна – главный врач ГБУЗ г. Москвы «Диагностический клинический центр №1»
- Ревизионная комиссия:*
Орлова Наталья Ивановна – главный врач БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр»
Иванов Георгий Алексеевич – главный врач ФГБУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента РФ Санкт-Петербург
Коровина Оксана Валерьевна – главный врач диагностического центра ООО «Диагност», г. Армавир

Оглавление

Место и значение диагностических центров в изменяющейся системе здравоохранения и реализации национальных проектов. Опыт работы диагностических центров: история создания, организация, управление, экономика, маркетинг, системы оценки качества и эффективности, кадровый менеджмент, социальная политика. Место ДЦ в системе здравоохранения региона. Медицинский туризм	10
Бравве Ю.И., Жданова И.В., Домрачева Е.В., Вардосанидзе В.К., Байкалов И.О., Покровская О.Б., Пархоменко О.М., Величина Н.Н., Песков С.А. • История сестринской службы крупной многопрофильной городской клинической больницы	10
Быковская Т.Ю., Богомолова И.В. • Основные направления реализации современных требований к построению системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в Центре ядерной медицины г. Ростова-на-Дону ООО «ПЭТ-Технолоджи диагностика»	13
Иванов Г.А., Бурова Н.Н., Жарких А.В., Царькова Е.М. • Опыт организации системы внутреннего контроля качества в консультативно-диагностическом центре	16
Шевкун П.А. • Хронология создания и отмены протоколов врачебных заключений как одна из характеристик работы консультативного отдела ГАУ РО «ОКДЦ»	18
Бурцев Д.В., Шестель Е.А., Смыкова Г.И., Кипайкин В.А., Ермашкевич А.В., Закусилова Л.И. • Эпидемиологическая безопасность как составная часть системы менеджмента качества ГАУ РО «ОКДЦ»	20
Владимиров Д.В., Войцеховский А.И., Панченкова И.А., Хмельницкая В.А., Холодён А.В., Мамай Я.П. • Опыт работы кабинета эндоскопии Братского филиала Иркутского областного клинического консультативно-диагностического центра за 2018–2021 гг.	22
Лемешко С.И., Федотова Е.Н., Аболян М.Е., Аболян И.А. • Опыт организации работы отдела патоморфологических и цитологических исследований в структуре городской централизованной клинико-диагностической лаборатории МБУЗ «Клинико-диагностический центр “Здоровье” города Ростова-на-Дону»	27
Колпинский Г.И., Глушков А.Н., Колесник И.Ю., Иванова Н.Г., Жилыева Т.П., Алехина О.В. • Роль диагностического центра в онкологическом скрининге	28
Современные технологии в компьютерной, рентгенологической, магнитно-резонансной томографии	31
Арасланова Л.В., Рябченко В.А., Писаренко Е.А., Тер-Ананьянц Е.И. • Применение мультиспиральной компьютерной ангиографии в диагностике васкулитов как причины хронической мезентериальной ишемии	31
Федосеев М.А., Коновалов В.К., Колмогоров В.Г., Борисенко О.В. • Применение ядерной конволюции при анализе компьютерных томограмм	33
Домбровский А.А., Мартыанова Л.И. • Возможности компьютерной томографии в выявлении злокачественных новообразований кишечной трубки	36
Добромирова И.А. • Компьютерная томография в стоматологии	36
Е.А. Литвиненко, Е.Е. Лемзякова, И.В. Бурова • КТ-картина в дифференциальной диагностике вирусных пневмоний и заболеваний бронхолегочной системы невирусной этиологии	40
Липовка С.Н., Лактионова Е.А., Шаталова Е.В., Фирсова Е.М. • Новые возможности цифровых методов обследования молочных желез в АУЗ ВО «ВОКДЦ»	42
Михальков Д.Ф., Брюханов А.В., Сергиенко И.А. • Использование контрастного препарата Примовист в диагностике заболеваний печени	46

Коновалов В.К., Колмогоров В.Г., Федосеев М.А., Борисенко О.В.	
• Особенности денситометрии шаровидных образований легких при компьютерной томографии	47
Ильбеков Р.Х., Цьома М.В., Мигранова А.В., Пашенко А.И., Мурзаева Р.Р.	
• Значимость денситометрического метода исследования минеральной плотности костной ткани при выявлении остеопороза	50
Макиенко Е.А., Игитова М.Б., Колмогоров В.Г.	
• Диагностические стандарты при постменопаузальном остеопорозе.....	51
Федоров В.В., Романовсков Ю.Ф.	
• Контроль лечения гемофилических гемосиновитов при помощи лучевых методов	53
Чернышева А.А., Булахова И.Н., Петрова Е.В.	
• Возможности магнитно-резонансной и компьютерной томографии в диагностике плазмноклеточной миеломы. Клиническое наблюдение: плазмноклеточная миелома, дебютирующая с солитарного поражения костей основания черепа.....	55
Современные технологии в ультразвуковой, функциональной, эндоскопической диагностике	59
Смяловский В.Э., Потапов В.В., Гальцова Л.Г., Смяловский Д.В., Андреева В.В., Ефремова Е.А.	
• Возможности комплексного использования магнитно-резонансной ангиографии и транскраниальной доплерографии для структурно-функциональной оценки коллатерального резерва виллизиева круга.....	59
Смяловский В.Э., Гальцова Л.Г., Смяловский Д.В., Андреева В.В., Ефремова Е.А.	
• Магнитно-резонансная ангиография и транскраниальная доплерография в оценке коллатерального кровообращения при окклюзии внутренней сонной артерии.....	61
Потапов В.В., Смяловский В.Э., Андреева В.В., Ефремова Е.А., Тихонова О.В.	
• Возможности современных технологий ультразвуковой оценки сердечной функции, периферического и мозгового кровообращения у пациентов с атеросклеротическими стенозами магистральных артерий головы	66
Мартыненко А.И., Айвазян А.С., Абоян И.А., Усенко Е.Е.	
• Динамическая оценка сократительной способности миокарда левого желудочка у пациентов с фибрилляцией предсердий при помощи эхокардиографии до и после радиочастотной абляции	67
Берлизова О.Ю., Амосов А.В., Абоян И.А., Усенко Е.Е., Редькин В.А., Громовенко Е.Ю.	
• Значение комплексного ультразвукового исследования венозного оттока в системе нижней полой вены в диагностике форм варикозной болезни малого таза у мужчин с синдромом хронической тазовой боли.....	69
Клименко Л.И., Тимченко Н.А., Арутюнова Н.К., Демьянова А.С.	
• Эффективность непрямой эластометрии печени в определении стадии фиброза у больных с неалкогольной жировой болезнью печени.....	70
Ситникова Е.А.	
• Возможности эхокардиографии при диагностике кардиотоксического действия химиотерапевтических препаратов	73
Абоян И.А., Усенко Е.Е., Родзянко М.Н., Левина Н.Ю., Б.И. Нечепав	
• Комплексное ультразвуковое исследование пациентов с болезнью Пейрони в выборе последующей тактики лечения.....	74
Низовая Т.П., Заводских О.Ю.	
• Болезнь Осгуда-Шлаттера как причина болевого синдрома в коленных суставах у подростков	75
Левина Н.Ю., Усенко Е.Е., Родзянко М.Н.	
• Роль компрессионной эластографии в диагностике ретроцервикального эндометриоза	76
В.В. Потапов, В.Э. Смяловский, Андреева В.В., Ефремова Е.А., Тихонова О.В., Кудряшов И.Л., Мусина Т.Ю.	
• Современные технологии ультразвуковой оценки сердечной функции при стресс-эхокардиографии	78
Бурцев Д.В., Тимченко Н.А., Клименко Л.И., Арутюнова Н.К., Демьянова А.С., Ильясов Б.Б., Никитин С.В.	
• Ультразвуковая доплерография и ее роль в диагностике хронической ишемической болезни органов пищеварения.....	79
Поморцев А.В., Яргунин С.А., Матосян М.А., Дьяченко Ю.Ю., Барсукова Е.А.	
• Ультразвуковая компрессионная эластометрия в диагностике новообразований кожи	82

Айвазян А.С., Мартыненко А.И., Абоян И.А., Усенко Е.Е.	
• Частота встречаемости спонтанных межмышечных гематом при ультразвуковом исследовании пациентов с COVID-19	85
Ким Н.Л., Ямин М.А., Андриенко Н.Н.	
• Оптимизация клинической диагностики обмороков.....	87
Говорун С.Н., Попова Н.Н., Спасибова О.В.	
• Оценка вариабельности сердечного ритма у детей с постковидным синдромом	90
Галицкая Г.А., Косенко О.В.	
• Роль полисомнографии в клинической практике.....	91
Ковальченко А.А., Карташова И.В., Русак К.А., Литвиненко К.Г., Чуб И.С.	
• ЭЭГ-особенности у детей дошкольного возраста с задержкой речевого развития.....	93
Рашидова Р.С., Урусова Ф.И., Дахильгова Ф.Т.	
• Клинический случай: аномалия Эбштейна	95
Сафонова О.А., Бадикова К.А. Лебедева Е.А.	
• Анестезиологическое обеспечение амбулаторных эндоскопических исследований в ГАУ РО «ОКДЦ»	97
Гладких В.А.	
• Анестезиологическое обеспечение при проведении эндоскопических исследований в БУЗОО «Клинический диагностический центр»	102
Мищенко Р.А., Кудрявцев Л.П., Капустин А.В., Велиев М.Т., Чигликова И.В.	
• Основы подготовки к колоноскопии.....	104
Переходов В.М., Мамедов Э.Н., Носачев А.Ю., Халявкин С.Н., Харитонов Р.А.	
• Современные методы визуальной диагностики патологических изменений слизистой верхних отделов желудочно-кишечного тракта при пищеводе Барретта	106
Бояхчян А.С., Калмыков Д.А., Горбань Я.В., Кривенко В.В.	
• Соответствие эндоскопической картины и морфологической верификации гастрита.....	109
Малахова О.С., Ильяшенко М.Г.	
• Дифференциальная диагностика микроскопического колита и синдрома раздраженной кишки с диареей	110
Азаров В.Ф.	
• Новая эндоскопическая классификация дивертикулов толстой кишки	111
Музенитова Я.Г., Щеглов В.В.	
• Топографические и гистологические особенности крупных полипов толстой кишки	112
Габриэль С.А., Беспечный М.В., Дынько В. Ю., Крушельницкий В.С.	
• Современные методы лечения дивертикула Ценкера. Пятилетний опыт.....	113
Чигликова И.В., Кудрявцев Л.П., Капустин А.В., Велиев М.Т., Мищенко Р.А.	
• Эндоскопическая хирургия в условиях эндоскопического отделения ГАУ РО «ОКДЦ»	116
Абдурагимов З.А., Ильяшенко М.Г., Хихловская Е.П.	
• Синдром Дъелафуа как редкая форма причины кровотечения желудочно-кишечного тракта	119
Попова О.Ф., Малахова О.С.	
• Особенности эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей.....	121
Деятельность диагностических центров в условиях пандемии COVID-19: организация лабораторной и лучевой диагностики, амбулаторная и стационарная помощь, диспансеризация, ведение пациентов с постковидным синдромом, финансово-экономические показатели деятельности ДЦ в условиях пандемии	124
Бравве Ю.И., Домрачева Е.В., Вардосанидзе В.К., Байкалов И.О., Покровская О.Б., Пархоменко О.М., Чернова Е.В., Порошина О.В., Песков С.А.	
• Опыт работы крупной многопрофильной городской клинической больницы в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19	124

Самсонов К.Ю., Смяловский В.Э.	
• Опыт работы круглосуточного стационара плановой медицинской помощи в борьбе с коронавирусной инфекцией COVID-19	127
Колпинский Г.И., Шибаинкова А.Б., Иванова Н.Г.	
• Работа медицинского холдинга под управлением диагностического центра в эпоху пандемии Covid-19 в 2020–2022 гг.	129
Ананьева Л.В., Квасова О.С.	
• Обзор организации работы ГАУЗ «КМЦ» г. Читы в условиях распространения новой коронавирусной инфекции в 2020–2022 годах	132
Усенко Е.Е., Абян И.А.	
• Эффективность оказания услуг населению в сфере ультразвуковой диагностики на базе МБУЗ «Клинико-диагностического центра «Здоровье» г. Ростова-на-Дону в период пандемии COVID-19	134
Глотова Е.В., Дворская А.С., Ломова Н.В., Сорокина Е.А.	
• Повышение эффективности работы лаборатории ПЦР-диагностики в условиях пандемии COVID-19	136
Гиль Т.В., Рожкова О.Ю., Матвеева С.Ф., Пархоменко О.М., Домрачева Е.В., Бравве Ю.И.	
• Опыт лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19 ингибитором янус-киназ барицитинибом в многопрофильной городской клинической больнице.....	139
Кривошеева И.А., Бойко К.Ю., Панкова И.В., Полякова И.В., Талалаева Н.А., Каргапольцева О.В., Шеина Ю.Л., Шевцова О.А., Бухалова Е.М., Манчыылай Ч.Ш.	
• Терапия COVID-19 у больных сахарным диабетом на стационарном и реанимационном этапах в многопрофильной клинической больнице	142
Поморцев А.В., Бабаян В.Т., Трещинский Д.Л., Мороз И.А.	
• Эхографические особенности легких у беременных с новой коронавирусной инфекцией.....	145
Полторацкая Т.Э., Луговская Г.И., Тарабановская Е.А., Игнатенко М.С.	
• Организации ПЦР-тестирования на новую коронавирусную инфекцию COVID-19 в ЛКБИИМБ и факторы, влияющие на точность результатов диагностики	146
Игнатенко М.С., Новикова О.Н., Луговская Г.И.	
• Особенности амплификации вируса SARS-CoV-2 у пациентов с Дельта- и Омикрон-штаммами	149
Колмеец А.Н., Романенко М.В., Андреева Г.А.	
• Деятельность лаборатории молекулярно-генетической диагностики в условиях пандемии COVID-19.....	153
Хван Л.А., Панкова И.В., Полякова И.В., Кривошеева И.А., Ермаченко Т.В., Кривошеев А.Б.	
• Расстройства функции желудочно-кишечного тракта после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19....	155
Кутняк О.Ф.	
• Осложнения после коронавирусной инфекции со стороны сердца	158
Мысикова Г.П., Перешивко И.Н., Панкратова Е.А.	
• Оценка эффективности применения системы уборки поверхностей методом предварительно подготовленных мопов в эндоскопическом кабинете для нестерильных эндоскопических вмешательств в период эпидемии COVID-19.....	159
Актуальные вопросы в лабораторной диагностике, патоморфологии и медико-генетической службе.....	161
Яковенко А.Г., Хабарова О.В., Васильченко И.В.	
• Клинический случай редкой коагулопатии, связанной с дефицитом фактора XII. Возможности лабораторной диагностики	161
Руденко Л.И., Рыжков Д.А., Батюшин М.М., Разина А.В.	
• Оценка влияния резистина на терапию хронического гломерулонефрита	164
Бондарева В.П., Котельникова Н.Ю., Шлодер Б., Ружанская А.В.	
• Установление референсных интервалов для свободного Т3 и свободного Т4, специфичных для популяции пациентов Ставропольского края	166

Луговская Г.И., Галстян К.М., Чибисова О.Н., Смирнова А.С.	
• Иммунофенотипическая диагностика В-клеточного хронического лимфолейкоза с остеодеструкцией и секрецией М-градиента: клиническое наблюдение	167
Гладких О.Н., Домашенко Е.В., Коваленко Н.В., Демидова А.А., Жаворонкова В.В.	
• Диагностическая и прогностическая значимость определения сывороточных онкомаркеров у больных раком тела матки	170
Вологдин В.Г., Щербатая О.С., Нови Н.М., Хабарова Т.Л., Кириллова Е.Ю.	
• Лабораторная диагностика и структура дерматомикозов в г. Ростове-на-Дону.....	172
Вологдин В.Г., Прогнимак И.В., Троцюк В.О., Хабарова Т.Л.	
• Оценка видового состава грибов рода <i>Candida</i> , выделенных из различных эпителиев и их чувствительность к антимикотикам	175
Банников С.А., Синельников Р.И., Ковалев А.А., Филоненко Н.А.	
• Информативность различных методов выявления грибов при неинвазивном грибковом поражении околоносовых пазух.....	178
Саранцев Б.В., Коренок Е.В., Гудушина О.Ю.	
• Опыт применения метода жидкостной цитологии при диагностике заболеваний щитовидной и молочной желез, кожи и мягких тканей	181
Коваленко Н.В., Гладких О.Н., Домашенко Е.В., Демидова А.А., Жаворонкова В.В.	
• Оптимизация аспирационной биопсии эндометрия при скрининге рака тела матки путем комплексирования с протеомными технологиями	183
Надеев А.П., Морозов Д.В., Травин М.А., Низовцев К.А., Марзан К.Н., Слободина О.Н., Игнякова М.С., Кошлич К.А., Селякова М.С., Киселева Т.В., Овсянко Е.В.	
• Морфологические особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19.....	187
Пименова В.В., Бурцев Д.В., Димитриади Т.А.	
• Комбинированный цервикальный скрининг в Областном диагностическом центре	189
Дорн О.Ю., Легачева О.З., Клинова Т.В., Денисова О.А., Степанова Е.Г., Пархоменко О.М., Домрачева Е.В., Песков С.А., Бравве Ю.И.	
• Изучение цитоза ликвора методом флуоресцентной проточной цитометрии для диагностики синдрома Гийена-Барре в клинической практике крупной многопрофильной медицинской организации	190
Барановская И.Б., Сысоева И.П., Демидченко Г.А., Самохина О.Ф.	
• Автоматизированный анализ асцитических жидкостей для выявления генеза выпота.....	193
Брейль А.П., Андреева Г.А.	
• Возможности современной микробиологической лаборатории: от «классики» к современности	196
Перевезенцев О.А., Бурцев Д.В.	
• Роль генотипирования генетического варианта NOS3 894 G>T (Glu298Asp) в анализе наследственной предрасположенности к гипертонической болезни, ассоциированной с атеросклерозом.....	198
Крайнова Н.Н., Шульга А.С., Мартынова Р.А., Мамулян К.Ф.	
• Внедрение индикатора качества доставки биоматериала в централизованной лаборатории.....	200
Комплексные технологии диагностики и лечения. Стационарзамещающие технологии. Лазерные и эндоскопические технологии в хирургии. Опыт работы с генно-инженерными биологическими препаратами.....	
202	
Филоненко Н.А., Банников С.А., Синельников Р.И.	
• Структура заболеваемости гортани по данным работы оториноларингологической службы и специализированного фониатрического приема ГАУ РО «ОКДЦ» в период с 2017 по 2021 гг.....	202
Бурцев Д.В., Банников С.А., Синельников Р.И.	
• Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с использованием стента	205

Бурцев Д.В., Вагнер Д.О., Трусов П.В., Самойленко Н.С.	
• Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей	209
Трусов П.В., Коновалова Н.Н., Гладких О.Н., Кательницкая Н.И., Лисовец Е.В.	
• Тактика ведения пациенток с кистами яичников в менопаузальном периоде	211
Абоян И.А., Маликов Л.Л., Дробин О.Ю., Лиманская И.А., Левина Н.Ю.	
• Собственный опыт использования методики временного клипирования маточных артерий при лапароскопической консервативной миомэктомии.....	213
Бурцев Д.В., Банников С.А., Лодочкина О.Е.	
• Синдром обструктивного апноэ сна у детей и связанные с ним психосоматические нарушения	216
Чугунова И.И., Несмеянова В.В., Яненко М.В., Патетная И.В., Савченко С.Ф.	
• Селективная лазерная трабекулопластика как старт в лечении первичной открытоугольной глаукомы	220
Добровольская Е.В., Сайфуллин А.А.	
• «Портрет» пациента со сверхнизким уровнем витамина D: данные эпидемиологического исследования	221
Руюткина Л.А., Бухалова Е.М., Кривошеева И.А., Шагинян А.И.	
• Особенности дебюта аутоиммунного полигландулярного синдрома 2 типа в молодом возрасте в описании клинического случая	224
Мирзоев Л.А., Groшилин В.С.	
• Применение малоинвазивных методов при лечении осложненных форм хронического геморроя II–III стадий	226
Беликова Е.В., Просветова О.В.	
• Пятилетний опыт работы дневного стационара ГАУ РО «ОКДЦ» за 2017–2021 годы	228
Краснова Н.А., Щербатая О.С., Макаров Ф.Ю.	
• Распространенность онихомикозов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и оценки факторов риска	231
Бурцев Д.В., Банников С.А., Лодочкина О.Е., Писаренко Е.А.	
• Редкая локализация грибкового тела	232
Пеллецкая И.Е., Воронов Д.Б., Ямин М.А., Ким Н.Л., Просветова О.В.	
• Опыт применения ботулинотерапии в условиях Дневного стационара ГАУ РО «ОКДЦ» за 2017–2021 гг.....	234
Куцemelова В.Ю., Абрамова Т.Н.	
• Клинический случай наблюдения пациента с тромбофилией сочетанного генеза	237
Хугаева А.Н., Машурова С.А.	
• Доброкачественные заболевания молочных желез.....	239
Абоян И.А., Абоян М.Е., Постельная О.А., Разуева Л.А., Огай И.Е., Чекрыгин Р.Ю.	
• Диагностика диастематомии у ребенка (клинический случай).....	242
Чугунова И.И., Яненко М.В., Савченко С.Ф., Несмеянова В.В., Патетная И. В.	
• Двадцатилетний опыт работы областного глаукомного центра ГАУ РО «ОКДЦ»	244
Бурцев Д.В., Вагнер Д.О., Трусов П.В., Самойленко Н.С.	
• Возможности дневного хирургического стационара при лапароскопическом лечении желчнокаменной болезни	246
Середа Н.А., Ямин М.А., Колпакова Н.В., Евдокимова А.А.	
• Анализ работы кабинета диагностики и лечения головокружения ГАУ РО «ОКДЦ»	247
Абоян И.А., Маликов Л.Л., Дробин О.Ю., Лиманская И.А.	
• Актуальность вопроса о необходимости дренирования брюшной полости после плановых гинекологических операций ...	250
Кулешова В.Г., Галкина С.В., Воробьева Н.В.	
• Опыт таргетной терапии пациентов тяжелой бронхиальной астмой	252
Мкртчян Е.А., Машенцева Е.В.	
• Редкие болезни в практике терапевта	256

Самойленко Н.С.	
• Рак желудка. Актуальность проблемы	259
Бурцев Д.В., Воронов Д.Б., Ямин М.А., Ким Н.Л., Пеллецкая И.Е.	
• Сиалоррея. Современный взгляд на проблему. Роль ботулинотерапии	260
Алексеева Е.В., Архангельский Ю.Д., БузюкС.В., Иванчура Г.С., Климант В.В., Хропова Т.Н.	
• Некомпактный миокард левого желудочка	264
Алейник О.Н., Магазинок Т.П., Ивченко Н.В., Щеглова Е.В., Булахова И.Н.	
• Губчатый миокард.....	269
Сорока О.А.	
• Случай раннего дебюта болезни Крона у ребенка	271
Добровольская Е.В., Бычкова И.С.	
• Работа Центра профилактики и лечения остеопороза в условиях пандемии COVID-19	274
Скворцова Е.А., Жабрева Т.О., Агуреева О.В.	
• Болезнь Стилла взрослого в сочетании с неспецифическим язвенным колитом. Клинический случай	277
Высокотехнологичная медицинская помощь в деятельности диагностических центров	279
Аветян А.В., Трусов П.В.	
• Результаты экстраперитонеоскопической радикальной простатэктомии при различных техниках тазовой реконструкции	279
Шаклеин А.В., Колесникова А.В., Степанова А.А., Рогов Н.В., Лукша Е.Б., Шалыгин К.В.	
• Опыт родоразрешения пациенток с вращением плаценты в многопрофильной городской клинической больнице	280
Трусов П.В., Аветян А.В., Гончаров В.А., Черный А.А.	
• Опыт применения миниперкутанной нефролитотрипсии в лечении крупных и коралловидных конкрементов почек.....	283
Кузнецов К.А., Моногова Н.М., Аглиулин Р.И., Родин А.Л., Рагозин А.В., Ялтонский А.С., Бондаренко А.О., Вадосанидзе В.К., Домрачева Е.В., Бравве Ю.И.	
• Одномоментная реваскуляризация артерий нижних конечностей при диффузном атеросклеротическом поражении у пациентов с критической ишемией	284
Ренко И.Е.	
• Оценка и снижение риска внезапной смерти у пациентов с брадиаритмией и СОАС. Когда необходимо имплантировать ЭКС. Клинический пример.....	286
Восстановительная медицина и реабилитация в деятельности диагностических центров.....	290
Колпинский Г.И., Иванова Н.Г., Шибаинкова А.Б., Харламова Ю.С., Барбышева Т.П., Стерлягова И.Н., Арзуманова И.Н.	
• Медицинская реабилитация пациентов после перенесенного COVID-19	290
Литовченко С.Я., Ярмова О.В.	
• Опыт применения рефлексотерапии в лечении аллергического ринита.....	292
Димитриади Т.А., Андреева С.С., Назарко В.В.	
• Опыт применения фракционного селективного фототермолиза вульвы и влагалища у пациенток с вульвовагинальной атрофией	294
Колесникова Е.В., Машенцева Е.В.	
• Нейрореабилитация детей с детским церебральным параличом	296
Абоян И.А., Абоян М.Е., Постельная О.А., Ватутина Ю.О., Кудинова Е.В., Одинцова Е.С.	
• Комплексная реабилитация детей с детским церебральным параличом	299

Место и значение диагностических центров в изменяющейся системе здравоохранения и реализации национальных проектов. Опыт работы диагностических центров: история создания, организация, управление, экономика, маркетинг, системы оценки качества и эффективности, кадровый менеджмент, социальная политика. Место ДЦ в системе здравоохранения региона. Медицинский туризм

**Бравве Ю.И.^{1,2}, Жданова И.В.¹, Домрачева Е.В.¹,
Вардосанидзе В.К.¹, Байкалов И.О.¹,
Покровская О.Б.¹, Пархоменко О.М.¹,
Величкина Н.Н.¹, Песков С.А.^{1,2}**

¹ ГБУЗ Новосибирской области

«Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² ФГБУ ВО «Новосибирский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Новосибирск

История сестринской службы крупной многопрофильной городской клинической больницы

Сестринская служба многопрофильной Городской клинической больницы №1 (ГКБ №1) г. Новосибирска имеет богатое историческое прошлое и славные традиции. Семьдесят пять лет назад, в нелегкие послевоенные годы, коллектив медицинских сестер больницы выступил инициатором первой сестринской конференции, где были подведены итоги работы медицинских сестер Заельцовского района г.Новосибирска в годы Великой отечественной войны 1941–1945 гг., намечены задачи на будущее. В 1955 г. в больнице был

организован и активно продолжает действовать по настоящее время орган общественно-го самоуправления – Совет медицинских сестер (первые его руководители Д.Е. Горелик, О.И. Федорова, А.И. Филатова, А.В. Смышляева, Т.А. Веронская, М.И. Маслюкова).

Больница гордится династиями медицинских сестер, секреты профессионального мастерства передаются от матерей к дочерям, а подчас и к внучкам. Двенадцать сестринских династий насчитывается в больнице, трудом таких людей пишется славная биография ГКБ №1.

Легендой в сестринском деле больницы стала Л.И. Зотова, возглавлявшая сестринский коллектив с 1966 по 1985 гг. Под её руководством в больнице возобновили практику проведения медицинских конференций для среднего медицинского звена, деятельность Совета медицинских сестер (СМС), что неоднократно получало высокую оценку городского Совета сестер, других общественных организаций города. Она уделяла большое значение теоретической и практической подготовке медсестер. Её ученики, сегодняшние старшие сестры отделений, составляют золотой

фонд больницы – это медсестры Л.С. Гостева, Л.П. Тюменцева, Л.В. Сыч, Т.А. Пауль.

С 1986 по 2003 гг. СМС возглавляла главная медицинская сестра больницы А.Ф. Аржаткина. Она работала постовой, процедурной, старшей медицинской сестрой офтальмологического отделения. Совету медсестер под ее руководством удалось найти новые подходы к управлению и обеспечению качества лечебно-диагностического процесса: как создание системы непрерывного, многоуровневого образования, внедрение стандартизации в практическую работу медицинских сестер, системы контроля качества по изучению удовлетворенности пациентов медицинскими услугами. Её дело было продолжено медсестрами М.П. Корольковой и Н.М. Тендитной.

Основной моделью организации сестринского дела в России стал сестринский процесс, характерной чертой которого является равноправное партнерство участников лечебно-диагностического процесса: врача, медицинской сестры и пациента. Эту модель организации на протяжении многих лет развивали М.П. Королькова и Н.М. Тендитная. Цель сестринского процесса – достичь выздоровления или улучшения состояния не больного вообще, а конкретного пациента, больному отводится активная роль. В этом заключается философская концепция сестринского дела, основанная на принципах этики, уважении к жизни, достоинству и правам человека.

Основными вехами инновационных преобразований сестринской службы больницы являлось создание первых стандартов сестринской практики, введение сестринского процесса в качестве эксперимента в двух отделениях больницы, в дальнейшем – открытие организационно-методического кабинета (ОМК) сестринского дела, который предназначен для координации инновационных процессов в больнице. Руководителем ОКМ стала опытная старшая медсестра К.Ф. Чемрова, высочайший специалист своего дела, она

много лет работала старшей медицинской сестрой неврологического отделения, внедряла новые организационно-управленческие технологии в сестринское дело.

Организация и контроль качества сестринской помощи переданы СМС больницы, где функционируют 10 групп оценки качества по основным разделам сестринской практики. Они осуществляют текущий контроль, а обсуждение принимаемых управленческих решений проводится коллегиально. Под особым наблюдением находятся такие вопросы, как организация обеспечения санитарного состояния отделений, лечебно-диетического питания пациентов, обеспечение качества выполнения сестринских манипуляций, врачебных назначений, сестринского ухода за пациентами, медикаментозное и хозяйственное обеспечение деятельности больницы.

Необходимым условием достижения высокого качества оказания медицинской помощи является стандартизация сестринской практики и сестринской документации. Для каждого раздела работы должен существовать стандарт, имеющий серьезное научное обоснование. Он призван служить эталоном к выполнению сестринских технологий и определять критерии для оценки качества их выполнения. В больнице созданы методические рекомендации практически по всем видам сестринской работы, и этот процесс продолжается: разработана текущая документация и документация контроля качества сестринской практики. Итоги подводятся раз в месяц и используются в конкурсе профессионального мастерства, а также при аттестации рабочих мест.

Одним из методов контроля служит анкетирование, которое позволяет судить об удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи. Всего в работе задействовано более 40 видов анкет.

Современная медицинская сестра перестает быть пассивным исполнителем распоряжений врача, а превращается в его равноправного партнера. В ОКМ имеется тематический

обзор журналов, сборников по сестринскому делу, облегчающий самообразование медицинских сестер. Совершенствование форм непрерывного сестринского образования и его дальнейшее развитие позволяет успешно реализовать реформу сестринского дела и поднять на качественно новый уровень уход за пациентами.

С 2010 г. работа СМС строится на основе тесного взаимодействия групп качества под руководством главной медицинской сестры больницы И.В. Ждановой. Она владеет основами управления сестринским процессом и имеет квалификацию менеджера по специальности «Сестринское дело». В своей деятельности И.В. Жданова руководствуется программой развития сестринского дела в РФ (создание условий для развития сестринского дела; способствование более эффективному использованию ресурсов; развитие новых методов организации и технологий сестринской помощи; основательная профподготовка сестринского персонала; обеспечение высокого качества сестринской помощи; совершенствование правовой базы и системы управления сестринской службой; повышение статуса профессии медицинской сестры; поддержание социальной защищенности сестринского персонала; развитие сестринских ассоциаций и др.). Сегодня развитие сестринского дела в больнице поддерживают опытные старшие медицинские сестры больницы: И.В. Жданова, М.П. Королева, Т.П. Кистерева, Л.Н. Лунева, Е.Н. Ренжина, Н.В. Ключко, Е.В. Дума, Н.П. Анчугова и кадровые медицинские сестры отделений.

Одна из острейших проблем современного здравоохранения – внутрибольничные инфекции (ВБИ), которые представляют реальную угрозу для здоровья и жизни больных. В настоящее время созданы все предпосылки к радикальному решению проблемы профилактики ВБИ с парентеральным механизмом передачи. В больнице процесс стерилизации хирургических инструментов, перчаток, белья, перевязочных материалов и

другого осуществляется в Центральном стерилизационном отделении, которое представляет собой уникальный инженерно-технический комплекс, оснащенный современной техникой, гарантированно обеспечивающей стерильность изделий медицинского назначения. Отделение улучшает и облегчает работу среднего медицинского персонала больницы.

С целью признания профессиональной компетентности и повышения престижа специалистов сестринского дела в обществе, создание имиджа профессионала сестринского дела в последние годы сотрудники среднего звена больницы участвуют в конкурсах профессионального мастерства на разных уровнях. Сотрудники среднего звена многократно становились победителями Конкурса профессионального мастерства в различных номинациях на региональном и Всероссийском уровнях.

Таким образом, сестринская служба крупной многопрофильной Городской клинической больницы №1 г. Новосибирска имеет богатое историческое прошлое и славные традиции, творчески развиваемые в настоящее время. Роль сестринского персонала в лечении, выздоровлении пациента поистине огромна. От уровня организации работы медицинских сестер зависит, прежде всего, качество оказания медицинской помощи населению региона.

Литература

1. Доказательная клиническая диагностика в амбулаторно-поликлинической практике: монография / под ред. Ю.И. Бравве. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 2010. – 312 с.
2. Инновационные консультативно-диагностические технологии в амбулаторно-поликлинической практике: сб. науч. тр. / под ред. Ю.И. Бравве. – Новосибирск: Сибмедиз-дат НГМУ, 2009. – 326 с.
3. Современные диагностические технологии в амбулаторно-поликлинической практике / под ред. Ю.И. Бравве. – Новосибирск: Сибмедиздат, 2004. – 168 с: ил.

4. Новосибирский клинический диагностический центр: ступени успеха: монография: под ред. И.О. Маринкина, Ю.И. Бравве. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2013. – 102 с.

5. *Чикинева А.В.* Социально-гигиеническая оценка организации сестринского процесса в консультативно-диагностическом центре: дисс.канд. мед. наук. – Новосибирск, 2011. – 26 с.

Быковская Т.Ю., Богомолова И.В.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону

Основные направления реализации современных требований к построению системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в Центре ядерной медицины г. Ростова-на-Дону ООО «ПЭТ-Технолджи диагностика»

На сегодняшний день в рамках национального проекта «Здравоохранение» в России действует Федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями», нормативно-правовой базой сформированы единые подходы к ведению онкологических пациентов (приказ Минздрава России от 19.02.2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях»).

В реализации такого подхода к процессу оказания онкопомощи в целом и диагностической онкопомощи в частности, трудно переоценить в современных условиях роль такого высокотехнологичного неинвазивного метода диагностики, как позитронно-эмиссионная томография в сочетании с компьютерной томографией (далее – ПЭТ-КТ).

ПЭТ-КТ обеспечивает не просто более высокую диагностическую точность по сравнению с такими широко используемыми методами визуальной диагностики как УЗИ, рент-

ген, МРТ или просто КТ, но и позволяет обнаружить проблему тогда, когда ее невозможно определить или сложно интерпретировать с помощью любого из этих методов по отдельности.

ПЭТ-КТ-диагностика сегодня уже стала безальтернативным инструментом выявления опухоли на самых ранних ее стадиях.

В 2018 г. с целью реализации задач ранней диагностики онкологических заболеваний и контроля за их лечением в Ростовской области был создан первый Центр ПЭТ-КТ – диагностики – ОП «Центр ядерной медицины в г. Ростове-на-Дону» ООО «ПЭТ-Технолджи Диагностика» (далее – ЦЯМ), где работают с 18F-фтордезоксиглюкозой, которая является максимально универсальным радиофармпрепаратом (далее – РФП) при диагностике большинства опухолей различной локализации. Практически с первых дней работы ЦЯМ получил возможность осуществлять свою деятельность в системе ОМС, благодаря чему была реализована возможность для пациентов с онкологической патологией, жителей Ростовской области, получить эту высокоинформативную диагностическую помощь бесплатно, непосредственно в своем регионе, что немаловажно, учитывая высокую себестоимость исследования, а также состояние некоторых пациентов, возможность их транспортальности.

Принимает ЦЯМ и жителей других регионов: за годы работы в Центре обследовались пациенты практически из всех регионов России, включая, например, жителей республики Саха-Якутия и Приморского края. Обращаются в ЦЯМ также жители близлежащих регионов, таких как Краснодарский и Ставропольский край, несмотря на наличие там своих центров ПЭТ-КТ-диагностики. Причин такой маршрутизации несколько, и они не только форс-мажорные и организационно-зависимые. Значительная часть пациентов предпочитает повторно проходить контрольные исследования, даже на платной основе,

именно в ЦЯМ, приезжая к конкретному специалисту, что, безусловно, говорит о высоком качестве оказываемой в Центре медицинской помощи, а также о высоком уровне сервиса, сопровождающего пациента с момента

записи на исследование до выдачи заключения. В таблице представлена структура исследований, выполненных в 2021 г. в ЦЯМ (всего – 9 792 исследования), в разрезе источников финансирования.

Таблица

ПЭТ-КТ исследования по источникам финансирования

2021/квартал	ОМС Ростовская обл.	ОМС межтерриториальные взаиморасчеты	Платные медицинские услуги (ПМУ)	Всего
Итого:	8 331 (85%)	1291 (13%)	170 (2%)	9 792

Исходя из представленных данных, в 98% случаев медицинская помощь в ЦЯМ в 2021 г. оказывалась в системе ОМС, из которых 15% составляли пациенты, обратившиеся в ЦЯМ в системе ОМС с направлениями из других территорий (13% – от общего числа исследований). Соответственно, 2% составила медицинская помощь в рамках платных медицинских услуг.

Представленные показатели свидетельствуют о высокой степени доступности медицинской помощи, оказываемой в ЦЯМ.

Отдельно следует остановиться на системе внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (далее – ВКК и БМД) в ЦЯМ. Выполняя все необходимые требования законодательства в сфере здравоохранения Российской Федерации, в том числе требования к организации ВКК и БМД, утвержденные приказом Минздрава России от 31 июля 2020 г. № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности», в ЦЯМ приказом руководителя утвержден Порядок организации ВКК и БМД, который разработан на основании общего приказа управляющей компании, обеспечивая единые подходы к организации ВКК и БМД в сети клиник ООО «ПЭТ-Технолджи Диагностика» и в «МедИнвестГрупп» в целом. Приказ на уровне ЦЯМ регламентирует не только контроль за соблюдением технического регламента,

который, надо отметить, происходит постоянно в режиме реального времени благодаря системе видеоконтроля на всех этапах пребывания пациента в ЦЯМ, но и обеспечивает соблюдение всех технических стандартов и протоколов (СОПы, Регламент проведения и описания ПЭТ-КТ с 18F-фтордезоксиглюкозой у онкологических пациентов, и проч.), учитывая современные тенденции развития и построения максимально стандартизованного процесса диагностики для создания и поддержания высокого качества выполнения и описания исследований в гибридной визуализации, а также соблюдения максимальной безопасности работы ядерных Центров. Именно с этой целью был создан внутренний единый документ, который объединил в себе известные международные и отечественные рекомендации по выполнению и описанию ПЭТ-КТ.

Весь процесс проведения ПЭТ-КТ полностью проходит с неукоснительным соблюдением стандартов и протоколов Методических рекомендаций, разработанных группой ведущих врачей-рентгенологов, радиологов сети клиник ПЭТ-Технолджи и ПЭТ-Технолджи Диагностика, под редакцией д.м.н., профессора, Президента Российского Общества Рентгенологов и Радиологов, лауреата Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологии В.И. Сеницына.

Означенные Методические рекомендации содержат: общие положения и основные цели

проведения исследования, показания и противопоказания, ограничения к проведению ПЭТ-КТ, рекомендуемые сроки проведения после лечения, подготовку пациентов к исследованию, описание процедуры проведения ПЭТ-КТ (включая условия пребывания в центре до начала проведения, в момент проведения исследования и после него), особенности расчета и введения РФП, особенности проведения исследования, описание укладки пациента, поэтапный протокол сканирования, протоколы КТ в рамках проведения ПЭТ-КТ с 18F-фтордезоксиглюкозой, с описанием различных диагностических стратегий, количественную оценку ПЭТ-изображения, варианты измеряемых показателей в зависимости от типа выделения очага накопления РФП, оценку накопления РФП, критерии ПЭТ-ответа в солидных опухолях, варианты ответа на терапию по данным ПЭТ-КТ, оценку ответа на лечение, требования к форме заключения.

Методические рекомендации также включают в себя ряд рабочих приложений:

- 1) памятку для пациентов, направленных на ПЭТ-КТ с 18F-фтордезоксиглюкозой,
- 2) форму бланка информированного добровольного согласия пациента на проведение ПЭТ-КТ;
- 3) упрощенный расчет дозы ФДГ для ПЭТ-КТ;
- 4) форму бланка информированного согласия на ПЭТ-КТ;
- 5) анкету пациента;
- 6) примеры описания ПЭТ-КТ с 18F-фтордезоксиглюкозой.

Указанные методические рекомендации являются неотъемлемой частью локальных приказов о ВКК и БМД в Центрах ядерной медицины, выполняющих ПЭТ-КТ исследования. Приказ о ВКК и БМД также включает в себя Положение о внутреннем контроле качества и безопасности медицинской деятельности, которое регламентирует в целом систему ВКК и БМД в Центре, описывает порядок взаимодействия комиссии по ВКК и БМД с

центрально организованной врачебной комиссией на уровне Управляющей компании.

Организованная таким образом система ВКК и БМД в ЦЯМ, в частности, во всех центрах ПЭТ-КТ диагностики на территории Российской Федерации в целом обеспечивает не только единообразное, централизованное соблюдение установленных законодательных требований, но и способствует правильной организации работы в каждом конкретно рассматриваемом Центре. На примере ОП «Центр ядерной медицины в г. Ростове-на-Дону» ООО «ПЭТ-Технологии Диагностика» можно утверждать, что выстроенная система ВКК и БМД позволили Центру выйти на максимально эффективные показатели деятельности, удерживать на высоком, экспертном, уровне качество проводимых ПЭТ-КТ исследований, быть востребованными и конкурентноспособными, доступными, пациентоориентированными, что подтверждается, в том числе, и множественными благодарностями, которые ЦЯМ получает от своих пациентов практически ежедневно.

Литература

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2011. – №48. – ст. 6724.
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»: Приказ от 31.07.2020 г. № 785 н: зарегистрирован в Минюсте России 02.10.2020 № 60192.
3. Приказ Минздрава России «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях»: Приказ от 19.02.2021 г. № 116 н : зарегистрирован в Минюсте России 01.04.2021 № 62964.
4. Официальный интернет-портал федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» Минздрава России. – Режим доступа: <https://onco-life.ru>

Иванов Г.А., Булова Н.Н., Жарких А.В., Царькова Е.М.

ФГБУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой»
Управления делами Президента Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург

Опыт организации системы внутреннего контроля качества в консультативно-диагностическом центре

Основной целью любой медицинской организации является оказание качественной медицинской помощи (далее – МП), для обеспечения которой наличие эффективной системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (далее – ВКК и БМД) является обязательным условием (1,2). В настоящее время на федеральном уровне утверждены нормативно-правовые акты, регламентирующие отдельные разделы ВКК и БМД (3,4,5,6). В то же время, нормативно-правовой акт, определяющий единую систему ВКК и БМД, на федеральном уровне не представлен, и создание такой системы осуществляется самими медицинскими учреждениями (7).

ФГБУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации (далее – Учреждение) создано с целью оказания МП лицам, медицинское обслуживание которых возложено на Управление делами в соответствии с законодательством Российской Федерации. Учреждение оказывает первичную медико-санитарную помощь, специализированную МП, скорую МП.

Исходя из цели и задач Учреждения, требований законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, с учетом анализа эффективности ранее проводимых мероприятий по ВКК и БМД, в Учреждении приказом главного врача создана на основе принципов стандарта ISO 9001:2015 система ВКК и БМД. Определены составляющие

системы ВКК и БМД: проверки качества и безопасности медицинской деятельности в Учреждении; внутренние аудиты (плановые и внеплановые); мониторинги показателей, характеризующих качество медицинской деятельности и потенциальные риски, создающие угрозу жизни, здоровью граждан и Учреждению; трехуровневый контроль качества при оказании МП пациентам, экспертиза качества МП; аналитический этап; оценка эффективности системы ВКК и БМД. Система ВКК и БМД реализуется Комиссией по ВКК и БМД, мультидисциплинарной рабочей группой по проведению плановых внутренних аудитов качества и безопасности медицинской деятельности, Врачебной комиссией (далее-ВК), ответственными лицами за проведение мониторингов, врачами экспертного класса, заведующими клиничко-диагностическими подразделениями, заместителями главного врача, сотрудниками кабинета контроля качества оказания МП. Руководство системой ВКК и БМД обеспечивается главным врачом, координация работой системы ВКК и БМД – уполномоченным лицом. Распределены зоны ответственности при проведении проверок Комиссией по ВКК и БМД и ВК. Определена строгая отчетность всех проводимых мероприятий в рамках системы ВКК и БМД и информированность всех участников лечебно-диагностического процесса с данными проверок.

Проверки качества и безопасности медицинской деятельности проводятся Комиссией по ВКК и БМД в соответствии с нормативно-правовым актом (4) по утвержденному плану и графику с частотой 1–2 раза в квартал. Плановые внутренние аудиты проводятся мультидисциплинарной рабочей группой по утвержденному плану и графику, внеплановые – на основании распоряжения главного врача. В течение квартала проводится от 2 до 4 внутренних аудитов. При проверках Комиссией по ВКК и БМД или мультидисциплинарной рабочей группой используются чек-листы и методические рекомендации

Росздравнадзора, другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предмет проверки.

Еще одним мероприятием в рамках системы ВКК и БМД является мониторинг показателей, характеризующих качество медицинской деятельности и потенциальные риски. В Учреждении проводится 15 регулярных мониторингов, включая обязательные мониторинги, регламентируемые нормативно-правовыми актами и мониторинг корректирующих мероприятий, сформированных всеми видами проверок ВКК и БМД. Ответственное лицо за конкретный мониторинг определяет методику проведения и форму учета мониторинга, что утверждается как локальный нормативный акт (СОП или инструкция по проведению мониторинга). Контроль проведения мониторингов, анализ их результатов и, при необходимости, план корректирующих мероприятий проводится ежеквартально ответственным сотрудником кабинета контроля качества оказания МП.

Трехуровневый контроль качества оказания МП пациентам проводится: на I уровне – заведующими клинико-диагностическими подразделениями, на II уровне – заместителями главного врача по медицинской части и по клинико-экспертной работе, сотрудниками кабинета контроля качества оказания МП, на III уровне – осуществляется ВК и ее подкомиссиями при разборе различных вопросов, включая рассмотрение обращений граждан. По каждому случаю контроля проводится количественная оценка качества оказанной МП. Результаты проведенного контроля I и II уровней вносятся в журнал контроля качества МП по утвержденной форме. Учет контроля III уровня выполняется по стандартной методике. Отчеты о проведенном контроле качества оказания МП рассматриваются на ВК. Ежемесячно на ВК проводится разбор случаев оказания МП с коэффициентом оказания МП 80 и ниже, определенным на любом уровне контроля, что с 2022 г. является основанием для снижения стимулирующих

выплат. В рамках работы ВК в ряде случаев наряду с контролем качества МП проводится экспертиза качества МП. Экспертизу проводят врачи экспертного класса, список которых ежегодно утверждается главным врачом.

Отчетность всех мероприятий системы ВКК и БМД проводится по утвержденным формам и включает подробный анализ проведенного мероприятия и план корректирующих мероприятий, а также мероприятий, направленных на совершенствование качества оказания МП и безопасность медицинской деятельности. Отчеты и соответствующие планы утверждаются главным врачом. Обобщающий отчет с анализом результатов всех видов контроля и реализации корректирующих мероприятий составляется каждое полугодие лицом, ответственным за организацию ВКК и БМД. Такой отчет рассматривается на совместном заседании Комиссии по ВКК и БМД, мультидисциплинарной рабочей группы по проведению плановых внутренних аудитов качества и безопасности медицинской деятельности, ВК и утверждается главным врачом. Все результаты контроля качества оказания МП с подробным анализом системных ошибок и предложениями по улучшению качества оказания МП разбираются на конференции врачей ежеквартально.

Ежегодно проводится оценка эффективности системы ВКК и БМД, составляется план мероприятий, направленных на совершенствование оказания МП на перспективный год. Так, в 2021 г. в соответствии с утвержденным планом проведено 8 проверок Комиссией по ВКК и БМД и 14 проверок в рамках внутренних аудитов. По результатам проверок сформированы 26 мероприятий, направленных на совершенствование качества оказания МП и обеспечение безопасности медицинской деятельности, и 15 корректирующих мероприятий, большая часть из которых реализована. Контроль качества МП и безопасности медицинской деятельности проведен по 6 339 случаям оказания МП,

выявлено 878 дефектов, большая часть из которых обусловлена некачественным оформлением медицинской документации (78%). Все системные дефекты, случаи нарушения преемственности, диагностики, лечения рассмотрены на ВК.

Нарушений в обеспечении безопасности медицинской деятельности не установлено. Общий коэффициент качества оказания МП в Учреждении в 2021 г. составил 95%. Процент удовлетворенности пациентами качеством МП составил 89%. Две из 10 жалоб пациентов по вопросам качества МП по решению ВК признаны обоснованными. За 2021 г. по оценке проведенных экспертиз врачами-экспертами страховых медицинских организаций дефектов не выявлено, штрафные санкции не применялись.

По результатам ведомственного ВККиБМД, проведенном в 2021 г., нарушений не установлено. На совместном заседании Комиссии по ВККиБМД, мультидисциплинарной рабочей группы по проведению плановых внутренних аудитов качества и безопасности медицинской деятельности и ВК, система ВККиБМД в Учреждении в 2021 г. признана эффективной.

Таким образом, система ВККиБМД в ФГБУ «КДЦ с поликлиникой» является замкнутым циклом, направленным на совершенствование качества оказания МП, обеспечение безопасности медицинской деятельности, профилактику рисков, создающих угрозу жизни, здоровью граждан и Учреждению; повышение удовлетворенности пациентами оказываемой МП; методическую помощь врачам в вопросах совершенствования оказания МП; стимуляцию врачей Учреждения к самообразованию. Активными участниками, обеспечивающими реализацию мероприятий системы ВККиБМД, являются все сотрудники Учреждения.

Литература

1. *Мурашко М.А.* Основы обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности:

Монография / М.А. Мурашко, И.В. Иванов, Н.Ф. Князюк. – М. – 2020. – 408 с.

2. *Железнякова И.А., Серяпина Ю.В., Михайлов И.А., Омеляновский В.В., Сухоруких О.А., Лукьянцева Д.В., Дайхес А.Н., Курносова Т.И.* Методологические подходы к внедрению системы контроля качества медицинской помощи в медицинских организациях // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2020. №4 (42). С. 13–20.

3. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ.

4. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности».

5. Приказ Минздравсоцразвития России от 05.05.2012 № 502н (ред. от 02.12.2013) «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации».

6. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».

7. *Харисов А.М., Берсенева Е.А., Березников А.В., Ефимов М.Д., Шкитин С.О.* К вопросу об организации внутреннего контроля качества медицинской помощи в медицинских организациях // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2020. № 2. С. 4–14.

Шевкун П.А.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Хронология создания и отмены протоколов врачебных заключений как одна из характеристик работы консультативного отдела ГАУ РО «ОКДЦ»

Любой производственный процесс сопровождается ошибками. Труд врача в этом смысле не является исключением. Предметом нашего исследования явились отмененные протоколы врачебных заключений. Закрытый

электронной подписью протокол не подлежит исправлению. Его можно только отменить, создать его копию, внести в копии правки и закрыть. Исследовались те отмены, которые были следствием самостоятельного обнаружения врачом ошибки в уже подписанном протоколе, и своевременного ее исправления в электронной системе до момента выдачи пациенту бумажного протокола. Таким образом, условно можно принять отмену протокола как признак совершенной ошибки.

Цель исследования – проследить количество ошибок (отмен протокола) в течение рабочего дня, выяснить связь этого показателя с периодами рабочего времени и иными возможными факторами. Предполагалось, что количество ошибок будет нарастать к концу рабочей смены в связи с утомлением врача. Также предполагалось, что в субботу будет меньше ошибок по сравнению с остальными рабочими днями. На момент исследования суббота в ОКДЦ являлась неполноценным рабочим днем, когда прием происходил только в первую смену, от каждой службы на работу выходил только дежурный врач, также и в немедицинских службах и администрации работали только дежурные сотрудники. Таким образом, в субботу предполагалось меньшее количество производственных взаимодействий, меньшее количество внутренних телефонных звонков и иных отвлекающих факторов, повышающих вероятность ошибки.

Выборка включала в себя все созданные и отмененные протоколы врачей в консультативном отделе ОКДЦ за 2021 г.

Данные сгруппированы по дням недели и по часам (диаграмма 1).

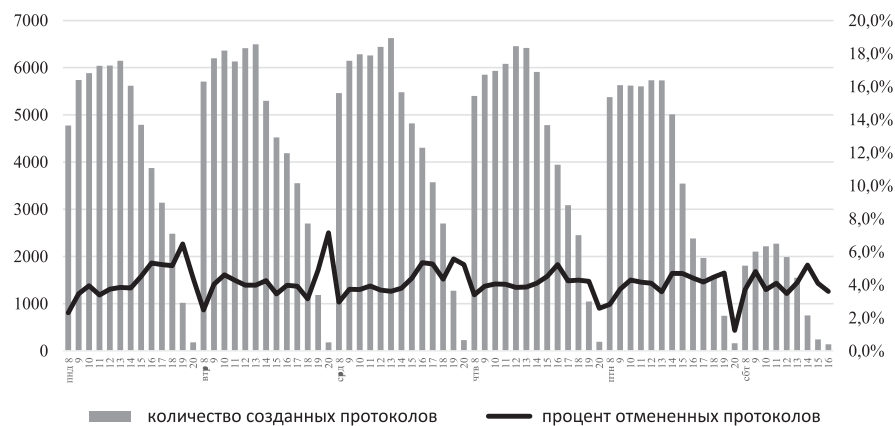


Диаграмма 1. Количество созданных и процент отмененных протоколов по часам рабочего времени и по дням недели

Выводы:

1) Процент ошибок имеет отчетливый восходящий тренд в течение рабочего дня, что вполне объяснимо утомлением работников. Иные флуктуации показателя не носят регулярного характера и, вероятно, обусловлены интерференцией расписания приема врачей, работающих на полную и неполную ставку, а также в первую и вторую смены.

2) Процент ошибок в рабочую субботу в сравнении со средним показателем других дней недели одинаковый и составляет 3,9%, что может указывать на относительно низкое влияние производственных взаимодействий на вероятность ошибки (диаграмма 2).

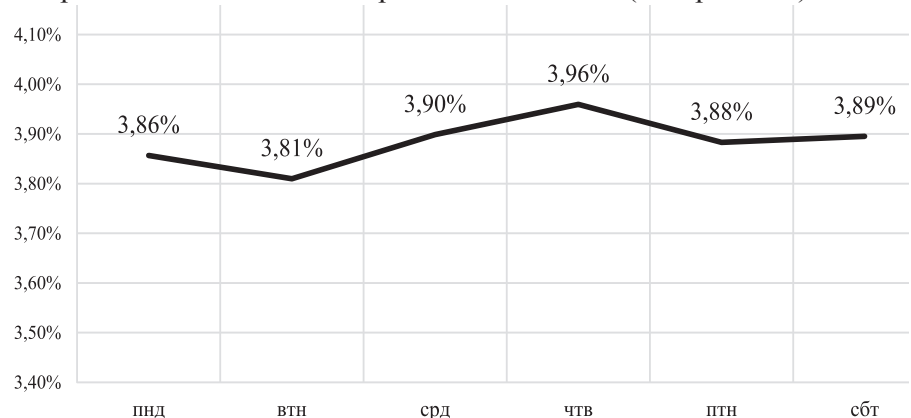


Диаграмма 2. Процент отмененных протоколов по дням недели

3) Снижение процента ошибок до нуля представляется маловероятным в любой человеческой деятельности. Реальной целью может быть уменьшение разницы в ошибках в начале и в конце рабочего времени, что может достигаться уменьшением напряженности труда, а также совершенствованием рабочей электронной среды (медицинской информационной системы).

4) Хронологическая динамика создания протоколов может быть дополнительным критерием оценки равномерности приема и соблюдения расписания приема как подразделением в целом, так и отдельными врачами.

**Бурцев Д.В., Шестель Е.А., Смыкова Г.И.,
Кипайкин В.А., Ермашкевич А.В., Закусилова Л.И.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Эпидемиологическая безопасность как составная часть системы менеджмента качества ГАУ РО «ОКДЦ»

Эпидемиологическая безопасность (ЭБ) Областного консультативно-диагностического центра (ОКДЦ) является составной частью системы менеджмента качества (СМК) ОКДЦ, которая впервые сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9001 в 2009 г. и более десяти лет подтверждает соответствие данному стандарту. Наличие СМК обязывает организацию руководствоваться принципам менеджмента качества и документировать свои процессы, основным подходом к управлению ЭБ является цикл PDCA (Планируй-Делай-Проверяй-Действуй), а также применение риск-ориентированного подхода. В рамках СМК разработан целый ряд регламентирующих документов, обеспечивающих ЭБ:

– Процедура управления рисками, в которой представлены алгоритмы по выявлению, идентификации и работы с рисками, в том числе связанными с обеспечением ЭБ;

– Положение о соблюдении санитарно-противоэпидемического режима, в котором предусмотрено регулярное осуществление контроля знаний профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, медработниками.

Согласно новым требованиям, заложенным в Приказе Минздрава России от 29.11.2021 № 1108н разработана и внедрена Программа профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в ОКДЦ и Стандартная операционная процедура (СОП) «По выявлению и регистрации случаев ИСМП, действию медработников при выявлении случаев ИСМП, а также по передаче информации о выявленных случаях ИСМП» [1].

Федеральные клинические рекомендации по вопросам обеспечения эпидемиологической безопасности, утвержденные Национальной ассоциацией специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи и согласованные с профильной комиссией МЗ РФ по эпидемиологии, и «Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи», утвержденная Главным государственным санитарным врачом РФ 06.11.2011 г., являются основными нормативными документами ЭБ ОКДЦ. В соответствии с Программой производственного контроля осуществляется контроль стерильности медицинских изделий (МИ), а также обеззараживания поверхностей и воздуха в помещениях [2]. В ОКДЦ разработано Положение о комиссии по профилактике ИСМП, заседания комиссии проводятся ежеквартально. Для контроля знаний медработников по профилактике ИСМП в ОКДЦ разработаны тестовые вопросы и чек-листы [3].

Интенсивное развитие высокотехнологичных методов диагностики и лечения наряду

с широким распространением микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью определяет необходимость непрерывного совершенствования мероприятий по профилактике ИСМП. Проблема гигиены рук, как и во всем мире, в ОКДЦ находится на первом плане, так как от решения этой задачи зависит безопасность пациента. По данным ведущего эксперта по профилактике ИСМП профессора Дидье Питте (Швейцария) в мире почти 90% ИСМП передаются через руки медицинского персонала [7,8]. По данным государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 г.» [4] на протяжении 10 лет основная доля в общей заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), принадлежала хирургическим и прочим стационарам. В настоящее время благодаря повышению приверженности гигиене рук в мире сохраняется не менее 5 миллионов жизней [7].

В ОКДЦ проводятся и планируются в дальнейшем мероприятия, включающие обучение на рабочих местах; размещение плакатов, стикеров и листовок по гигиене рук; контроль, а также внедрение разработанных документов руководителями подразделений с дальнейшим проведением внутренних аудитов в своем подразделении с оценкой эффективности проведенных мероприятий [6]. Все эти мероприятия проводятся поэтапно, длительно, с привлечением внешних и собственных специалистов [7]. На основании Практических рекомендаций «Внедрение системы мер по совершенствованию гигиены рук в лечебном учреждении», утвержденных проблемной комиссией № 54 по ВБИ научного совета по инфекционным болезням, эпидемиологии и паразитологии РАМН 14.10.2011 г., СанПиН 3.3686-21 и других нормативных документов в 2021г. в ОКДЦ разработана СОП «Обработка рук медицинского персонала ГАУ РО «ОКДЦ»».

Приняты к исполнению МУ 3.5.1.3674-20 «Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов», МР 3.5.1.0113-16 «Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях».

Важнейшим направлением профилактики ИСМП является совершенствование системы дезинфекционных и стерилизационных мероприятий. В соответствии с СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» и МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях» в отделении эндоскопии актуализирована инструкция по обработке эндоскопов и инструментов к ним. С целью совершенствования системы поддержания в чистоте помещений разработана и утверждена главным врачом 24.11.2021. Рабочая инструкция «Организации уборки, дезинфекции и обработки контактных поверхностей в ГАУ РО «ОКДЦ»», в которой учитываются повышенные требования, установленные в клиническо-диагностическом лабораторном комплексе Центра, работающего с микроорганизмами III–IV групп патогенности [5].

Осуществляются мероприятия по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней в ОКДЦ. В частности, предусмотрено обследование на туберкулез пациентов ОКДЦ в соответствии с СанПиН 3.3686-21. Согласно Постановлению Заместителя главного государственного санитарного врача по РО от 01.07.2021 г. № 4 «Об обязательной иммунизации по эпидемическим показаниям против новой коронавирусной инфекции отдельных групп граждан» приступили к вакцинации против COVID-19 всех работников ОКДЦ, подлежащих вакцинации. Привито 89,79% сотрудников.

Системе обращения с опасными отходами уделяется особое внимание. Разработаны «Схема обращения с отходами в ОКДЦ» и инструкции для ответственных специалистов по обращению с отходами.

Для контроля над реализацией требований вышеуказанных регламентирующих документов, а также с целью профилактики несоответствий в подразделениях ОКДЦ проводятся плановые и внеплановые аудиты, предусмотренные СМК, по результатам которых разрабатываются корректирующие и предупреждающие мероприятия [9], с последующим контролем их результативности.

Пошаговое совершенствование ЭБ, в том числе внедрение риск-ориентированных технологий для снижения инфекционных рисков, требует четкого распределения зон ответственности, подробного описания действий сотрудников, организации контроля с помощью проведения плановых и внеплановых аудитов.

Литература

1. Брико Н.И., Ковалишена О.В., Брусина Е.Б., и др. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: выявление, учет регистрация // Менеджмент качества в медицине. – 2022. – №1. – С. 22–26.
2. Князева Т.Г., Верхотурцева А.С. Производственный контроль – мера профилактики ИСМП // Дезинфекционное дело. – 2017. – № 1. – С. 49–50;
3. Брико Н.И., Брусина Е.Б., Зуева Л.П. и др. Эпидемиологическая безопасность – важнейшая составляющая обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности // Вестник Росздравнадзора. – 2014. – № 3. – С. 27–32;
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 г. Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2021. – С. 256.
5. Чикина О.Г., Мубаракишин Т.Ф., Султанова Е.Б., Румак Ю.С. Управление качеством в системе эпидемиологической безопасности медицинских организаций // Качество медицинской помощи и стандартизация. – 2015. – № 7. – С. 55–69.

6. Иванова Л.А., Куликов О.В., Здоказов М.Ю., Михайлин Е.С. Методические основы системы контроля качества обеззараживания рук медицинского персонала // Менеджмент качества в медицине. – 2021. – №3. – С. 61–67.

7. European Centre for Disease Prevention and Control.

8. D. Pittet. Adapttoadopt, TEDxPlaceDesNations;

9. Галанина Е.В., Кондратова Н.В. Корректирующие действия как инструмент постоянного улучшения // Менеджмент качества в медицине. – 2021. – №4. – С. 10–15.

Владимиров Д.В.¹, Войцеховский А.И.¹, Панченкова И.А.¹, Хмельницкая В.А.², Холодён А.В.², Мамай Я.П.²

¹ Братский филиал, Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр, г. Братск

² Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр, г. Иркутск

Опыт работы кабинета эндоскопии Братского филиала Иркутского областного клинического консультативно-диагностического центра за 2018–2021 гг.

5 марта 2018 г. Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр (далее ИДЦ) открыл свой филиал в г. Братске. Открытие филиала именно в этом городе обосновано логистически: вблизи находятся ключевые транспортные развязки (автомобильные, железнодорожные и авиационные). Филиал оказывает консультативно-диагностическую помощь населению, проживающему преимущественно на северных территориях и в отдаленных районах Иркутской области (численностью более 500 тыс. человек), в филиале в соответствии со стандартами, принятыми в ИДЦ, кабинеты оснащены только оборудованием экспертного класса. В филиале имеется диагностическое отделение (кабинеты лучевой диагностики, ультразвуковой диагностики, функциональной

диагностики и кабинеты эндоскопии), консультативное отделение и дневной стационар. Медицинская информационная система Братского филиала является частью общей информационной системы ИДЦ, база данных является единой для Иркутска и Братска.

Цель работы. Провести анализ объема и характера эндоскопических исследований, выполненных в Братском филиале ИДЦ за 2018–2021 гг.

Анализ и результаты работы. В кабинете эндоскопии БФ ИДЦ проводятся

исследования верхних (диагностические ЭГДС с взятием биопсии и использованием хромоскопии) и нижних (колоноскопия с взятием биопсии и выполнением хромоскопии, в том числе с полипэктомией и резекцией слизистой) отделов пищеварительного тракта. Абсолютное количество исследований выполненных в основном центре и филиале указано в табл. 1, в скобках указано процентное отношение от общего количества исследований, за 2018 г. данные указаны с 05.03.2018 г.

Таблица 1

Количество выполненных исследований в кабинете эндоскопии БФ ИДЦ

Год	К-во исследований, проведенных в отделе эндоскопии ИДЦ	К-во исследований, проведенных в Братском филиале
2018	27797	2842(10,2%)
2019	27187	2888 (10,6%)
2020	20809	2588 (12,4%)
2021	23340	2343 (10,0%)

Снижение абсолютного количества исследований в 2020–2021 гг. связано с влиянием пандемии COVID-19 – снижение потока пациентов, нахождение медицинского персонала на листе нетрудоспособности, в 2021 г. на

время отпуска врача кабинета эндоскопии, специалист из отдела эндоскопии ИДЦ г. Иркутск не направлялся. Виды исследований выполненных в Братском филиале указаны в табл. 2.

Таблица 2

Виды исследований выполненных в кабинете эндоскопии БФ ИДЦ

Исследования	2018	2019	2020	2021
Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) диагностическая	5	5	1	4
ЭГДС диагностическая с биопсией	1045	990	741	719
ЭГДС диагностическая с хромогастроскопией и биопсией	294	344	459	359
Эндоскопия диагностическая с биопсией	1	1	8	6
Всего	1345	1340	1209	1088
Ректороманоскопия (ректосигмоидоскопия), в том числе и хроморектоскопия	143	61	88	59
Колоноскопия диагностическая	22	10	12	3
Колоноскопия с полипэктомией	114	100	91	65
Хромоколоноскопия с биопсией	1217	1377	1179	1127
Магнификационная (увеличивающая) хромоколоноскопия с полипэктомией	1	–	9	1
Всего	1497	1548	1379	125

Соотношение исследований верхних и нижних отделов ЖКТ (рис. 1) смещено в сторону выполнения большего количества обследований нижних отделов ЖКТ.

Данное обстоятельство изначально учитывалось при организации филиала, наличие 2-х кабинетов для колоноскопии и 1-го кабинета для гастроскопии, это обусловлено тем, что колоноскопия в районных и городских

больницах выполняется в недостаточном количестве и не соответствует потребностям оказания диагностической и лечебной медицинской помощи.

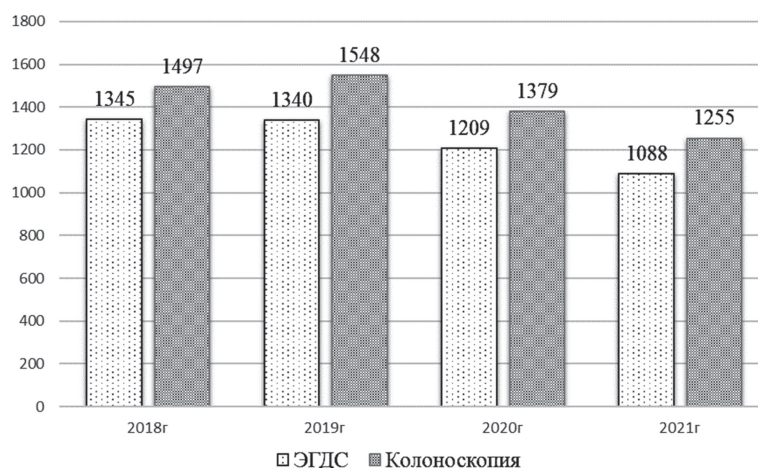


Рис. 1. Соотношение исследований в Братском филиале

В табл. 3 указано количество выявленной патологии при обследовании верхних и нижних отделов ЖКТ.

Таблица 3

Нозологические формы выявленной патологии

Болезни по группам	Полное имя	2018	2019	2020	2021
МКБ	Кабинет эндоскопии Братского филиала				
A00-B99	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	17	13	8	15
C00-D48	Новообразования	669	724	630	494
C00-C97	Злокачественные новообразования	56	30	40	54
C15	Пищевода	-	3	2	3
C16	Желудка	4	5	6	3
C17	Тонкой кишки	-	-	-	1
C18	Ободочной кишки	22	6	18	20
C19	Злокачественное новообразование ректосигмоидного соединения	8	5	6	3
C20	Злокачественное новообразование прямой кишки	22	11	8	24
D00-D09	Новообразования <i>in situ</i>	2	1	3	5
D10-D36	Доброкачественные новообразования	553	627	529	394
D12	Доброкачественное новообразование ободочной кишки, прямой кишки, заднего прохода и анального канала	472	522	407	323
D13.0	Пищевода	9	7	9	6
D13.1	Желудка	65	88	102	54
D13.2	Двенадцатиперстной кишки	7	10	11	11
D37-D48	Новообразования неопределенного или неизвестного характера	60	67	61	46

Окончание табл. 3

Болезни по группам	Полное имя	2018	2019	2020	2021
I00-I99	Болезни системы кровообращения	22	5	13	12
K00-K93	Болезни органов пищеварения	3563	2827	2307	1940
K20-K31	Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки	2302	1780	1452	1193
K40-K46	Грыжи	28	10	5	4
K50-K52	Неинфекционный энтерит и колит	115	98	72	69
K55-K63	Другие болезни кишечника	482	349	281	225
K64	Геморрой и перипростальный венозный тромбоз	636	590	497	449
Z00-Z99	Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения	508	687	768	795

В кабинете эндоскопии Братского филиала все эндоскопы оснащены функцией осмотра в режиме NBI (в узком спектре), с цифровым увеличением, что позволяет сделать ЭГДС и колоноскопию с применением виртуальной хромоскопии. С целью уточняющей методики при выявлении плоских образований используем хромоскопию с красителями, что дает возможность оценить микрососудистый рисунок поверхности, усиливает рельефность слизистой оболочки, выделяя повреждения ее целостности, неровности рельефа – особенно в случае неполипозидных поверхностных образований, нарушения архитектоники, подчеркивает границы и контуры образований – это позволяет дифференцировать неэпителиальные и эпителиальные новообразования, а также предположить морфологическую структуру последних, согласно принятым современным эндоскопическим классификациям, оценить глубину инвазии при раке.

При описании поверхностных эпителиальных образований используется Парижская классификация поверхностных образований от 2005 г., при использовании хромоскопии в толстой кишке используется классификация S. Kudo, для оценки сосудистого рисунка толстой кишки при осмотре в режиме NBI применяется классификация H. Kashida.

Всего в 2018–2021 гг. в кабинете эндоскопии было выявлено 29 случаев злокачественных новообразований верхних отделов ЖКТ

(0,58% от всех ЭГДС), из них 2 (6,8%) в ранних стадиях. Опухоли пищевода обнаружены или подтверждены у 8 пациентов, из них 1 – в ранней стадии. Общее количество случаев диагностики опухолей толстой кишки составило 162 случаев (2,85% от всех колоноскопий), из них 9 (5,56%) в ранних стадиях.

За 2018–2021 гг. выявлено 1 754 полипов толстой кишки, часть выявленных образований удаляются при первичной колоноскопии, малые полипы до 5–6 мм с помощью биопсийных щипцов, полипы более 6–8 мм удаляются с помощью холодной полипэктомии или с помощью диатермической петли – эндоскопическая полипэктомия в 370 случаях (21,1% от всех выявленных полипов). Удаление полипов на широком основании (диаметром 10–20 мм) выполняются методом резекции слизистой, после введения в подслизистый слой 5% раствора глюкозы с раствором индиго кармина, преимущественно единым блоком в пределах здоровых тканей, что повышает безопасность операции и облегчает оценку радикальности удаления опухоли. В случаях полипов с толстыми ножками, растущих на широком основании (20 мм и более), либо латерально распространяющихся опухолей, удаление не выполняется, пациентам рекомендуется выполнение плановой полипэктомии при условии госпитализации в хирургические стационары областного центра. Все удаленные полипы извлекались из кишки для гистологического исследования.

С июля 2018 г. в кабинете эндоскопии выполняются исследования с использованием тотальной внутривенной анестезии (ТВА), данная медицинская услуга включает осмотр врача-анестезиолога, анестезиологическое пособие, и наблюдение в палате пробуждения в течение 3-х часов. Для проведения ТВА используются лекарственные препараты: мидозалам, фентанил, пропофол. Во время проведения ТВА и наблюдения в палате пробуждения осуществляется постоянный контроль основных жизненных показателей организма (АД, ЧСС, SaO₂, температуры тела). На рисунках 2 и 3 представлено количество выполненных исследований с использованием ТВА. За 4 года отмечается увеличение количества

выполненных колоноскопий с ТВА с 423 (28,2%) по 915 (72,5%), и ЭГДС с 23 (1,7%) по 126 (11,6%).

Ожидается, что количество выполняемых колоноскопий и ЭГДС с ТВА будет увеличиваться в дальнейшем. Преимущества выполнения исследований под ТВА для пациента: отсутствие болевого синдрома и неприятных физиологических ощущений (рвотные позывы при ЭГДС), морально-психологический аспект. Для врача преимущества: во время исследования пациент ведет себя спокойно, расслаблен, что делает исследование ЖКТ (осмотр пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки, применение хромокопии, магнификации и таргентной биопсии) тщательным.

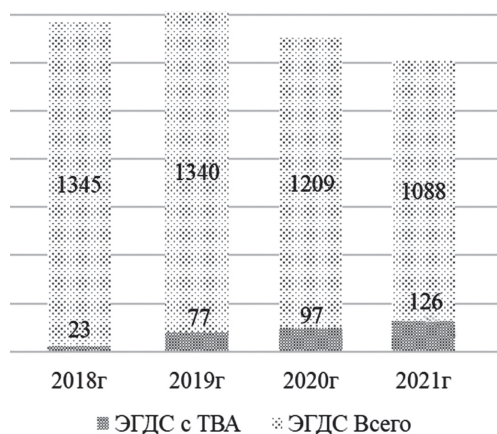


Рис. 2. ЭГДС с ТВА

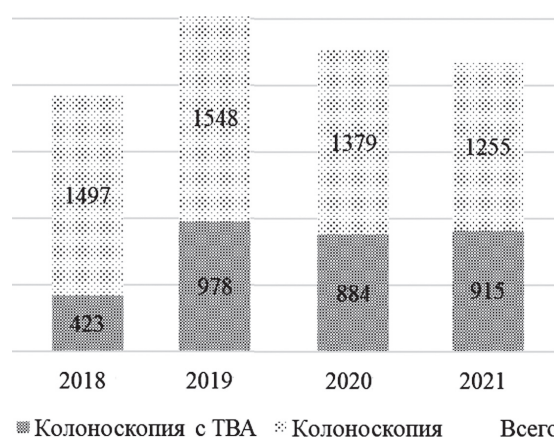


Рис. 3. Колоноскопия с ТВА

Осложнения за 2018–2021 гг.: 1 случай – перфорация толстой кишки при проведении колоноскопии (оперативное лечение), 1 случай отсроченного кровотечения после удаленного полипа толстой кишки (лечение консервативное), 1 случай переходящего ОНМК после выполнения ЭГДС.

Выводы и перспективы развития. За 2018–2021 гг. кабинет эндоскопии Братского филиала показал свою высокую эффективность и востребованность в оказании эндо-

скопической диагностической и лечебной помощи населению Иркутской области.

В перспективе развития – более активный подход к выявлению раннего рака и предраковых заболеваний (увеличение количества исследований с использованием уточняющих методик), увеличение количества выполнения ЭГДС и колоноскопий с ТВА (комфортная эндоскопия). Решение кадрового вопроса – обучение и привлечение врачей-эндоскопистов для работы в Братском филиале.

**Лемешко С.И., Федотова Е.Н.,
Абоян М.Е., Абоян И.А.**

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

Опыт организации работы отдела патоморфологических и цитологических исследований в структуре городской централизованной клинико-диагностической лаборатории МБУЗ «Клинико-диагностический центр "Здоровье" города Ростова-на-Дону»

В МБУЗ «Клинико-диагностический центр "Здоровье" города Ростова-на-Дону», отмечающим в текущем году 30-летие со дня основания, в структуре клинико-диагностической лаборатории в 2006 г. был создан отдел патоморфологических и цитологических исследований.

Отдел был создан с целью выполнения цитологических, патоморфологических исследований для стационарных и поликлинических отделений КДЦ «Здоровье», в том числе городского эндоскопического центра, поликлиник и стационаров города Ростова-на-Дону.

Как на тот момент, так и по сегодняшний день отдел выполняет полный спектр цитологических, гистологических, иммуноцито- и гистохимических исследований.

Сегодня это отдел, где на небольшой площади сконцентрировано самое современное оборудование, в том числе для проведения телемедицинских консультаций, позволяющее в кратчайшие сроки выполнить все необходимые исследования. В год патоморфологические исследования проводятся для 39 500 пациентов, что составляет 160 000 гистологических препаратов и парафиновых блоков, 27 000 цитологических анализов и более 3 000 иммуноцито- и гистохимических исследований.

В работе отдела можно выделить несколько основных направлений. На первом месте стоит онкоурология. Самые современные протоколы исследования материала используются для оценки данной патологии, составляющей в работе отдела значимую часть.

Количество исследованных биопсий предстательной железы и процент выявления злокачественных опухолей за 2019–2021 гг. представлено в таблице.

Таблица

Количество исследованных биопсий предстательной железы и процент выявления злокачественных опухолей в них за 2019–2021 гг.

Годы	Количество биопсий	Выявлено злокачественных опухолей	
		n	%
2019	1 793	705	39,3
2020	1 429	623	43,6
2021	1 437	627	43,6

Также в отделе широко используется метод цитологического исследования мочи методом жидкостной цитологии для выявления рака мочевого пузыря и контроля за терапией данной группы пациентов с использованием Парижской системы оценки уринарной патологии.

Другим большим и социально значимым аспектом работы является жидкостная цитология как метод скрининга рака шейки матки. Лаборатория оснащена линейкой оборудования для жидкостной цитологии системы HOLOGIC, включающей: цитологический

процессор, систему анализа изображений и моторизованные микроскопы. Исследование проводится в сочетании с ВПЧ-тестированием и иммуноцитохимическим исследованием с определением коэкспрессии p16 и Ki-67, как наиболее достоверного маркера поражений плоского эпителия шейки матки высокой степени злокачественности (HSIL). Оснащение отдела иммуногистостейнерами, в том числе последнего поколения, позволяющих исследовать различные генетические мутации дает возможность внедрять в работу КДЦ «Здоровье» персонализированную терапию онкологических заболеваний.

В заключение хочется отметить, что многие патологоанатомические отделения, «оторваны» от клиники и врач не имеет прямого доступа к лабораторным анализам и результатам обследования пациента, что часто затрудняет постановку верного диагноза. Организация работы отдела патоморфологических и цитологических исследований в структуре городской централизованной клинко-диагностической лаборатории позволяет осуществлять комплексную диагностику с возможностью формирования общего протокола заключения, содержащего результаты нескольких видов исследования, что крайне удобно для лечащего врача. В целом опыт организации работы отдела патоморфологических и цитологических исследований в структуре городской централизованной клинко-диагностической лаборатории следует признать успешным.

**Колпинский Г.И., Глушков А.Н., Колесник И.Ю.,
Иванова Н.Г., Жилиева Т.П., Алехина О.В.**

Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Клинический консультативно-диагностический центр
имени И.А. Колпинского», г. Кемерово

Роль диагностического центра в онкологическом скрининге

В настоящее время в связи с пандемией COVID-19 отмечается увеличение смертности от онкологических заболеваний. Причиной является открытие «красных зон» в поликлиниках, работой в них диагностического оборудования, уменьшения количества проведенных маммологических, флюорографических исследований, а также лабораторного скрининга.

Например, в Кузбассе за последние 15 лет количество мужчин, заболевших раком, возросло на 25%, а женщин – на 30%. Очевидно, это связано, в том числе с нарастающим загрязнением окружающей среды химическими канцерогенами, содержащимися в угле и образующимися при его термической обработке (ТЭЦ, металлургия, коксохимия) – полициклическими ароматическими углеводородами (в частности, бензо[а]пиреном).

Среди прикрепленного населения выявлено ЗНО на 12% (на 44 чел.) меньше, чем в 2020 г. При этом выявляемость на ранних стадиях снизилась с 67 до 64%:

– по поликлиникам в 2021 г. выявлен 391 случай ЗНО, что на 13% меньше, чем в 2020 г. (448 случай). При этом выявляемость на ранних стадиях снизилась с 62 до 57,5%.

– в женских консультациях в 2021 г. выявлен 121 случай ЗНО, что на 15% больше, чем в 2020 г. (104 чел.). При этом выявляемость на ранних стадиях снизилась с 87 до 83%.

То есть отмечается как снижение количества выявленных онкологических заболеваний, так и их выявляемость на ранних стадиях, что, несомненно, повлечет за собой увеличение смертности.

Таблица 1

Сравнительный анализ диспансерного наблюдения пациентов с ЗНО в 2020–2021 гг.

Диспансерное наблюдение	Динамические показатели диспансерного учета					
	2020	2021	,+,-	%	относит. 2020	относит. 2021
Всего	65 800	67 915	2115,0	103	500,1	518,4
Новообразования злокачественные	3143	2902	-241	92	23,9	22,2

Уменьшилось количество состоящих под диспансерным наблюдением пациентов с онкологическими заболеваниями.

Таблица 2

Онкомониторинг (прикрепленное население)

Показатели	2020		2021	
	Абс. пок-ль	Отн. пок-ль,%	Абс. пок-ль	Отн. пок-ль, %
Поликлиники				
Выявлено ЗНО всего	448	3,38	391	3,0
Из них 1–2 стадия	279	62,3%	225	57,5%
Женские консультации				
Выявлено ЗНО всего	104		121	
Из них 1–2 стадия	91	87,5%	101	83,4%
ВСЕГО ККДЦ				
Выявлено ЗНО всего	552		512	
Из них 1–2 стадия	370	67%	326	64%

Таблица 3

Смертность от новообразований общая и в трудоспособном возрасте прикрепленного населения за 2020–2021 гг.

Смертность от злокачественных новообразований	Динамические показатели смертности					
	2020	2021	,+,-	%	относит. 2020	относит. 2021
Всего	283	334	+51	118	2,1	2,5
В трудоспособном возрасте	50	82	+32	164	0,5	0,9

Отмечается рост смертности от новообразований и это, несомненно, связано с приоритетом диагностики и лечения COVID-19.

Таблица 4

Показатели работы отделений Диагностического центра по выявлению онкопатологии за 2020–2021 гг.

Отделения ДЦ	2020	2021	Динамика
Выявлено в ДЦ:			
– ЗНО	291	346	+55
– ДНО	4 576	9 885	+5 309
– Подозрение на ЗНО	1 071	698	-373
Отделение лучевой диагностики			
– Подозрение на ЗНО	1 071	698	-373
– Подозрение на ДНО	1 977	2 066	+89

Окончание табл. 4

Отделения ДЦ	2020	2021	Динамика
Консультативная поликлиника			
– ЗНО	34	12	–22
– в т.ч. онкогематология	24	0	–24
Эндоскопическое отделение			
– ЗНО, в т.ч.	60	85	+25
– ЭФГДС	22	32	+10
– ФКС	15	20	+5
– ФБС	23	53	+30
– ДНО	576	389	–187
– Взято биопсий	813	579	–234
КДЛ			
– ЗНО, в т.ч.	206	237	+31
– молочная железа	132	141	+9
– щитовидная железа	35	50	+15
– онкоцитология	14	11	–3
– лимфоузлы	23	32	+9
– плевральная жидкость	2	3	+1
– ДНО	4000	9 502	+5 502

Несмотря на пандемию, отделения Диагностического Центра успешно продолжали работу по диагностике онкологической патологии по всем направлениям. Открытие на его базе Центра амбулаторной онкологии помогло объединить усилия и маршрутизировать потоки с сокращением времени проведения диагностических обследований.

Наиболее перспективные направления развития – это оборудование для высокотехнологичных маммологических исследований, лабораторный скрининг рака шейки матки, применение низкодозовой КТ в скрининге рака легкого.

Нами проводятся также совместные исследования совместно с институтом экологии человека. Комплексный анализ антител против бензо [a]пирена, эстрадиола и прогестерона в сочетании с анализом анти-антител к эстрадиолу и прогестерону позволяет выделить из

когорты здоровых людей группу с высоким онкориском, проводить среди них углублённую диагностику рака с последующим его лечением на ранней стадии и/или использовать известные методы профилактики, а в перспективе – новые средства иммунологической защиты от химических канцерогенов.

Для клинической апробации полученных результатов мы предложили создать действующую модель онкологического мониторинга на базе Кемеровского клинического консультативно-диагностического центра и Кемеровского клинического онкологического диспансера, то есть продолжить начатую работу на более представительных группах здоровых людей (предпочтительно организованных, например, у рабочих канцерогенно-опасных предприятий) с одновременным исследованием известных генетических маркеров канцерогенеза у человека.

Современные технологии в компьютерной, рентгенологической, магнитно-резонансной томографии

Арасланова Л.В.^{1,2}, Рябченко В.А.^{1,2},
Писаренко Е.А.², Тер-Ананьянц Е.И.²

¹Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону

²Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
Ростов-на-Дону

Применение мультиспиральной компьютерной ангиографии в диагностике васкулитов как причины хронической мезентериальной ишемии

Клинические проявления синдрома хронической мезентериальной ишемии (ХМИ) складываются порой из неспецифических жалоб различного характера. Это представляет определенные трудности для клинициста, и данное состояние остается часто недиагностированной болезнью. Одной из таких сложно диагностируемых причин являются васкулиты. Современные возможности лучевой диагностики и расширение показаний к исследованию увеличили вероятность более ранней и максимально точной оценки состояния сосудов брюшной полости.

Мультиспиральная компьютерно-томографическая ангиография (МСКТ-А) широко признана методом визуализации сосудистой патологии первой линии из-за ее скорости, широкой доступности и способности диагностировать альтернативные причины боли в животе [1,2].

Интерпретация изображения МСКТ-А оценивается на предмет наличия стеноза, окклюзии или локального увеличения диаметра артерии. Гемодинамически значимый стеноз

сосудов определяется как уменьшение диаметра просвета $> 50\%$ [3].

Чувствительность МСКТ-ангиографии для диагностики причин мезентериальной ишемии – 100%, специфичность 95–100%.

Среди васкулитов наиболее частым состоянием, вызывающим хроническую мезентериальную ишемию является артериит Такаясу (АТ) [4]. АТ, также известный как идиопатическая артериопатия, представляет собой гранулематозный васкулит крупных сосудов, который преимущественно поражает аорту и ее основные ветви, также могут вовлекаться легочные и коронарные артерии [5], [6]. Частота по данным разных авторов составляет от 1,2 до 6,3 случаев на 1 000 000 в год. Типичный возраст манифестации симптомов 15–30 лет, чаще болеют женщины. Отмечена связь случаев туберкулеза и артериита Такаясу. Возможно, туберкулез вызывает иммунопосредованную реакцию крупных сосудов [4].

Классификация артериита Такаясу (Numano) основана на локализации поражения аорты, а также коронарных и легочных артерий.

Начальные проявления обычно манифестируют с недомогания, лихорадки, ночного потоотделения, потери веса и артралгии. Часто возникает анемия с повышенными маркерами воспаления. В дальнейшем на следующей стадии клиническая картина включает разнообразные ишемические симптомы из-за стеноза или тромбообразования.

КТ-картина представляет равномерное, протяженное утолщение стенки, в активной острой фазе может присутствовать усиленное контрастирование стенок, стенозы, окклюзии основных ветвей аорты, аневризматическая

дилатация аорты или ее ветвей, формирование псевдоаневризмы [7]. На рис. 1 приведены результаты МСКТ-А пациентки 34 лет, с жалобами на перемежающуюся боль в животе, ранее отмечался субфебрилитет, кашель. КТ-признаки утолщения стенки грудной и брюшной аорты, стеноз до 60% верхней брыжеечной артерии, на рис. 2 стеноз до 90% правой общей сонной артерии.

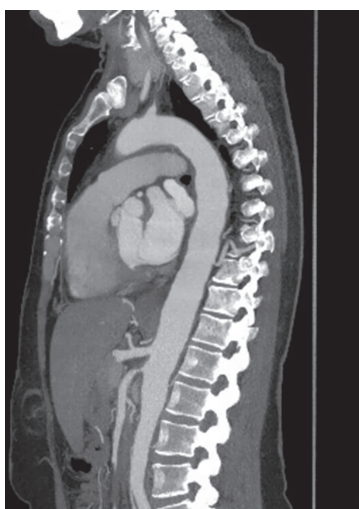


Рис. 1

К группе редких васкулитов, приводящих к хронической абдоминальной ишемии, относится также сегментарный артериальный медиолиз (САМ) [8]. Основным гистологическим процессом САМ является лизис гладкой мускулатуры артериальной стенки, что приводит к интрамуральному кровоизлиянию, мешковидным или расслаивающим аневризмам, тромбозу и кровоизлиянию [9, 10]. САМ чаще всего поражает ветви среднего размера верхней брыжеечной артерии. Этиология неизвестна, но наблюдалась связь с эпизодами сужения внутренних сосудов (например, шок, гипоксия, недавняя обширная операция, инфузия вазопрессоров).

В последнее время количество случаев увеличилось, благодаря более широкому использованию компьютерной томографической ангиографии и повышения осведомленности в радиологическом сообществе. Заболеваемость может достигать 1 на 100 000 в год.

Типичны боли в животе, вздутие, в тяжелых случаях шок, падение гематокрита. Смертность в острых случаях составляет 50%.

КТ-картина характеризуется веретенообразными аневризмами, стенозами, расщеплениями и окклюзиями артерий. Характерна последовательность аневризм и стенозов, вид «нити бус», распределение имеет тенденцию избегать бифуркаций [10]. На рис. 3 представлена КТ-ангиограмма пациентки 64 лет, демонстрирующая большую аневризму гастродуоденальной артерии и симптом «нити бус». Случай любезно предоставлен доктором Томасом Сноу, Radiopaedia.org, rID: 30333.



Рис. 2

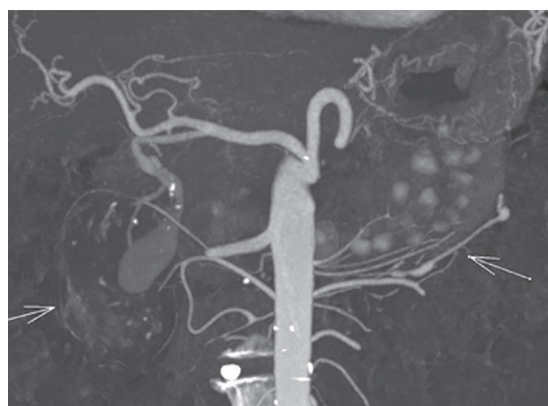


Рис. 3

МСКТ-ангиография является предпочтительным методом для диагностики структурных изменений сосудов при подозрении на васкулиты и хроническую мезентериальную ишемию. Клиницистам следует обсуждать диагностическую тактику с врачами лучевой диагностики для выбора оптимального метода исследования.

Литература

1. *Yaghami V, Brandwein W.* Abdominal Computed Tomography Angiography. 2014. In: Richard M. Gore, Marc S. Levine. Textbook of Gastrointestinal Radiology. (2021) ISBN: 9780323640824.
2. *Cademartiri F, Raaijmakers RH, Kuiper JW et al.* Multi-detector row CT angiography in patients with abdominal angina. *Radiographics*. 2004;24 (4): 969–84. <https://doi.org/10.1148/rg.244035166>.
3. *Baert A, Passariello R.* Multidetector-Row CT Angiography. Springer Science & Business Media. (2006) ISBN: 3540269843. Readitat Google Books.
4. *Mehta R, Deepak, John A, Shine, Raj, Balakrishnan.* Takayasu arteritis presenting as chronic mesenteric ischemia. *Indian J Gastroenterol*. 2004 Mar-Apr; 23(2): 73–4. PMID: 15176543.
5. *Yang J, Peng M, Shi J, Zheng W, Yu X.* Pulmonary artery involvement in Takayasu's arteritis: diagnosis before pulmonary hypertension. *BMC Pulm Med*. 2019 Nov 27;19(1):225. doi: 10.1186/s12890-019-0983-7. PMID: 31775708; PMCID: PMC6881988. <https://doi.org/10.1186/s12890-019-0983-7>.
6. *Sueyoshi, E., Sakamoto, I., & Uetani, M.* (2006). MRI of Takayasu's arteritis: typical appearances and complications. *AJR. American journal of roentgenology*, 187(6), W569–W575. <https://doi.org/10.2214/AJR.05.1093>
7. *Gotway M.B., Araoz P.A., Macedo T.A., Stanson A.W., Higgins C.B., Ring E.J., Dawn S.K., Webb W.R., Leung J.W. & Reddy G. P.* (2005). Imaging findings in Takayasu's arteritis. *AJR. American journal of roentgenology*, 184(6), 1945–1950. <https://doi.org/10.2214/ajr.184.6.01841945>.
8. *Chao C.P.* (2009). Segmental arterial mediolysis. *Seminars in interventional radiology*, 26(3), 224–232. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1225666>.
9. *Michael M., Widmer U., Wildermuth S., Barghorn A., Duewell S., & Pfammatter T.* (2006). Segmental arterial mediolysis: CTA findings at presentation and follow-up. *AJR. American journal of roentgenology*, 187(6), 1463–1469. <https://doi.org/10.2214/AJR.05.0281>.
10. *Hur, J. H., Chun, E. J., Kwag, H. J., Yoo, J. Y., Kim, H. Y., Kim, J. J., & Lee, K. W.* (2017). CT Features of Vasculitides Based on the 2012 International Chapel Hill Consensus Conference Revised Classification. *Korean journal of radiology*, 18(5), 786–798. <https://doi.org/10.3348/kjr.2017.18.5.786>.

**Федосеев М.А.¹, Коновалов В.К.¹,
Колмогоров В.Г.², Борисенко О.В.¹**

¹Алтайский государственный медицинский университет,

²Диагностический центр Алтайского края, г. Барнаул

Применение ядерной конволюции при анализе компьютерных томограмм

В настоящее время диагностические исследования в лучевой диагностике невозможны без применения мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), сложившейся в самостоятельный высокоинформативный метод и завоевавший признание в практике. Важнейшим достижением МСКТ является доступность высокого изотропного разрешения в трех измерениях при рутинных исследованиях [1].

При построении двумерного изображения поперечного сечения объекта исследования из «сырых» (необработанных) данных дополнительно применяется преобразование проекционного массива путем использования алгоритма реконструкции особого вида – ядра конволюции (КК) (*convolution kernel* – ядро свертки). Следует отметить, что в файлах формата DICOM компьютерных томограмм данные о КК находятся по адресу: 0018,1210 – *Convolution Kernel*.

Применение КК обеспечивает дополнительные возможности для получения необходимых характеристик изображения посредством выбора соответствующего ядра свертки: от ядра сглаживания до ядра, обеспечивающего подчеркивание контуров. При этом «мягкий» КК снижает пространственное разрешение и уровень шума на изображении, а «жесткий» – производит обратный эффект.

Разнообразие представленных на рынке компьютерных томографов привело к использованию широкого спектра программ ядра свертки с различными наборами параметров и их обозначениями у разных фирм-производителей оборудования.

При этом КК могут иметь не только буквенные, но и цифровые обозначения (например, от 10 до 99). В руководствах пользователя приводятся краткие сведения об эффектах на изображении, появляющиеся при применении того или иного КК, а также рекомендации по их использованию в зависимости от исследуемых органов. В современных компьютерных томографах выбор технических условий для сканирования предельно упрощен за счет наличия «органоспецифичных» программ, заложенных в память компьютера [2]. Таким образом, появилась очевидная необходимость в стандартизации применения в практике КК.

Проведена оценка степени влияния различных рекомендуемых ядер конволюции на денситометрические параметры компьютерно-томографического изображения.

Материал и методы. Выполнена МСКТ органов грудной клетки больного, 40 лет с пневмонией в заднем сегменте нижней доли левого легкого на томографе Emotion 16 (Siemens) в фазе максимального вдоха. Шаг сканирования – 1,5 мм, напряжение 130 kV. Матрица 512×512 элементов; DFOV 38,9×38,9 см. Ток на трубке изменялся от 26 mA до 78 mA в соответствии с программой CARE Dose 4D, позволяющей регулировать силу тока автоматически по выполненным предварительно сканограммам в прямой и боковой проекциях, чем достигалось снижение дозовых нагрузок. Осуществлялась реконструкция срезов толщиной 1,5 мм.

Была проведена обработка одного и того же изображения: к полученным «сырым» данным применяли ядра конволюции B10s, B40s, B50s, B70s, B75s и B90s.

При визуальной (качественной) оценке компьютерных томограмм в легочном электронном окне отмечалось увеличение четкости наружных границ фокуса пневмонии в зависимости от перехода примененных ядер конволюции от стандартных к высокому и сверхвысокому разрешению. В среднем электронном окне определялось постепенное увеличение зернистости как внутри фокуса пневмонии (структура его становилась менее однородной), так и в прилежащих мягких тканях.

Затем был проведен постпроцессинговый анализ изображений с применением компьютерной программы «Рентгенолог+» (Россия, г. Барнаул) [3], позволяющей проводить прямую выборку значений плотностей пикселей в табличном виде в выделенных зонах интереса из файлов в формате DICOM для последующего анализа. Полученные данные занесли в табличный процессор Microsoft Excel для статистической обработки.

Анализировали по семь последовательно расположенных срезов при каждом КК. Зона интереса на всех срезах имела размерность 8×8 пикселей.

Результаты и обсуждение. Было определено среднее значение средних плотностей фокуса пневмонии на всех срезах при разных ядрах конволюции с использованием поправки на плотность интракорпорального репера (кровь в аорте). Средняя плотность (M) для всех ядер составила $32,25 \pm 0,88$ HU (табл.). Небольшой доверительный интервал косвенно свидетельствует об отсутствии значительного влияния алгоритмов реконструкции на среднюю плотность.

Таблица

Средняя плотность фокуса пневмонии на всех срезах при разных ядрах конволюции (HU)

Ядро конволюции	Количество срезов	Количество пикселей в срезе	\bar{X}	$\pm m$
B10s	7	64	33,35	4,3
B40s	7	64	31,21	4,8
B50s	7	64	32,22	4,9
B70s	7	64	31,33	5,3

Окончание табл.

Кернель конволюции	Количество срезов	Количество пикселей в срезе	\bar{X}	$\pm m$
B75s	7	64	33,83	5,0
B90s	7	64	31,58	5,3
Среднее средних плотностей			32,25	0,88

Затем была проведена оценка влияния ядер конволюции на шесть параметров, разработанных нами ранее для дифференциальной диагностики шаровидных образований легких (ШОЛ) на основе использования искусственного нейрона [4].

Анализ средних значений и доверительных интервалов показал, что наибольшее влияние ядра конволюции оказывают на $СКО_{ср}$ (среднее среднеквадратичных отклонений плотности ШОЛ по срезам) денситометрической плотности: величина доверительного интервала составляет 44,44% от среднего значения $СКО_{ср}$.

Наименьшее влияние алгоритмы восстановления оказывают на среднюю плотность всех срезов ШОЛ (C_p) и коэффициент корреляции среднеквадратичного отклонения плотности ШОЛ по срезам при описании параболической зависимостью ($r_{СКО\ параб}$): доверительный интервал практически равен 5% от средних значений.

На графиках зависимости денситометрических плотностей строки КТ-изображения видно, что имеется несколько фрагментов с перепадами плотностей, обусловленных внутренней структурой фокуса пневмонии. Отмечается, что эти перепады по-разному интерпретируются ядрами конволюции: меньшие перепады присущи стандартному ядру B10s (график выглядит в виде плавной кривой).

Более выражены перепады плотностей при стандартном ядре B40s и ядре высокого разрешения B50s. Резкие перепады денситометрических плотностей характерны для ядер высокого разрешения B70s и B75s, а также для ядра сверхвысокого разреше-

ния B90s. Необходимо отметить, что данные ядра, незначительно отличаясь друг от друга (что подтверждается близкими значениями $СКО_{ср}$), значительно увеличивают зернистость внутри фокуса пневмонии за счет увеличения шумов.

Выводы

1. При использовании параметров денситометрической плотности в алгоритмах дифференциальной диагностики заболеваний легких необходимо учитывать примененный ядро конволюции.

2. При построении баз данных пациентов и при выполнении алгоритмов дифференциальной диагностики все КТ-изображения необходимо получать при одном и том же ядре конволюции.

3. Параметры ядер конволюции необходимо использовать в качестве одного из факторов для обучения нейронной сети.

Литература

1. Календер В. Компьютерная томография. – М., Техносфера, 2006. – 344 с.
2. Тюрин И.Е. Компьютерная томография органов грудной полости / И.Е. Тюрин. – СПб., 2003. – 371 с.
3. Ворона О.И. Получение параметров компьютерных изображений / О.И. Ворона, С.Л. Леонов, В.К. Коновалов, А.М. Шайдук // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2013613849. Дата регистрации 17 апреля 2013 г.
4. Коновалов В.К. Денситометрия шаровидных образований легких с использованием искусственного нейрона / В.К. Коновалов, М.Н. Лобанов, С.Л. Леонов, А.М. Шайдук, В.Г. Колмогоров, А.А. Домбровский // Вестник алтайской науки. 2013. № 2–1. С. 140–148.

Домбровский А.А., Мартянова Л.И.

Диагностический центр Алтайского края, г. Барнаул

Возможности компьютерной томографии в выявлении злокачественных новообразований кишечной трубки

Цель работы. Определение диагностических возможностей МСКТ органов брюшной полости в выявлении злокачественных новообразований желудка и толстого кишечника.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены результаты МСКТ органов брюшной полости 23 пациентов в возрасте от 40 до 85 лет со злокачественными образованиями желудка и толстого кишечника. Всем пациентам проводилась компьютерная томография органов брюшной полости без раздувания и подготовки кишечника на 64 срезовом томографе «Aquilion» фирмы «Toshiba». Сканирование проводилось в нативе и трех фазах контрастного болюсного усиления (ультравист, оптирей, омнипак). Все выявленные злокачественные новообразования ЖКТ гистологически подтверждены.

Результаты исследования. У 21 пациента диагноз злокачественного новообразования был установлен впервые. У 2 пациентов до МСКТ на УЗИ брюшной полости обнаружили признаки образования брюшной полости, без указания локализации. Из 23 пациентов 19 были с раком толстого кишечника: 5 слепой кишки, 3 восходящей ободочной, 4 поперечной ободочной, 2 нисходящей ободочной, 3 сигмовидной и 2 ректосигмовидного отдела. У 4 пациентов был выявлен рак желудка. Основным симптомом новообразования являлось неравномерное утолщение стенки органа с бугристыми контурами и подрытыми краями, отсутствие изменения формы на протяжении четырех фаз. Важным признаком, характерным для злокачественного процесса,

отмечалось неравномерное накопление контрастного вещества преимущественно в артериальную фазу, с нечеткостью наружного контура органа и неравномерным уплотнением окружающей жировой клетчатки, с наличием повышенного количества мелких сосудов. Из 4 пациентов с раком желудка у 3-х отмечалось увеличение регионарных лимфатических узлов, у одного пациента дополнительно имелись метастазы в печень. При раке кишечника увеличенные регионарные лимфатические узлы выявлялись реже – 3 случая (16%), а метастазы в печень имелись у 7 пациентов (37%), метастазы в легкие – у 4 (21%).

Выводы. Стандартная МСКТ органов брюшной полости в четырех фазах с внутривенным болюсным усилением (даже без раздувания и подготовки кишечника) позволяет выявить злокачественные образования желудка и толстой кишки, оценить распространенность процесса, признаки регионального и отдаленного метастазирования.

Добромирова И.А.

Автономное учреждение здравоохранения Воронежской области
«Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», г. Воронеж

Компьютерная томография в стоматологии

Введение. На сегодняшний день критерии пациентов и врачей к качеству лечения в стоматологии высоки. Для решения задач разной степени сложности, необходима точная диагностика. В стоматологической практике на протяжении нескольких десятков лет существует правило – планирование лечения начинается с полной диагностики. Одним из современных и точных методов исследования зубочелюстной системы является компьютерная томография, метод трехмерного

исследования челюстно-лицевой области с использованием рентгеновского излучения, позволяющий изучить анатомические особенности пациента, детально рассмотреть отдельные участки, диагностировать различные заболевания, выявить патологический очаг и определить пути решения проблем.

Компьютерная томография зубов (КТ) — это метод рентгенологического обследования зубочелюстной системы, который позволяет получить объемное изображение. В процессе проведения данной процедуры используется специальное оборудование — конусно-лучевой томограф. В основе данного вида обследования лежит послойное отображение объекта с дальнейшей обработкой в цифровом формате и созданием 3D-модели. Существуют несколько видов компьютерных томографов для стоматологии. На российском рынке представлены, разные виды аппаратов такие, как Vatech (Южная Корея), Sirona (Германия) и Morita (Япония) и др. По своим техническим характеристикам, все аппараты похожи друг на друга, но есть отличия в качестве цифрового изображения и возможностях программного обеспечения.

С момента открытия «ВОККДЦ» всегда находится в авангарде новейших технологий, методов исследования и технического оснащения, предлагая проведение диагностических исследований своим пациентам на самых современных аппаратах.

В стоматологическом отделении АУЗ ВО «ВОККДЦ» установлен компьютерный томограф Vatech (Южная Корея), что создает ощутимый комфорт в работе для врачей и пациентов центра (рис. 1).

Компьютерная томография зубочелюстной системы — современная альтернатива ортопантограмме, отличается от рентгена тем, что позволяет рассмотреть изображения 3D-модели, с точной диагностикой. Рентгеновский снимок дает информацию на 30–40%, а компьютерная томография — 100% диагностику.



Рис. 1. Дентальный компьютерный томограф, Vatech Smart Plus, модель PHT-35LHS, версия 1.30

В рамках одного исследования, врач получает полную информацию о строении зубочелюстной системы: о формах и размерах верхней и нижней челюстей, элементов зубного ряда, верхнечелюстных пазух, височно-нижнечелюстных суставов, системе корневых каналов, проведенном ранее лечении, положении корней канатомическим образованиям, к таким как верхнечелюстная пазуха и канал нижнечелюстного нерва. Изучить полученную трехмерную модель томографии зубов можно под любым углом и во всех плоскостях. Можно послойно рассмотреть костную и мягкие ткани, оценить их объем, плотность, позиционировать будущую имплантацию (рис. 2).

Преимущества обследования. Компьютерная томография является безопасным методом диагностики. Сканирование объекта происходит при минимальной лучевой нагрузке — 0,3 мЗв, длительностью до 19 секунд, при этом экспозиция луча составляет 6 секунд. В основе исследования используется принцип проникновения рентгеновских лучей в мышцы, мягкие ткани и кости

организма. При проведении компьютерной томограммы не требуется никакой подготовки.

Рентгеновский луч проходит сквозь исследуемый объект и улавливается детектором.

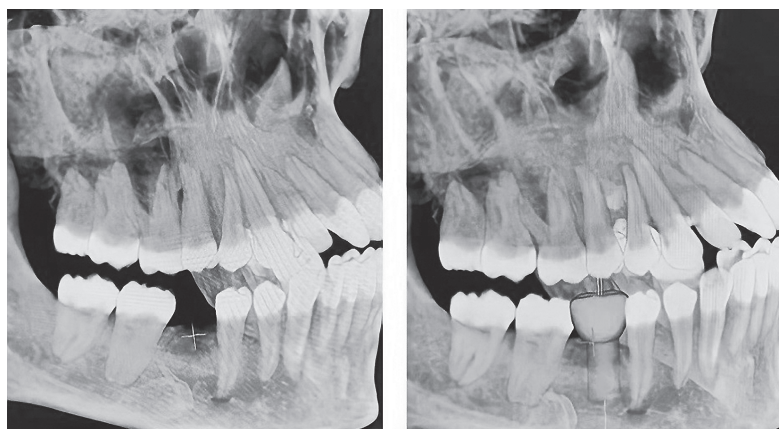


Рис. 2. Позиционирование будущей имплантации на КТ

Полученную информацию компьютер, с детектора записывает сигналы, превращая их в серию снимков, на основании которых программа строит 3D-модель – компьютерную томограмму. Результат исследования в цифровом виде можно записать на любой цифровой носитель (диск, USB – флеш-накопитель) или загрузить в файлообменник. В нашем отделении информация результатов исследования через файлообменник передается в кабинеты

врачей на компьютер, что дает возможность врачам проводить диагностику клинической ситуации пациента во время консультации, визита.

Компьютерная томограмма позволяет при одном сканировании получить сразу два изображения (рис. 3). Трехмерное изображение, которое позволяет увидеть исследуемый объект в полном объеме и панорамный снимок (ОПТГ).

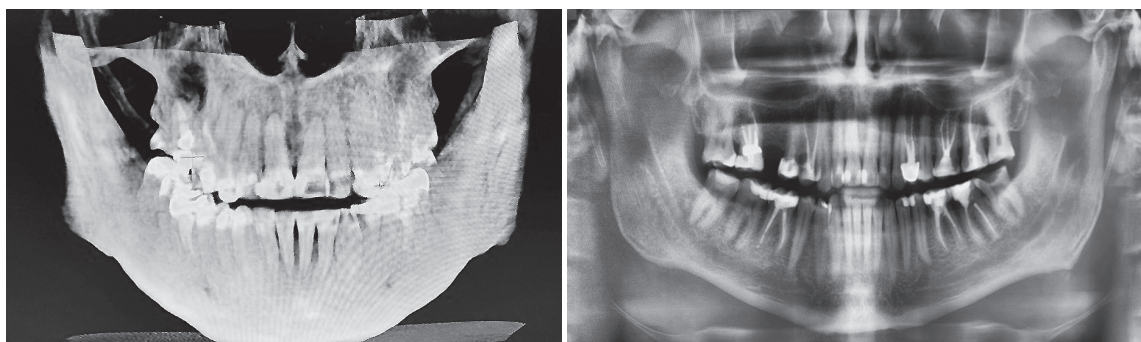


Рис. 3. 3D-модель КТ, 2D-модель КТ (ОПТГ)

Компьютерную томографию зубочелюстной системы рекомендуют при терапевтическом, хирургическом, ортопедическом, ортодонтическом лечении. В терапевтической стоматологии – для изучения анатомических особенностей строения зубов, наличия дополнительных каналов, диагностики воспалительных процессов, оценки качества предыдущего лечения. При хирургическом

лечении – для оценки состояния костной структуры при планировании операции дентальной имплантации, позволяющей оценить анатомические особенности конкретной зоны и спрогнозировать длительность и объем операции.

При травмах челюстно-лицевой области КТ позволяет диагностировать переломы костей, смещение челюсти, повреждения корней

зубов и другие проблемы, которые невозможно выявить при осмотре, а также определить положения зубов мудрости, наличие или отсутствие зачатков зубов, обнаружения очагов воспаления, новообразований, оценить размеры и распространенность очага воспаления, при пародонтологическом лечении десен. При ортодонтическом лечении КТ проводится для определения степени окклюзии, аномалии прикуса перед установкой ортодонтических аппаратов, а также с целью визуализации расположения корней и ретинированных зубов (рис. 4).

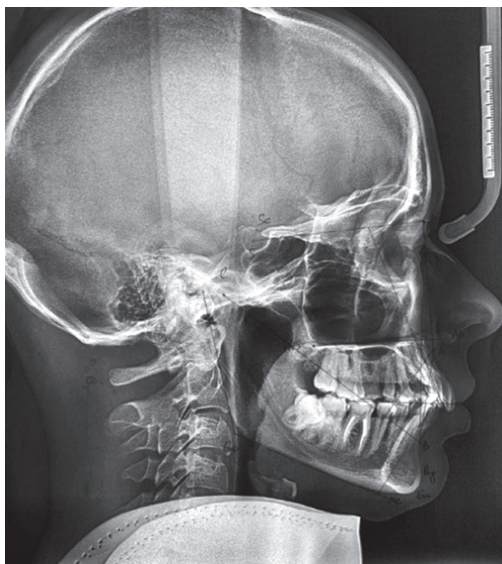


Рис. 4. Телерентгенограмма (ТРГ)

Показания к проведению КТ:

- выявление патологий в строении зубного ряда
- аномалии строения челюсти, переломы челюстей
- строение височно-нижнечелюстного сустава
- наличие ретинированных (непрорезавшихся или частично прорезавшихся зубов)
- дистопированных (развернутых не в том направлении или выросших не на своем месте) зубов
- подготовка к хирургическому вмешательству (имплантации)
- подготовка к протезированию
- наличие дополнительного канала или инструментов в канале

- диагностика скрытого кариеса
- составление компьютерной модели челюсти (хирургического шаблона, изготовления индивидуальной брекет-системы)
- наличие новообразований в челюсти
- контроль успешности проведенного ранее лечения

Противопоказания к КТ:

- беременность в определенных сроках
- наличие кардиостимулятора

Выводы. В работе стоматологов компьютерная томография зубочелюстной системы является одним из этапов в составлении комплексного плана лечения. Сбор анамнеза, визуальный осмотр данные КТ диагностики, позволяют специалистам нашего отделения определить все существующие проблемы и подобрать наиболее эффективное лечение. Полученные данные исследований компьютерной томографии являются информативным и для отоларингологов. Совместные консультации и проведенное лечение в рамках одного учреждения, с точки зрения конечного результата, высоко оценено пациентами Диагностического Центра.

Литература

1. Васильев А.Ю.; Воробьев Ю.И. Лучевая диагностика в стоматологии. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2010. – 495 с.
2. Халилова О.Ю. Оценка качества obturации корневых каналов зубов планирование повторного эндодонтического лечения на основании данных конусно-лучевой компьютерной томографии. – М.: ФГОУ ДПО, 2011. – 25 с.
3. Шимова М.Е. Применение компьютерной томографии в обследовании пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. – Екатеринбург: ГБОУ ВПО УГМА, 2012. – 22 с.
4. Яруллина З.И. Особенности лучевой анатомии зубов по данным конусно-лучевой компьютерной томографии: обзор // X-ray Art. 2012. № 1 (01). – С. 8–15.

Е.А. Литвиненко, Е.Е. Лемзякова, И.В. Бурова

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Краевая клиническая больница № 2», г. Краснодар

КТ-картина в дифференциальной диагностике вирусных пневмоний и заболеваний бронхолегочной системы невирусной этиологии

Введение. Транснациональный кризис – вспышка коронавирусной инфекции в начале 2020 г. за достаточно короткое время поразила более 100 стран мира. В условиях глобальной пандемии необходимо комплексное накопление знаний о КТ-картине при вирусной пневмонии, ассоциированной с коронавирусной инфекцией. Однако значимость выявления основных диагностических критериев для проведения дифференциальной диагностики вирусных пневмоний освещена недостаточно ясно на сегодняшний день. Многочисленное количество инфицированных новой коронавирусной инфекцией обусловило корреляционное увеличение больных с бронхолегочными заболеваниями к вовлечению в неблагоприятную эпидемиологическую обстановку.

Цель исследования. Рассмотреть значимость применения компьютерной томографии в аспектах диверсификационной стратегии в дифференциальной диагностике вирусных

пневмоний и бронхолегочных заболеваний не вирусной этиологии, а также выявить основные КТ-паттерны, встречающиеся при подозрении на вирусную пневмонию.

Материалы и методы. Объектом исследования является выборка из пациентов с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции, находившихся на лечении в ГБУЗ «ККБ №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края. Пилотное исследование проводилось с июня 2020 по январь 2022 г. Для проведения научной работы была выбрана когорта пациентов в количестве 70 человек. Средний возраст в выборке составил 55–60 лет.

Все обследуемые были распределены на 3 группы, согласно этиологии заболевания, посредством проведения ПЦР-тестирования, после чего был проведен анализ клинико-лабораторных показателей для определения основополагающих характеристик, при обнаружении конкретного возбудителя.

Результаты исследования. Анализ данных значений выявил тенденцию к наиболее частому распространению заболевания среди мужчин с отягощенным анамнезом в возрасте 65+. Особенно хочется отметить, что у 43% пациентов имелись хронические заболевания и у 87% были выявлены изменения лабораторных показателей.

Результаты анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Частота встречаемости КТ-паттернов

КТ-картина	Количество	%
Двусторонние субплевральные участки уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла»	55	78
Симптом «булыжной мостовой»	11	16
Симптом «обратного гало»	4	6

Методом компьютерной томографии было обследовано 100% пациентов, в ходе проведения которой было выявлено, что специфическими КТ-паттернами при наличии у пациента вирусной пневмонии являются:

- двусторонние уплотнения по типу «матового стекла»,
- участки консолидации легочной паренхимы,
- симптом «булыжной мостовой»,
- симптом «Гало».

После определения точного критерия Фишера было выяснено, что локализованные участки консолидации полигональной формы более 20 мм и нарушение архитектоники бронхов с их фрагментарной визуализацией наиболее часто определялись у пациентов с SARS-CoV-2. Если бактериальная флора имела первичный характер, то удалось обнаружить консолидацию с тенденцией к перибронхиальному расположению у большинства больных, преобладающую над

«матовым стеклом». Реже – хаотичные участки консолидации [2].

Если бактериальная флора имела характер коинфекции, то чаще лоцировались участки консолидаций, имеющих треугольную форму с основанием, обращенным к плевре, определялся плевральный выпот, и имелась возможность оценить бронхи на всем протяжении. Результаты полученного анализа представлены в табл. 2.

Таблица 2

Распределение пациентов в зависимости от морфологической картины

Этиология	КТ-картина
COVID-19	Усиление «матового стекла» с появлением на их фоне ретикулярных изменений
Бактериальная флора, имеющая первичный характер	Консолидация с тенденцией к перибронхиальному расположению у большинства больных преобладает над «матовым стеклом»
Бактериальная флора, имеющая характер коинфекции	Участки консолидаций, имеющих треугольную форму с основанием, обращенным к плевре

Изменения легочной структуры, при идентификации возбудителя COVID-19, показали, что на ранней стадии визуализируются единичные уплотнения, локализующиеся преимущественно в базальных и перибронхиальных отделах. На прогрессирующей стадии обнаруживаются единичные очаги консолидации, с преимущественной двусторонней локализацией процесса и присоединением утолщения междольковых перегородок, симптома «булыжной мостовой». В пиковой стадии наблюдается сочетание матового стекла с ретикулярными изменениями, прогрессирование симптома консолидации, присутствие перилобулярных уплотнений и появлением плеврального выпота в некоторых случаях, нарушение архитектоники бронхов [3].

Обсуждение. В ходе нашего исследования чувствительность КТ к идентификации морфологических преобразований составила 94%. Это позволяет сделать вывод о том, что КТ является одним из экспертных методов диагностики [4]. Присоединение бактериального компонента значительно осложняет течение патологического процесса [5]. Необ-

ходимо опираться на выявленные нами КТ-паттерны и изменения клинико-лабораторных значений, а также оценивать уровень прокальцитонина, являющегося основным маркером бактериального инфицирования [6].

Следует учитывать, что заболевания вирусной и неинфекционной природы при бронхолегочной патологии могут иметь сходную КТ-картину, также, как и лабораторные и клинические показатели могут мимикрировать друг друга. Однако при применении комплексного подхода, понимания особенностей поиска определенных патологических отклонений, согласно стадийности процесса, а также наличия четких паттернов для диагностики каждой патологии процесс постановки диагноза будет значительно облегчен.

Выводы. Для проведения качественной дифференциальной диагностики заболеваний бронхолегочной системы в условиях сложившейся эпидемиологической обстановки, необходимо учитывать клиническую картину и результаты лабораторных методов исследования, исключая дискретизацию с лучевыми методами диагностики. Только благодаря консолидированному

представлению о необходимости использования четких КТ-паттернов по каждой патологии, в совокупности с интерпретацией изменений лабораторных и клинических показателей, применение лучевого исследования становится возможным в качестве экспертного метода диагностики в аспектах диверсификационной стратегии.

Литература

1. *Замятина К.А., Михайлюк К.А., Курочкина А.И., Демидова В.С., Кармазановский Г.Г.* COVID-19: сравнение динамики КТ-семиотики легких и биохимических показателей у пациентов в группах с положительным ОТ-ПЦР и трехкратным отрицательным ОТ-ПЦР. Медицинская визуализация. 2021; 25(1): 14–26. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-996>.

2. *Murphy K., Smits H., Knoops A., Korst M., Samson T., Scholten E., Schalekamp S., Schaefer-Prokop C., Philipsen R., Meijers A., Melendez J., van Ginneken B., Rutten M.* COVID-19 on Chest Radiographs: A Multireader Evaluation of an Artificial Intelligence System. *Radiology*. 2020; 296 (3): E166–E172.

3. *Borghesi A., Maroldi R.* COVID-19 outbreak in Italy: experimental chest X-ray scoring system for quantifying and monitoring disease progression. *Radiol. Med*. 2020; 125 (5): 509–513. <https://doi.org/10.1007/s11547-020-01200-3>

4. *Юдин А.Л., Абович Ю.А., Юматова Е.А., Броннов О.Ю.* COVID-19. Вопросы диагностики и лечения поражения легких. Медицинская визуализация. 2020; 24 (2): 37–49. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2020-2-37-49>.

5. *Wong H., Lam H., Fong A., Leung S., Chin T., Lo C., Lui M., Lee J., Chiu K., Chung T., Lee E., Wan E., Hung I., Lam T., Kuo M., Ng M.* Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in Patients Positive for COVID-19. *Radiology*. 2020; 296 (2): E72–E78. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201160>

6. *Carotti M, Salaffi F, Sarzi-Puttini P, Agostini A, Borgheresi A, Minorati D, Galli M, Marotto D, Giovagnoni A.* Chest CT features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: key points for radiologists. *Radiol. Med*. 2020; 125: 636–646. <https://doi.org/10.1007/s11547-020-01237-4>.

Липовка С.Н., Лактионова Е.А., Шаталова Е.В., Фирсова Е.М.

Автономное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр», г. Воронеж

Новые возможности цифровых методов обследования молочных желез в АУЗ ВО «ВОККДЦ»

Рак молочной железы занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения во всем мире. Несмотря на успехи в его лечении, ранняя диагностика рака молочной железы ограничена возможностями скрининговой маммографии и зачастую требует дополнительной визуализации молочных желез, такие как УЗИ молочных желез, томосинтез, спектральная контрастная маммография, МРТ молочных желез, дуктография.

С появлением в Воронежском областном клиническом консультативно-диагностическом центре нового цифрового маммографа Senografe Pristina спектр возможных исследований молочной железы пополнился такими методами как томосинтез и спектральная контрастная маммография.

Встроенный в систему маммографа Senografe Pristina томосинтез позволяет проводить исследования за 7 сек (одна укладка) в девяти проекциях с углом в 25 градусов благодаря технологии пошагового сканирования. Подобная технология дает возможность визуализировать даже мелкие объекты и микрокальцинаты без артефактов. Таким образом, томосинтез в сочетании с маммографией повышает выявляемость рака молочной железы в среднем на 90%.

Главными показаниями для проведения томосинтеза молочных желез являются: плотная структура молочных желез. Также его выбирают в целях уточнения характера изменений, уточнения характера распространения процесса, при выраженных фиброзно-рубцовых изменениях, с целью

оценить динамику химиотерапевтического лечения или выявить изменения, невидимые при 2D-маммографии.

Немаловажной особенностью томосинтеза молочных желез является низкая лучевая нагрузка: суммарная доза облучения не превышает дозу, получаемую пациентом при цифровой маммографии. Томосинтез позволяет оценить структуру молочных желез послойно.

Клинический случай 1. Пациентке М, 44 года с жалобами на уплотнение в левой молочной железе была проведена цифровая маммография. Опухолевидные тени достоверно не выявлены, тип плотности АСР – тип D (рис. 1). При проведении томосинтеза левой молочной железы в верхне-наружном квадранте была выявлена тень, впоследствии верифицированный рак молочной железы (рис. 2).

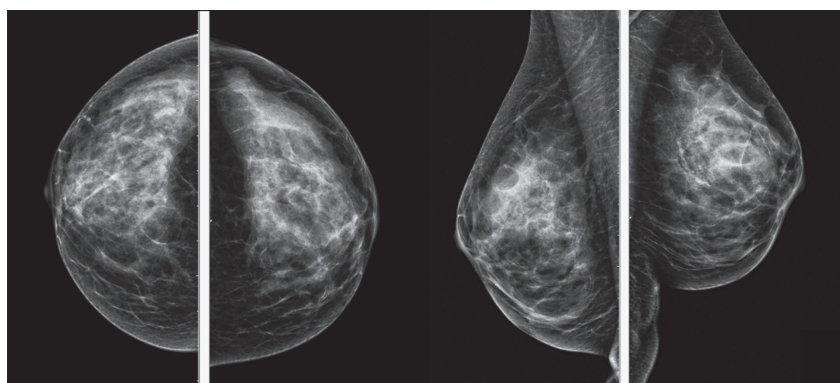


Рис. 1. Пациентка М., 44 года. Цифровая маммография

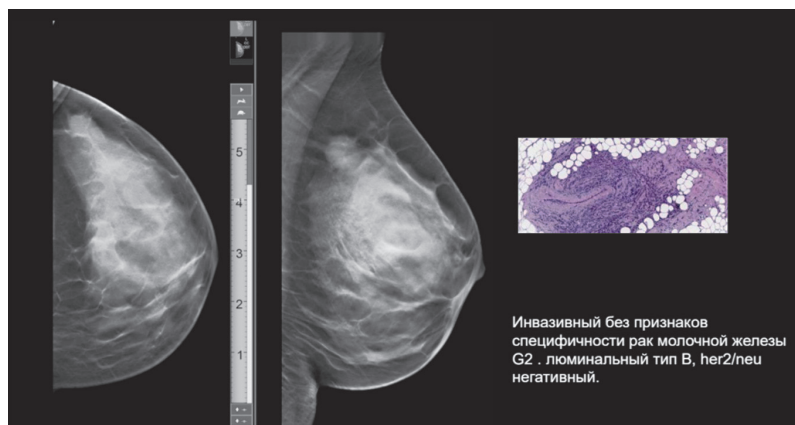


Рис. 2. Пациентка М, 44 года. Томосинтез. Заболевание левой молочной железы

Наряду с томосинтезом молочных желез в маммографическом кабинете диагностического центра применяется контрастная спектральная маммография.

Двуэнергетическая контрастная спектральная маммография (CESM) – новейший метод исследования молочной железы, используемый с целью ранней диагностики злокачественных новообразований. Она позволяет выявить новообразования на этапе формирования.

Показаниями к проведению CESM являются: необходимость предварительного

определения степени кровоснабжаемости образований, обнаруженных при скрининговых исследованиях; необходимость дополнительного метода при неинформативности / низкой информативности данных МРТ (контрастная маммография наряду со сравнимой высокой чувствительностью имеет значительно более высокую специфичность); при плотном фоне молочной железы; при исследовании пациентов с наличием жалоб и/или клинической симптоматикой заболеваний молочной железы (подтверждена высокая чувствительность CESM 94–95%, а также высокая

специфичность 81% при наличии симптомов РМЖ и 74% в постскрининговой оценке); при подготовке к лечению рака молочной железы; при подготовке к оперативному вмешательству на молочной железе (определение монофокальности или мультифокальности процесса, исключение синхронного характера поражения); при оценке состояния рубца после операции (выявление продолженного роста и рецидива опухоли на фоне плотной соединительной ткани рубца); при оценке эффективности химиотерапии (снижение кровоснабжения опухоли в процессе лечения); при планировании биопсии молочной железы (снижается необходимость биопсий, а в случае их проведения берутся образцы из самых подозрительных участков, а не всех возможных).

Основными преимуществами контрастной маммографии перед МРТ являются: время на исследование 10 мин. (МРТ 40 мин.), высокая точность (чувствительность до 95% даже при плотной структуре желез), стоимость контрастного вещества (для МРТ-исследования в среднем в 1,5 раза выше, чем для CЕСM), легкость проведения процедуры для лаборанта (на МРТ сложно сделать качественное исследование молочных желез лаборанту без специального обучения), быстрота и комфорт для пациентки (нет необходимости 40 минут лежать без движения в аппарате), быстрый, понятный и легко интерпретируемый результат (как для диагноста, так и для хирургов),

доступность биопсии на том же аппарате (нет необходимости в дорогостоящих расходных материалах для МР-биопсии).

Клинический случай 2. Пациентка Р. 53 года, в нижне-внутреннем квадранте левой железы пальпируемое и визуализируемое при УЗИ образование (верифицированный рак). Планировалась радикальная резекция только нижне-внутреннего квадранта. После проведения контрастной маммографии выявлен мультицентрический характер роста и тактика была изменена (химиотерапевтическое лечение и мастэктомия) (рис. 3–4).

Клинический случай 3. Пациентка О., 37 лет, жалоб нет, семейный анамнез не отягощен. При проведении 2D-маммографии выявлен подозрительный участок в наружных квадрантах левой железы и плотный железистый фон АСR – тип С (рис. 5). Выполнена двуэнергетическая контрастная спектральная маммография (СЕСM) и выявлена зона накопления контрастного препарата, впоследствии – верифицированный инвазивный протоковый рак молочной железы (рис. 6).

Таким образом, с появлением в Воронежском областном клиническом консультативно-диагностическом центре нового цифрового маммографа Senografe Pristina спектр возможных исследований молочной железы расширился, что способствует более полному и разностороннему оказанию помощи женщинам с заболеваниями молочных желез.

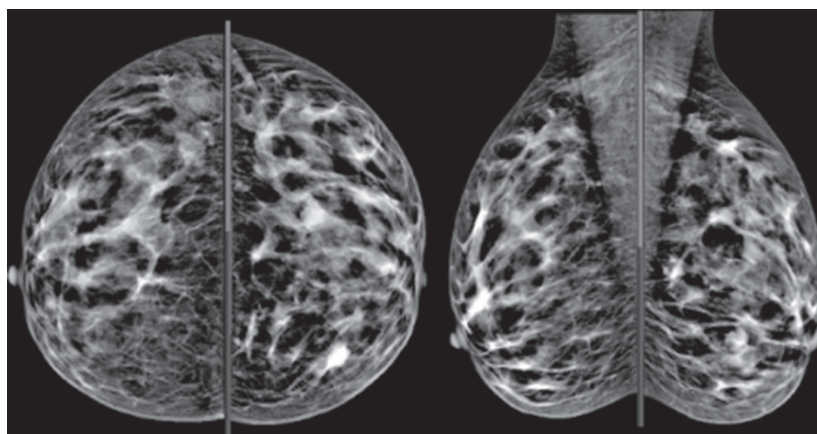


Рис. 3. Пациентка Р, 53 года. Цифровая маммография. Образование левой молочной железы

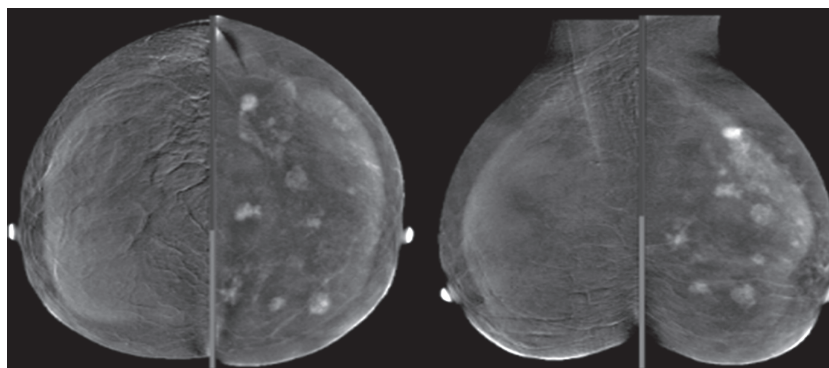


Рис. 4. Пациентка Р, 53 года. Контрастная спектральная маммография. Заболевание левой молочной железы с мультицентрическим ростом

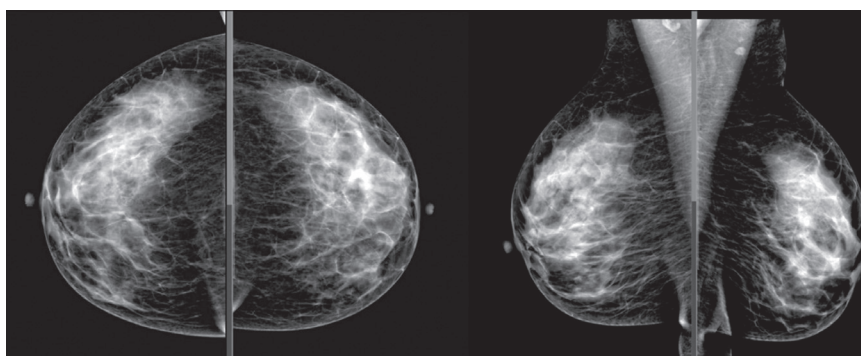


Рис. 5. Пациентка О., 37 лет. Цифровая маммография

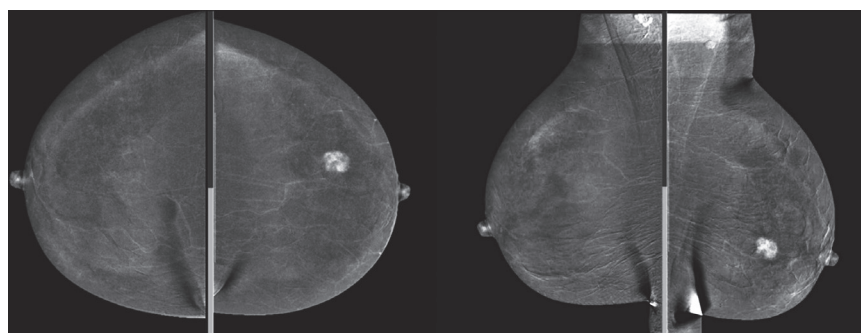


Рис. 6. Пациентка О., 37 лет. Контрастная спектральная маммография. Заболевание левой молочной железы

Литература

1. *Lobbes MBI, LaljiU, HouwersJetal* (2014) Contrast-enhanced spectral mammography in patients referred from the breast cancer screening programme, *Eur Radiol* 24:1668–1676.
2. *Jochelson MS et al* (2013) bilateral contrast-enhanced dual-energy digital mammography: feasibility and comparison with conventional digital mammography and MR imaging in women with known breast carcinoma. *Radiology* 266: 743–751.
3. *Fallenberg EM, Dromain C, Dickmann F et al* (2014) Contrast-enhanced spectral mammography versus MRI: Initial results in the detection of breast cancer and assessment of tumour size. *Eur Radiol* 24: 256–264.
4. *Tennant SL, Jarnes II, Cornford El et al* (2016) Contrast-enhanced spectral mammography Improves diagnostic accuracy in the symptomatic settler. *Gin Radiol* 71: 1148–1155.
5. *Tardivel A.M, Balleyguier C. Dunant A et al* (2016) Added value of contrast enhanced spectral mammography in postscreening assessment *Breast* 22: 520–52.
6. Added value of Contrast Enhanced Spectral Mammography in post screening assessment. *Tardivel AM, Balleyguier C, Dunant A. Delalogue S. Marau-ni C, Mathieu MC, Dramain C. TBJ* 2016. In Press.
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25900704>

Михальков Д.Ф., Брюханов А.В., Сергиенко И.А.

Диагностический центр Алтайского края, г. Барнаул

Использование контрастного препарата Примовист в диагностике заболеваний печени

Начиная с 70-х годов прошлого столетия – такие методы лучевой диагностики, как ультразвук (УЗИ), компьютерная томография (КТ) и позднее магнитно-резонансная томография (МРТ) значительно способствовали улучшению диагностики заболеваний печени. В последние годы значительный прогресс достигнут в лечении первичных и вторичных образований печени. Основной задачей стало выявление и определение размеров и локализации патологических образований печени, установление особенностей выявленного поражения (первичная опухоль, доброкачественная, злокачественная или метастаз). Для этих целей было создано контрастное вещество – примовист, которое представляет собой динатриевую соль гадооксетовой кислоты (Gd-ЕОВ-ДТРА) – гидрофильного хелата гадолиния с низкой молекулярной массой (752,71). Примовист выпускается в виде шприца по 10 мл с прозрачным готовым к применению раствором с концентрацией 0,25 моль Gd/л с низкой вязкостью, относительно низкой осмолярностью и высокой стабильностью *in vitro* и *in vivo*.

Основной задачей Примовиста при МРТ-диагностике являются:

- выявление очаговых образований печени
- оценка морфологической характеристики очаговых образований печени – характер прохождения болюса контрастного вещества – изменения контрастирования во времени.
- оценка соотношений очаговых образований печени и сосудистой системы печени
- оценка операбельности.
- в раннем послеоперационном периоде: оценка регенерации паренхимы и послеоперационных осложнений.

– в отдаленном периоде: диагностика продолженного роста опухолей и метастазов.

В настоящее время примовист – единственное гепатоспецифическое контрастное вещество, официально разрешенное к применению в РФ.

Одним из главных преимуществ примовиста является возможность визуализации изменений печени динамическую фазу: артериальную ~ 25 сек после введения, портоvenозную ~ 60 сек после введения, равновесную ~120 сек после введения, а также, в отличие от внеклеточных хелатов гадолиния, в гепатоспецифическую фазу.

Достоинством примовиста является возможность его применения у пациентов с почечной или печеночной недостаточностью. Если один путь выделения заблокирован, примовист выделяется через интактный путь с полной элиминацией из организма в течение 72 часов.

Цель работы. Определение диагностических возможностей примовиста при морфологических изменениях печени.

Материалы и методы исследования. МР-томография органов брюшной полости с контрастным усилением примовистом была проведена 253 больным с очаговыми поражениями печени. Возраст пациентов варьировал от 32 до 84 лет. Средний возраст пациентов составил 57 лет. Исследование проводилось на сверхпроводящих магнитно-резонансных томографах «Ingenia» 1,5 Тл «Philips» с использованием специализированных катушек.

После проведенной МР-томографии у 186 (73,5%) обследованных выявлено мета-статическое поражение печени, у 41 (16,1%) человека – гемангиомы, у 18 (7,2%) больных было сочетание метастазов с гемангиомами, у 6 (2,4%), пациентов – первичный рак, в 2 (0,8%) случаях сочетание метастазов с кистами.

Результаты и обсуждение. Метастазы печени проявлялись округлыми образованиями с нечеткими контурами, размерами от

нескольких миллиметров до нескольких сантиметров, склонных к слиянию, с различными сигнальными характеристиками: гиперинтенсивного, изоинтенсивного и пониженного МР-сигнала на Т2-взвешенных изображениях, умеренно пониженного МР-сигнала на Т1-взвешенных преконтрастных изображениях. Большинство метастазов имеют гиповаскулярную природу и внеклеточные контрастные средства не могут помочь их идентифицировать. В тоже время примовист преимущественно контрастирует нормальную ткань печени во время гепатоспецифической фазы, а метастазы, так как не содержат гепатоцитов, не подвергаются контрастному усилению, и выглядят как гипоинтенсивные образования на Т1-взвешенных изображениях, по отношению к яркому изображению нормальной печеночной ткани.

Гемангиомы чаще всего выглядят как солитарные или единичные образования, с четкими, бугристыми контурами повышенного МР-сигнала на Т2-взвешенных изображениях, пониженного МР-сигнала на Т1-взвешенных изображениях. После введения примовиста определяется его неравномерное накопление в гемангиоме, начиная от периферии к центру в артериальную и венозную фазы. В равновесную фазу гемангиома сливается с изображением нормальной печеночной ткани. В гепатоспецифическую фазу гемангиома проявляется очагом пониженного МР-сигнала на Т1-взвешенных изображениях.

Печеночноклеточный рак располагается ближе к воротам печени в виде узлового образования с нечеткими контурами гиперинтенсивного и изоинтенсивного на Т2-взвешенных изображениях, умеренно пониженного и изоинтенсивного МР-сигнала на Т1-взвешенных преконтрастных изображениях. Степень контрастирования печеночноклеточного рака зависит от дифференцированности опухоли. Хорошо дифференцированный печеночноклеточный рак, благодаря наличию функционирующих гепатоцитов в

гепатоспецифическую фазу, может частично накапливать контрастное вещество, а средне или слабо дифференцированный печеночноклеточный рак имеет слабое поглощение контраста или его вовсе не накапливает.

Кистовидные образования печени имеют четкие контуры, ровные стенки, гомогенное содержимое с характеристиками близкими к воде, повышенного МР-сигнала на Т2-взвешенных изображениях, пониженного МР-сигнала на Т1-взвешенных изображениях. После введения контрастного вещества киста его не накапливает ни в одну из фаз контрастирования, а интенсивность МР-сигнала на Т1-взвешенных постконтрастных изображениях падает.

Выводы. Подводя итоги можно сказать, что примовист позволяет более точно провести дифференциальную диагностику очаговых изменений печени.

**Коновалов В.К.¹, Колмогоров В.Г.²,
Федосеев М.А.¹, Борисенко О.В.¹**

¹Алтайский государственный медицинский университет

²Диагностический центр Алтайского края, г. Барнаул

Особенности денситометрии шаровидных образований легких при компьютерной томографии

Применяя современные методологические подходы к обследованию, не всегда возможно достоверно установить природу шаровидного образования легких (ШОЛ) [1, 2, 3]. Это обусловлено сходными дескрипторами при опухолевых, специфических, неспецифических, воспалительных и иных патологических процессах при их визуализации интроскопическими методами [4, 5], что побуждает разрабатывать новые объективные критерии оценки получаемых данных. Денситометрия является одной из основополагающих методик мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), позволяющей уточнить

характер патологических изменений органов грудной полости [6].

Вновь разработанный способ оценки внутренней структуры ШОЛ, заключающийся в прицельной объемной денситометрии, позволил получать последовательные выборки в выделенных зонах интереса значений пикселей из файлов в формате DICOM, проводить анализ распределения денситометрических плотностей, как в плоскости среза, так и с учетом различных срезов в выделенном объеме [7].

Цель работы. Разработка технологии денситометрического анализа шаровидных образований легких, способной на основе систем искусственного интеллекта – нейронных сетей, классифицировать численные данные, полученные из компьютерных томограмм и делать предположения относительно диагноза.

Материал и методы. Обследовано 328 больных с верифицированными диагнозами: «первичный рак легкого», «пневмония», «инфильтративный туберкулез» в возрасте от 2 до 87 лет. Мужчин было 229 (69,8%), женщин – 99 (30,2%).

МСКТ осуществлялась на компьютерных томографах Aquillion 64 и Asteion 4 (Toshiba) в фазе максимального вдоха, чем достигалась наиболее качественная визуализация органов грудной полости. Перед сканированием проводилась тренировка задержки дыхания. При исследованиях на аппарате Aquillion 64 использовались: шаг сканирования – 1,0 мм, напряжение 120 kV у взрослых (у детей – 80 kV). Ток на трубке задавался с использованием программы sure Exposure, позволяющей выбирать силу тока автоматически по выполненным предварительно сканограммам в прямой и боковой проекциях, чем достигалось снижение дозовых нагрузок. При исследованиях на аппарате Asteion 4 применялись: шаг сканирования – 2,0 мм, напряжение 120 kV у взрослых (у детей – 80 kV), ток на трубке 200 mA у взрослых (у детей – 50 mA).

Постпроцессинговый анализ сканов проводили на персональном компьютере Pentium 4 (тактовая частота процессора – 2,4 ГГц, емкость ОЗУ – 8 ГГб) с помощью программы «Рентгенолог+» (Россия).

Технология состоит из трех модулей. На первом этапе осуществляли сбор и накопление информации в формате DICOM больных с верифицированными диагнозами, прошедшими МСКТ органов грудной клетки и текстовых баз данных о пациентах. Этот модуль заполняли врачи-рентгенологи совместно с заведующими отделениями компьютерной томографии, инженерами-программистами, и специалистами лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ). На втором этапе проводили оценку качества МСКТ исследований на наличие артефактов (кольца, полосы), артефакты из-за неадекватного поведения больного, эффекта «размазывания», толщины среза, правильности выбора кернелей конволюции и проч. Изучали течение заболевания в динамике. Отбирали заболевания, соответствующие требованиям денситометрического анализа [8]. Некачественные исследования исключали из разработки.

Затем был разработан второй модуль – модуль выборки значений плотностей пикселей из файлов в формате DICOM путем использования программного обеспечения «Рентгенолог+» [9]. Далее был разработан третий модуль – нейронная сеть [10]. При этом использовался конструктор нейронных сетей, предназначенный для решения задач с применением многослойных персептронов. Программа позволяла создавать, сохранять в файл и загружать из файла персептроны с произвольным количеством слоев и нейронов во внутренних слоях; формировать, редактировать, сохранять в файл и загружать из файла выборки для обучения на них сетей; обучать сеть на данной выборке, используя ручное или автоматическое регулирование шага обучения; создавать, редактировать, сохранять и загружать контрольную выборку

для проверки результатов работы нейронной сети; сравнивать действительные и ожидаемые выходы нейронной сети на контрольной выборке. При обучении нейронных сетей в разработанной нами программе использовался метод обратного распространения ошибок. Обучение велось до тех пор, пока критерий не переставал существенно уменьшаться. Значение критерия на момент остановки ~10,06. Диагноз считался верным, если разница между значением, выданным сетью, и ожидаемым выходом менее 0,5. Количество поставленных верно диагнозов для входов из обучающей выборки было 210, неверно поставленных – 22 (точность 90,52%) Количество ложных диагнозов «рак» – 9, «туберкулез» – 13.

Была проведена сравнительная оценка дифференциально-диагностических возможностей вновь разработанной технологии денситометрического анализа шаровидных образований легких при первичном раке, пневмонии и инфильтративном туберкулезе. Чувствительность при разделении нозологий «первичный рак – инфильтративный туберкулез» составила 91,1%, специфичность – 88,6%, точность – 90,2%. Чувствительность при разделении нозологий «первичный рак – пневмония» составила 90,4%, специфичность – 74,5%, точность – 84,2%. Чувствительность при разделении нозологий «инфильтративный туберкулез – пневмония» составила 79,5%, специфичность – 80,8%, точность – 80,2%

Выводы. 1. Технология денситометрического анализа шаровидных образований легких на основе нейронных сетей, способна классифицировать численные данные, полученные из компьютерных томограмм. 2. Требуется разработка унифицирующих программ для работы пользователей с текстовыми базами данных о пациентах. 3. Программное обеспечение «Рентгенолог+» позволяет осуществлять выборку значений плотностей пикселей из файлов в формате DICOM. 4. Конструктор нейронных сетей v0.80 indev дает возможность проводить диф-

ференциальную диагностику шаровидных образований легких. 5. Чувствительность при разделении нозологий «первичный рак – инфильтративный туберкулез» составила 91,1%, специфичность – 88,6%, точность – 90,2%. 6. Чувствительность при разделении нозологий «первичный рак – пневмония» составила 90,4%, специфичность – 74,5%, точность – 84,2%. 7. Чувствительность при разделении нозологий «инфильтративный туберкулез – пневмония» составила 79,5%, специфичность – 80,8%, точность – 80,2%.

Литература

1. Власов П.В. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости / П.В. Власов. – М.: Видар, 2006. – 311 с.
2. Габуня Р.И. Компьютерная томография в клинической диагностике / Р.И. Габуня, Е.К. Колесникова. – М.: Медицина, 1995. – 352 с.
3. Коновалов В.К. Опыт применения трехмерных реконструкций при мультиспиральной компьютерно-томографической диагностике шаровидных образований легких / В.К. Коновалов, В.Г. Колмогоров, М.Н. Лобанов, Ю.А. Шевчук // Радиология – практика. 2012. №3. С. 45 – 50.
4. Иваничко Т.Е. Особенности дифференциальной диагностики периферических образований легких при компьютерной томографии: автореф. дис. ... канд. мед. наук.– Томск. 2000. – 24 с.
5. Лукомский Г.И. Бронхоппульмонология / Г.И. Лукомский, М.Л. Шулуток, М.Г. Виннер, А.А. Овчинников // М.: Медицина. 1982. – 400 с.
6. Календер В. Компьютерная томография / В. Календер // М., 2006. – 344 с.
7. Коновалов В.К. Способ прицельной объемной денситометрии шаровидных образований легких для оценки их внутренней структуры при мультиспиральной компьютерной томографии / В.К. Коновалов, Я.Н. Шойхет, В.В. Федоров, М.Н. Лобанов, С.Л. Леонов, А.М. Шайдук, В.Г. Колмогоров, Д.Ю. Козлов, С.А. Останин, А.Е. Цеймах // Проблемы клинической медицины. 2012. №1–4. – С. 74–86.
8. Коновалов В.К. Способ оценки внутренней структуры шаровидных образований легких [Электронный ресурс] / В.К. Коновалов, С.Л. Леонов, А.М. Шайдук, Я.Н. Шойхет, В.В. Федоров,

В.Г. Колмогоров, М.Н. Лобанов, А.Е. Цеймах // Патент РФ №2515508 от 12.07.2012 г.

<http://www.freepatent.ru/patents/2515508>

9. *Ворона О.И.* Получение параметров компьютерных изображений. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ / О.И. Ворона, С.Л. Леонов, В.К. Коновалов, А.М. Шайдук // №2013613849. Дата регистрации 17.04.2013 г.

10. *Казанцев М.В.* Конструктор нейронных сетей / М.В. Казанцев, С.Л. Леонов, В.К. Коновалов, А.М. Шайдук // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014611358. Дата регистрации 31.01.2014 г.

**Ильбеков Р.Х., Цьома М.В., Мигранова А.В.,
Пащенко А.И., Мурзаева Р.Р.**

«Ставропольский клинический краевой консультативно-диагностический центр», г. Ставрополь

Значимость денситометрического метода исследования минеральной плотности костной ткани при выявлении остеопороза

Остеопороз – системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме.

Остеопороз (ОП) классифицируется на первичный и вторичный. Основная доля приходится на первичный постменопаузальный (около 80%) и сенильный ОП. Вторичный ОП возникает чаще всего на фоне системного заболевания, требующего длительного приема препаратов, вызывающих мобилизацию гидроксиапатита кальция из костной ткани – глюкокортикостероидов.

Первичный ОП является самой распространенной метаболической патологией скелета, последствия которого приводят к потере двигательной активности. Таким образом, своевременное выявление ОП является залогом успеха в лечении болезни, повышением

качества и продолжительности жизни населения.

Комплексная диагностика остеопенического синдрома –

- Лучевая диагностика.
- Определение биохимических маркеров костного метаболизма.
- Костная гистоморфометрия.

Лучевая диагностика остеопороза –

Традиционные методы:

- Двойная рентгеновская абсорбциометрия (2D).
- Стандартная рентгенография скелета.
- Количественная компьютерная томография (3D).

Новые методы:

- Микрокомпьютерная томография мКТ (3D)
- Микромагнитно-резонансная визуализация мМРВ (3D)

Золотым стандартом диагностики ОП является денситометрическое исследование костной ткани с использованием метода двухэнергетической рентгеновской костной абсорбциометрии (DEXA).

Методики, выполняемые при двухэнергетической рентгеновской костной абсорбциометрии (DEXA): денситометрия поясничного отдела позвоночника, денситометрия проксимальных отделов бедренных костей, денситометрия дистальных отделов костей предплечья, морфометрия позвоночника в боковой проекции (для выявления деформаций тел позвонков), денситометрия всего тела.

Исследование поясничного отдела позвоночника должно быть проведено в первую очередь, так как именно в губчатой костной ткани раньше происходят процессы деминерализации за счет активного ремоделирования костной структуры в отличие трубчатых костей.

За период 2020–2021 гг. выполнено всего 7 281 денситометрическое исследование,

из них поясничного отдела позвоночника – 3 776 (дети – 29), проксимальных отделов бедренных костей – 2 652, дистальные отделы костей предплечья – 233, морфометрия позвоночника – 532, исследование всего тела – 88.

За время наблюдения при повторных исследованиях отмечается снижение костной массы у 41%, и ее прирост у 52%, у остальных пациентов стабилизация показателей минеральной плотности костной ткани (7%). Отрицательная динамика была связана с продолжающимся приемом кортикостероидных препаратов, отсутствием терапии ОП, патологией желудочно-кишечного тракта (синдром мальабсорбции разной степени выраженности). У больных с приростом костной массы или стабилизация ее показателей регистрировалась на протяжении всего периода наблюдения (более 1 года).

Также можно отметить ложноположительные показатели у 8% пациентов от общего их числа, вызываемые дегенеративными изменениями (массивные костные разрастания, деформации тел позвонков, артефакты).

Для устранения ошибки в исследовании, во избежание получения ложноположительных значений при исследовании, проводилась подготовка пациентов: исключение контрастных исследований накануне, выбор зоны исследования без грубых структурных изменений, правильная укладка пациентов, корректное заполнение данных пациентов с указанием возраста, роста-весовых показателей, для женщин (в постменопаузе) обязательно указание срока менопаузы.

Раннее выявление ОП снижает риск будущих низкоэнергетических переломов, а своевременное лечение повышает качество и продолжительность жизни. Стоит отметить, что рентгеновская денситометрия остается золотым стандартом в диагностике ОП, но не является единственным методом при постановке диагноза. Необходимо проводить комплексную диагностику с последующим наблюдением в динамике.

Макиенко Е.А.¹, Игитова М.Б.², Колмогоров В.Г.¹

¹Диагностический центр Алтайского края

²Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Диагностические стандарты при постменопаузальном остеопорозе

Постменопаузальный остеопороз – системное заболевание скелета многофакторной природы, возникающее у женщин после прекращения менструации, как следствие дефицита половых гормонов, прежде всего эстрогенов. Характеризуется прогрессирующим снижением костной массы и нарушением архитектоники костной ткани, что приводит к снижению прочности костей и повышению риска переломов. Для оценки минеральной плотности костной ткани в настоящее время применяются следующие методы: 1) двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия; 2) ультразвуковая денситометрия; 3) количественная компьютерная томография.

«Золотым стандартом» в диагностике остеопороза признана двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, которая характеризуется точностью и быстротой измерения, возможностью исследования различных отделов скелета, низкой лучевой нагрузкой. Полученные при измерении абсолютные значения минерального содержания кости (ВМС – в г/см) и минеральной плотности костной ткани (ВМД – в г/см²), преобразуются программой прибора в диагностические критерии T и Z, основанные на сравнении полученных значений минеральной плотности костей исследуемого пациента с референтными данными.

T-score определяется как разность между показателями пациента и средним показателем молодой здоровой популяции и одной этнической группы. Молодым является возраст от 20 до 40 лет (возраст пиковой костной массы).

Z-score определяется как разность между показателями пациента и средним значением для здоровых субъектов одного возраста и

группы, деленная на стандартное отклонение. Для молодых субъектов между 20 и 40 годами разница между T- и Z-критериями очень мала.

В 1994 г. ВОЗ определила дифференцированный подход к диагностике остеопороза и остеопении на основании оценки результатов денситометрического исследования, как степени дефицита минеральной плотности кости (табл. 1). Под остеопорозом понимается снижение минеральной плотности костной ткани

на 2,5 и более стандартного отклонения ниже средних значений минеральной плотности молодых субъектов. Остеопения определена как снижение минеральной плотности костной ткани на одно и более стандартное отклонение от минеральной плотности костей взрослых молодых людей, но не достигающая дефицита в 2,5 стандартных отклонений, т.е. той степени дефицита, с которой начинается определение остеопороза.

Таблица 1

Классификация остеопороза

Диагностические категории	T-score
Норма	$T > -1,0$
Остеопения	$-2,5 < T < -1,0$
Остеопороз	$T < -2,5$
Тяжелый остеопороз	$T < -2,5$ с характерным для остеопороза переломом в анамнезе

Обычно рекомендуется исследование поясничного отдела позвоночника (L1-L4) и проксимальных отделов бедренных костей. Анализ минеральной плотности костной ткани дистального отдела предплечья актуален при обследовании пациентов с первичным или вторичным гиперпаратиреозом, при подозрении на генерализованные формы остеопороза, а также при невозможности исследовать другие зоны.

Цель исследования: изучить показатели минеральной плотности костной ткани у женщин в зависимости от длительности менопаузы и определить последовательность верификации зон остеопении.

Материалы и методы. Выполнено обследование 50 пациенток в возрасте от 50 до 60 лет. Исследование проведено на рентгеновском остеоденситометре Stratos DR, производства компании DMS, Франция. Обследованные женщины разделены на две группы: I группу составили 25 пациенток с длительностью менопаузы до 5 лет, II группу – 25 женщин с длительностью менопаузы 6 лет и более. Для измерения минеральной плотности костной ткани были выбраны стандартные зоны скелета: проксимальные отделы бедренных костей и поясничный отдел позвоночника (L1-L4).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием компьютерной программы Statistica 6.0 для Windows. Результаты работы представлены в виде значений M (средняя арифметическая) $\pm m$ (ошибка средней). Критический уровень достоверности (p) принимался равным 0,05.

Результаты. В I группе женщин нормативные показатели T-критерия во всех отделах установлены в 68% случаев (17 женщин), у 16% (4 пациентки) – показатель T-score находился в диапазоне от $-2,5$ до $-1,0$, в остальных случаях (4 женщины) отмечено неравномерное снижение костной плотности в разных отделах скелета. Во II группе у 5 женщин (20%) определялись нормальные значения костной плотности, снижение плотности костной ткани в проксимальных отделах бедренных костей и поясничных позвонках в диапазоне от $-2,5$ до $-1,0$ выявлено у 4 женщин (16%), показатели $T < -2,5$ – у двух пациенток (8%). Таким образом, по мере увеличения длительности менопаузы регистрируется увеличение частоты выявления постменопаузальной остеопении.

Средние значения показателей плотности костной ткани в разных отделах скелета у женщин сравниваемых групп представлены в табл. 2.

Таблица 2

Средние значения показателей плотности костной ткани в разных отделах скелета в зависимости от длительности менопаузы (M±m)

Зона исследования	I группа (n=25)	II группа (n=25)	p
	M±m	M±m	
Проксимальный отдел правой бедренной кости	0,32±0,20	-0,72±0,19	0,0143
Проксимальный отдел левой бедренной кости	0,28±0,17	-0,86±0,20	0,0092
Поясничный отдел позвоночника (L1-L4)	0,53±0,33	-1,42±0,25	0,0074

Как видно из табл. 2, в группе женщин, у которых длительность менопаузы составила 6 лет и более, показатели минеральной плотности костной ткани были значительно ниже, чем у женщин с длительностью менопаузы менее 5 лет. Наиболее существенные различия выявлены по показателям плотности костной ткани в поясничном отделе позвоночника (L1-L4).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о прогрессировании остеопороза по мере увеличения длительности менопаузы и неравномерном снижении костной массы в различных отделах скелета.

Федоров В.В.¹, Романовсков Ю.Ф.²

¹Алтайский государственный медицинский университет

²Диагностический центр Алтайского края, г. Барнаул

Контроль лечения гемофилических гемосиновитов при помощи лучевых методов

Под нашим наблюдением находилось 25 больных с хроническим гемофилическим гемосиновитом. Всем больным проводилась методика локальной инвазивной терапии (ЛИТ) включающая в себя пункцию сустава (под защитой антигемофилических препаратов), аспирацию геморрагического экссудата, промывание полости сустава и введение в полость сустава глюкокортикоидов. Одновременно с глюкокортикоидами больным в сустав вводился кислород (20–80 мл, до тугого заполнения) под давлением. Это позволяло

сохранить объём полости сустава, а также препятствовало развитию спаечного процесса. Пункции проводились с интервалом 3–4 дня. Препараты заместительной гемотерапии вводили только в дни пункций, что предупреждало постпункционные кровотечения.

Для удаления из тканей пораженных суставов гемосидерина 14 больным (56%) в комплексе с заместительной и ЛИТ, после купирования воспалительных явлений, ежедневно в течение 10 дней внутривенно капельно вводили дефероксамин в дозе 25 мг/кг (хелаторная терапия).

Рентгенография суставов проводилась на аналоговом аппарате Diagnost-56, цифровом аппарате Diagnost-96 «PHILIPS», Голландия. Остеосцинтиграфия суставов проводилась на однофотонном эмиссионном томографе «DIACAM» фирмы «SIEMENS» с компьютерной системой «ICON». В качестве РФП применялись «Технефор» и «Пирфотех», меченные Tc-99m. УЗИ суставов выполнялось на аппаратах Spectra Masters (Diasonics), Acuson-128 XP (Siemens). МРТ суставов проводилась на аппарате «Gyrosan-T5II», фирмы «PHILIPS», со сверхпроводящим магнитом напряженностью 0,5 Тесла.

Для положительных результатов ЛИТ хронических гемосиновитов у 6 больных (24%), по мере снижения активности воспалительного процесса на рентгенограммах было характерно повышение прозрачности параартикулярных мягких тканей, уменьшение их объёма. Увеличение площади светлых участков, заполненных жировой клетчаткой, уменьшение количества кровяных сгустков и внутрисуставных кальциатов, стабилизация

вторичных изменений в костях в виде отсутствия прогрессирования остеопороза, локальных участков атрофии от давления суставных отделов костей отмечалось у 10 больных (40%).

При успешном лечении хронического гемосиновита у 15 больных (60%) методом ЛИТУЗ признаки воспаления сохранялись от полутора до трёх недель от момента начала лечебных мероприятий, у 20 больных (80%) отсутствовало скопление крови, наблюдались стабилизация пролиферативных изменений синовиальной оболочки, уменьшение объёма и количества участков мелкодисперсных эхопозитивных внутрисуставных включений. Когда в полости сустава до лечения имелись сформированные сгустки крови у 5 больных (20%), явления отёка параартикулярных тканей, капсулы сустава и синовиальной оболочки постепенно исчезали в среднем через месяц.

Для результатов малоэффективного лечения хронического гемосиновита методом ЛИТ у 5 больных (20%) было характерно сохранение УЗ-признаков воспаления: отёка параартикулярных тканей, капсулы сустава и синовиальной оболочки, жидкости в полости сустава. Гиперплазированная, отёчная синовиальная оболочка у 4 больных (16%) покрывала поверхность всех заворотов, жировых ямок, с явлениями паннуса, визуализировались множественные внутрисуставные спайки.

Хронический гемосиновит на МР-томограммах характеризовался пролиферацией синовиальной оболочки в виде очаговых и диффузных участков среднеинтенсивного сигнала на T1 и T2-ВИ неоднородной структуры, с наличием очагов высокоинтенсивного МР-сигнала за счёт кровоизлияний и очагов низкого сигнала, обусловленных отложениями гемосидерина. При положительных результатах ЛИТ хронических гемосиновитов у 20 больных (80%) МРТ суставов определяла отсутствие или уменьшение внутрисуставного выпота и скопления крови, через две–четыре недели от завершения терапии наблюдалось

снижение отёка параартикулярных тканей, капсулы сустава и синовиальной оболочки.

У данных больных отмечалось снижение объёма пролиферации синовиальной оболочки в виде уменьшения размеров очаговых и распространённых участков среднеинтенсивного МР-сигнала на T1 и T2-ВИ; отсутствовало нарастание дегенеративных изменений со стороны суставного хряща, менисков, связочного аппарата и вторичных изменений субхондральных отделов суставных концов в виде локальной атрофии от давления; наблюдалось снижение площади отложений гемосидерина во внутрисуставном пространстве, что определялось по уменьшению размеров очагов низкого МР-сигнала на T1 и T2-ВИ.

При малоэффективном лечении хронических гемосиновитов у 5 больных (20%) имелась обратная МР-картина. Некупируемый лечебными мероприятиями отёк синовиальной оболочки у данных больных приводил к ещё большей её гипертрофии и пролиферации, повышенное содержание воды в синовиальной оболочке вело к удлинению T1 и T2 времени релаксации на МР-томограммах. Структура синовиальной оболочки была неоднородная от низкого сигнала, обусловленного отложениями гемосидерина, до высокоинтенсивного МР-сигнала, за счёт геморрагий. С течением времени участки пролиферации синовии у 3 больных (12%) замещались фиброзной тканью, что вело к снижению интенсивности МР-сигнала на T1- и T2-ВИ и отражало формирование фиброзного паннуса, распространяющегося на всю полость сустава, включая мениски, связки, суставную капсулу с деструктивными изменениями таковых. Одновременно прогрессировали внутрисуставной спаечный процесс, гемосидероз тканей сустава.

После купирования воспалительных явлений у 25 больных с выраженным гемосидерозом тканей суставов ежедневно, в течение 10 дней внутривенно капельно вводили дефероксамин в дозе 25 мг/кг. Эффективность

удаления железа определялась по суточной экскреции его с мочой и по данным МРТ суставов. Выявлено статистически достоверное ($P < 0,01$) снижение площади и объёма гемосидерина в тканях суставов после курса хелаторной терапии.

На контрольных МРТ после курса хелаторной терапии у больных определялось уменьшение площади и интенсивности гемосидероза тканей суставов в среднем на 55%. Клинически отмечалось ослабление суставного болевого синдрома, увеличение объёма движений в суставах, наблюдалось увеличение суточной экскреции железа с мочой.

При обострении хронического синовита сустав на сцинтиграмме увеличивался в размерах, приобретал неправильную округлую форму, во всех его участках отмечалась гиперфиксация радиоактивного препарата, с наибольшим накоплением в параартикулярных областях. Интенсивность накопления РФП при гемосиновите была ниже, чем при остром гемартрозе, но значительно превышала контрольные показатели, степень асимметрии составляла от 148 до 225%.

На сцинтиграммах при хорошем эффекте ЛИТ у 20 больных (80%) отмечалась чёткая положительная динамика. По мере стихания признаков воспаления, накопление РФП в суставах в результате лечения снижалось. Форма сустава становилась более правильной, размеры уменьшались, радиоактивный препарат равномерно распределялся в поражённом суставе, уменьшались участки очаговой гиперфиксации РФП, наблюдалось снижение индекса относительного накопления радионуклида в суставе и степени асимметрии его накопления в одноимённых суставах.

Все эти показатели статистически достоверно приближались к норме через 2–3 месяца после окончания лечения ($p < 0,05$). Полной нормализации показателей мы не наблюдали. При отсутствии положительного эффекта лечения хронических гемосиновитов у 5 больных (20%) динамика на сцинтиграммах была

незначительной, все показатели оставались высокими.

Таким образом, наиболее диагностически эффективным методом в определении результатов лечения гемофилических гемосиновитов является МРТ, учитывая высокую информативность с оценкой мягкотканых и костных структур суставов, отсутствие лучевой нагрузки.

Высокая информативность МРТ оправдывает применение данного метода для определения результатов лечения развернутых стадий гемосиновитов, данный метод позволяет наиболее точно определить в ходе лечения динамику изменений синовиальной оболочки, фиброзно-хрящевых структур, достоверно количественно контролировать площадь отложений гемосидерина при хелаторной терапии.

Чернышева А.А., Булахова И.Н., Петрова Е.В.

«Ставропольский клинический краевой консультативно-диагностический центр», г. Ставрополь

Возможности магнитно-резонансной и компьютерной томографии в диагностике плазмноклеточной миеломы.

Клиническое наблюдение:
плазмноклеточная миелома,
дебютирующая с солитарного
поражения костей основания черепа

Аннотация: в статье представлен клинический случай пациентки 65 лет с манифестацией плазмноклеточной миеломы в виде солитарного поражения основания черепа.

Ключевые слова: плазмноклеточная миелома (ПМ), лучевая диагностика, рентгенография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

Множественная миелома – В-клеточная злокачественная опухоль, морфологическим субстратом которой являются плазматические

клетки, продуцирующие моноклональный иммуноглобулин. Согласно последней версии классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 2017 г. термин «множественная миелома» заменен на термин «плазмноклеточная миелома».

В связи с вариабельностью и неспецифичностью лучевой картины ПМ, возникают ошибки в трактовке выявленных изменений и оценке распространенности опухолевого процесса.

Особенности КТ картины ПМ, при поражении костей скелета – мультифокальное или диффузное поражение костного мозга, преимущественно интрамедуллярной локализации с фестончатостью эндоста; патологические компрессионные переломы в случае поражения позвонков; диффузный остеопороз.

Особенности МРТ картины ПМ, при поражении костей скелета – микроузелковое

(«соль и перец») и многоочаговое поражение костного мозга; диффузное замещение костного мозга патологическим субстратом; паттерн «mini-brain» – поражение позвонков, по форме напоминающее борозды мозга; снижение ИКД на диффузионно-взвешанных изображениях; раннее накопление (за счет высокой васкуляризации) и раннее вымывание (за счет плотного расположения плазматических клеток) контрастного вещества.

Материалы и методы исследования. Рассмотрен клинический случай пациентки 65 лет с жалобами на поперхивание в течение 3-х месяцев, при объективном осмотре – асимметрия лица. Направлена лечащим врачом на МРТ- и КТ-исследования головного мозга.

При первичном проведении МРТ-исследования выявлены следующие изменения:

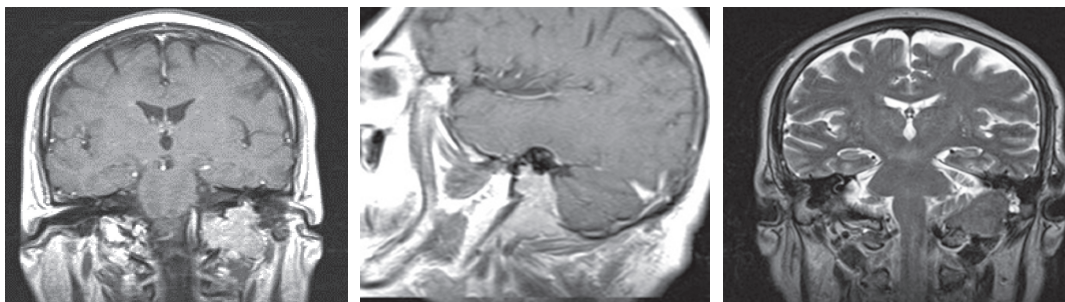


Рис. 1. T1 сог. sag, T2 сог. Объемное образование основания черепа (задняя черепная ямка – ЗЧЯ), солидной структуры. После внутривенного контрастного усиления равномерное накопление образованием контрастного препарата, с быстрым его вымыванием. Частичный инфильтративный рост в просвет барабанной полости, деструкция сосцевидного отростка левой височной кости. Экстракраниальный рост образования с разрушением яремного отверстия и частично сонного канала

При первичном проведении КТ-исследования выявлены следующие изменения:

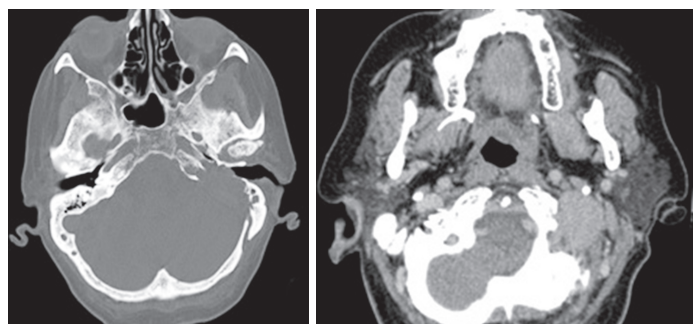


Рис. 2. Костное и мозговое окно. Остеолитическое образование пирамиды левой височной кости с распространением на основание задней черепной ямки, заднюю стенку пирамиды височной кости и сосцевидный отросток, стенки подъязычного канала, стенку барабанной полости

В дальнейшем пациентка была направлена в профильный стационар, где на основе дополнительных исследований и клинических данных был выставлен диагноз – гломусной опухоли. Морфологическая верификация проведена не была, по причине затрудненного доступа. Специфическое лечение не проводилось.

Через год, после выявления образования, пациентка поступила в многопрофильный стационар с ухудшением состояния. В экстренном порядке была выполнена КТ головного мозга, грудной клетки, позвоночника и костей таза.

При проведении динамического КТ-исследования выявлены следующие изменения:

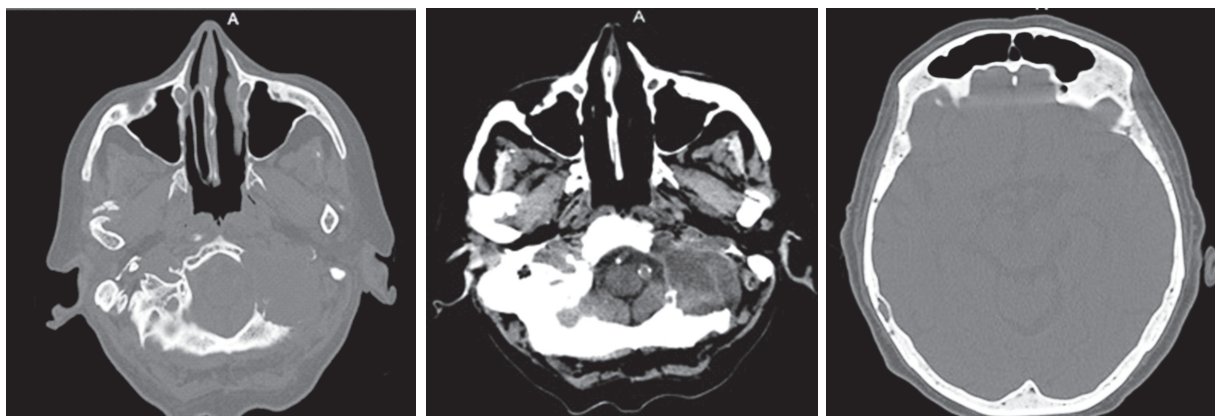


Рис. 3. Костное и мозговое окно. Рост объемного образования задней черепной ямки, с субтотальным разрушением пирамиды и сосцевидного отростка левой височной кости (вовлечены яремное отверстие, сонный канал, шило-сосцевидно-подъязычный канал, большое затылочное отверстие, подъязычный и мыщелковый канал). Появились множественные литические очаги в диплоическом слое костей свода черепа

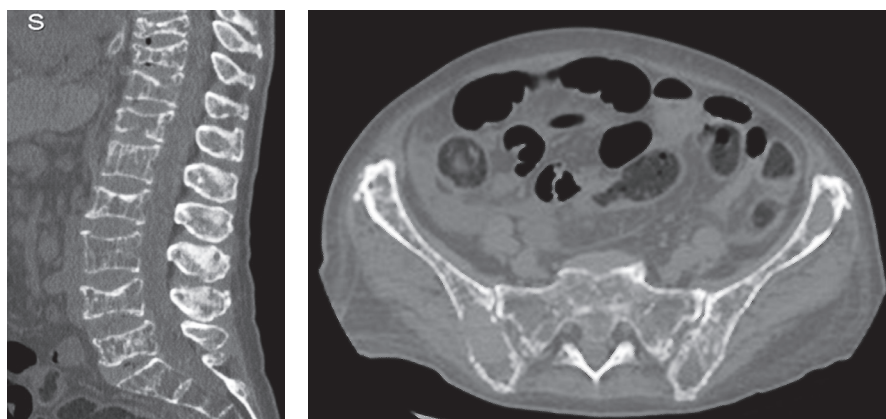


Рис. 4. Костное окно. Множественные остеолитические очаги в позвонках, осложненные патологическими переломами Th9-Th12, L2, L4, L5 позвонков 1–3 степени. Множественные остеолитические образования в костях тазового кольца. Диффузный остеопороз

На основе совокупности лабораторных и диагностических данных, был выставлен диагноз ПМ.

В указанном клиническом наблюдении, как и в некоторых доступных описанных случаях, ПМ клинически дебютировала с поражения костей основания черепа, в виде солитарного очага, который, с учетом неспецифического расположения и отсутствия данных о

наличии других литических образований в костях черепа и осевого скелета, имитировал другие опухоли данной локализации.

Выводы. При наличии солитарных литических образований костей черепа необходимо включать ПМ в дифференциальный ряд, обращать внимание на отличительные признаки. ПМ не вызывает затруднений при выявлении множественного костного поражения,

но при выявлении единичного поражения на исследуемом уровне, может вызывать диагностическую дилемму, в особенности при наличии нетипичной локализации.

В указанном клиническом случае, в дифференциально-диагностическом ряду стояли:

1. Метастаз рака молочной железы, почки или щитовидной железы: наличие злокачественных образований в анамнезе, при которых чаще поражаются позвонки, кости таза, кости свода черепа, а кости основания черепа поражаются редко.

2. Опухоль яремного гломуса: расширение и эрозия яремной ямки, опухоль редко распространяется на сосцевидный отросток, имеется наличие артериальных и венозных путей коллатерального кровообращения (по

данным ЦСА), симптом «соли с перцем» на МРТ (типичный, но не патогномоничный признак, в отличие от ПМ).

3. Шваннома яремной ямки: равномерное расширение яремного отверстия, отсутствие симптома «соли с перцем».

Литература

1. Общероссийский национальный союз «Ассоциация онкологов России». Региональная общественная организация «Общество онкогематологов» Клинические рекомендации. Множественная миелома. Проект 2021–2022 гг.

2. *Moulopoulos L.A. et al. Extraosseous multiple myeloma: imaging features //AJR. American journal of roentgenology. – 1993. – Т. 161. – №. 5. – С. 1083–1087.*

Современные технологии в ультразвуковой, функциональной, эндоскопической диагностике

Смяловский В.Э., Потапов В.В., Гальцова Л.Г.,
Смяловский Д.В., Андреева В.В., Ефремова Е.А.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Возможности комплексного использования магнитно-резонансной ангиографии и транскраниальной доплерографии для структурно-функциональной оценки коллатерального резерва виллизиева круга

Введение. Важнейшим фактором устойчивости мозга к ишемии является выраженность коллатеральной компенсации. Основным коллатеральным коллектором головного мозга, как известно, является виллизиев круг (ВК), через соединительные артерии которого обеспечивается наиболее эффективная коллатеральная компенсация [1, 6, 10, 13]. В настоящее время в исследовании мозгового кровообращения хорошо зарекомендовали себя такие неинвазивные методы исследования как транскраниальная доплерография (ТКД), дуплексное сканирование (ДС) и магнитно-резонансная ангиография (МРА). Точность, чувствительность и специфичность изолированного применения ТКД, ДС и МРА многими авторами признается как высокие и сопоставимые с церебральной ангиографией, являющейся «золотым стандартом» диагностики цереброваскулярной патологии. Неинвазивное исследование потенциальных возможностей коллатерального кровообращения является весьма перспективным для оценки индивидуального цереброваскулярного

резерва, как фактора антириска ишемических поражений мозга [2, 5, 7, 12, 8].

Цель исследования – комплексное изучение анатомии и функционального состояния ВК с помощью ТКД и МРА.

Материалы и методы. Проведено комплексное исследование 47 пациентов: 20 мужчин и 27 женщин (средний возраст – $41,6 \pm 12,3$ год), без цереброваскулярных заболеваний (МКБ–10 I60–I69). Всем пациентам была выполнена МРТ головного мозга с использованием T2- и T1-взвешанных изображений в аксиальной, сагиттальной и фронтальной плоскостях и времяпролетная (time-of flight – 3D TOF) МР-ангиография на магнитно-резонансном томографе Exelart Vantage Atlas-X (Toshiba) с напряженностью поля 1,5 Т. Транскраниальную доплерографию проводили на приборе «Pioneer TC 8080» (Nicolet) датчиками частотой 2,0 и 1,6 МГц по общепринятой методике [3, 4, 5].

С целью оценки анатомо-функционального состояния соединительных артерий виллизиева круга при регистрации кровотока в переднемозговых артериях проводили на 1–2 секунды пальцевую компрессию гомо- и контрлатеральной общих сонных артерий. Если на фоне компрессии гомолатеральной сонной артерии происходило изменение направления кровотока в переднемозговой артерии, а при компрессии контрлатеральной сонной артерии происходило увеличение линейной скорости кровотока (ЛСК) в переднемозговой артерии, функция передней соединительной артерии признавалась удовлетворительной. При локации заднемозговой артерии повторяли кратковременную

компрессию гомолатеральной сонной артерии. Если происходило увеличение ЛСК в лоцируемой заднемозговой артерии, функция гомолатеральной задней соединительной артерии признавалась удовлетворительной. При отсутствии подобных реакций на функционально-компрессионные каротидные пробы констатировалось отсутствие функционирования соответствующей соединительной артерии [3]. Кроме того, для количественной оценки выраженности коллатеральной компенсации, при проведении функционально-компрессионных проб, регистрировали остаточную ЛСК в среднемозговой артерии на фоне пальцевой окклюзии ипсилатеральной общей сонной артерии [2].

Результаты. При анализе полученных результатов полное совпадение результатов МРА и ТКД в отношении наличия и функционального состояния соединительных артерий ВК получено в 78,7% (n=37). Результаты МРА и ТКД не совпали в отношении ПСА – 1 случай, в отношении ЗСА в 9 случаях. МРА в единичном случае показала наличие ЗСА, функция которой при ТКД не была получена. Во всех остальных наблюдениях ТКД показала большую эффективность. Большую чувствительность со стороны ТКД, что мы связываем с тем, что при ТКД-исследовании кровотоков в соединительных артериях провоцируется функционально-компрессионными пробами, в то время как при МРА кровотоков в соединительных артериях регистрируется в покое.

При МРА-исследовании нами были выявлены следующие основные типы строения виллизиева круга. В отношении передней соединительной артерии: визуализировалась в 83,0% (n=39); не визуализировалась – 17,0% (n=8); передняя трифуркация – 2,1% (n=1); гипоплазия А1 сегмента – 6,4% (n=3). В отношении задних соединительной артерии: визуализируются обе артерии – 34,0% (n=16); визуализируется одна артерия – 42,6% (n=20); задние соединительные артерии не

визуализируются – 23,4% (n=11); фетальный тип – 12,8% (n=6); задняя трифуркация – 8,5% (n=4). По данным МРА определены средние значения диаметров соединительных артерий в исследованной группе пациентов: передняя соединительная артерия – $1,19 \pm 0,56$ мм; задняя соединительная артерия – $1,21 \pm 0,76$ мм. Удельный вес различных структурных вариантов ВК в нашей серии наблюдений в целом сопоставим с ранее опубликованными результатами патоморфологических и МРА-исследований [1, 9, 11, 13].

По результатам ТКД-исследования средние значения остаточной ЛСК в среднемозговой артерии на фоне ипсилатеральной каротидной компрессии составили $39,3 \pm 9,98$ см/с или $44,9 \pm 11,7\%$ относительно исходной ЛСК. Определена умеренно выраженная корреляционная связь между уровнем остаточной ЛСК в среднемозговой артерии и количеством функционирующих соединительных артерий ВК ($r=0,499$ для абсолютных значений и $r=0,595$ для % – значений, при $p<0,001$) и между уровнем остаточной ЛСК в суммарным диаметре функционирующих соединительных артерий ВК ($r=0,474$, при $p<0,05$).

Выводы. Комплексное использование ТКД и МРА позволит качественно и количественно определить выраженность коллатеральной компенсации у больных цереброваскулярными заболеваниями. ТКД позволяет с высокой точностью определить функциональные возможности соединительных артерий виллизиева круга, МРА визуализирует индивидуальные варианты строения виллизиева круга. Полученные в данном исследовании структурно-функциональные характеристики ВК предполагается использовать в качестве нормативных при дальнейшем исследовании пациентов с цереброваскулярными заболеваниями.

Литература

1. Беленькая Р.М. Инсульт и варианты артерий мозга. / Р.М. Беленькая. – М.: Медицина, 1979. – 176 с.
2. Белоглазов В.В. Роль транскраниальной доплерографии и компьютерной томографии в определении показаний к хирургическому лечению окклюзионных поражений брахиоцефальных артерий. / В.В. Белоглазов и др. // Ангиология и сосудистая хирургия. – 1996. – № 1. – С. 38–49.
3. Никитин Ю.М. Ультразвуковая доплерография в диагностике поражений артерий дуги аорты и основания мозга // Ультразвуковая доплерографическая диагностика сосудистых заболеваний / под ред. Ю.М. Никитина, А.И. Труханова. – М.: Видар, 1998. – С. 64–114.
4. Стулин И.Д. Транскраниальная доплеросонография у здоровых людей. / И.Д. Стулин и др. // Журн. невропатол. и психиатр. – 1988. – № 2. – С. 49–57.
5. Aaslid R. Transcranial Doppler sonography / R. Aaslid – Wien, New York. – 1986. 178 p.
6. Eaton R.G. Demographic age-related variation in circle of Willis completeness assessed by digital subtraction angiography. / R.G. Eaton et al. // Brain Circ. – 2020. – Vol. 6. – № 1. – P. 31–37.
7. Guan J. Usefulness of transcranial Doppler ultrasound in evaluating cervical-cranial collateral circulations. / J. Guan et al. // Interv. Neurol. – 2013. – Vol. 2. – № 1. – P. 8–18.
8. Williams K.P. MR Imaging differences in the circle of Willis between healthy children and adults. / K.P. Williams et al. // Am. J. Neuroradiol. – 2021. Vol. 42. – № 11. – P. 2062–2069.
9. Hindenes L.B. Variations in the circle of Willis in a large population sample using 3D TOF angiography: The Tromsø Study. / L.B. Hindenes et al. // PLOS One – 2020. – Vol. 15. – № 11. – e0241373. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241373>
10. Hoksbergen A.W. Absent collateral function of the circle of Willis as risk factor for ischemic stroke. / A.W. Hoksbergen et al. // Cerebrovasc. Dis. – 2003. – Vol.16. – № 3. – P. 191–198.
11. Krabbe-Hartkamp M.J. Circle of Willis: morphologic variation on three-dimensional time-of-flight MR angiograms. / M.J. Krabbe-Hartkamp et al. // Radiology. – 1998 – Vol. 207. – № 1. – P. 103–111.
12. Lee J.H. Relationship between circle of Willis morphology on 3D time-of-flight MR angiograms and transient ischemia during vascular clamping of

the internal carotid artery during carotid endarterectomy. / J.H. Lee et al. // Am. J. Neuroradiol. – 2004. – Vol. 25. – № 4. – P. 558–564.

13. Pascalau R. The geometry of the circle of Willis anatomical variants as a potential cerebrovascular risk factor. / R. Pascalau et al. // Turk. Neurosurg. – 2019. – Vol. 29. – № 2 – P. 151–158.

**Смяловский В.Э., Гальцова Л.Г., Смяловский Д.В.,
Андреева В.В., Ефремова Е.А.**

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Магнитно-резонансная ангиография и транскраниальная доплерография в оценке коллатерального кровообращения при окклюзии внутренней сонной артерии

Введение. Сосудистые заболевания головного мозга являются важной проблемой неврологии и медицины. В России в начале XXI века сохраняется тенденция к росту регистрируемых острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), при этом показатели смертности от инсультов в нашей стране остается одним из самых высоких в мире. Со времен классических работ основоположников современной ангионеврологии С.М. Фишера и Е.В. Шмидта установлено, что окклюзия внутренней сонной артерии (ВСА) является одной из главных причин ишемического инсульта, от 20 до 30% всех инфарктов мозга являются следствием атеротромбоза сонной артерии [3, 8, 10, 12]. Известна исключительная вариабельность клинической симптоматики при окклюзии ВСА, вплоть до отсутствия каких либо симптомов [3, 13, 14, 19]. Полиморфизм клинических проявлений у больных окклюзией ВСА связывают с разным состоянием коллатеральной компенсации, на уровень которой влияют многие факторы [8, 13, 15, 17]. Основным коллатеральным коллектором головного мозга, как известно, является

виллизиев круг (ВК), через соединительные артерии которого обеспечивается наиболее эффективная коллатеральная компенсация [1, 8, 13, 15, 20]. Хорошо известна вариабельность строения ВК у человека. У здоровых людей выделяют до 16 «нормальных» вариантов строения ВК, причем «классический» замкнутый ВК встречается только в 45–50% случаев [1, 11, 16, 20].

Традиционная церебральная ангиография малоприменима в количественной оценке коллатеральной компенсации [3, 11, 16], в то же время как, транскраниальная доплерография (ТКД) является неинвазивным, экономичным и точным инструментом для оценки церебральной циркуляции, в том, числе коллатеральной при окклюзирующих поражениях мозга [5, 6, 7, 9]. В настоящее время в исследовании строения интракраниальных артерий стала широко применяться магнитно-резонансная ангиография (МРА). Неинвазивное исследование состояния коллатерального кровообращения при различных цереброваскулярных заболеваниях является весьма перспективным для количественной оценки индивидуального цереброваскулярного резерва, как фактора антириска ишемических поражений мозга [9, 15, 16, 18].

Цель исследования. С помощью комплекса методов лучевой диагностики изучить состояние коллатеральной циркуляции при атеросклеротической окклюзии ВСА и выработать метод неинвазивной количественной оценки коллатерального кровотока.

Материалы и методы. Проведено исследование 37 пациентов: 31 мужчины и 6 женщин (средний возраст – $56,9 \pm 4,03$ лет) с односторонним атеротромбозом ВСА. Всем пациентам проведено дуплексное сканирование экстракраниальных артерий, ТКД интракраниальных артерий и магнитно-резонансная томография головного мозга с МРА. Более половины пациентов ($n=21 / 56,8\%$) были подвергнуты диагностической рентгенконтрастной ангиографии. При проведении МРА из-

мерялся диаметр артерий составляющих ВК. Далее по аналогии с методом В.В. Борисенко [2] рассчитывалась объемная скорость кровотока (ОСК) в церебральных артериях. В отличие от В.В. Борисенко диаметр церебральной артерии мы измеряли не по результатам рентгенконтрастной ангиографии, а по данным неинвазивной МРА. Расчет ОСК проводили не в автоматическом режиме доплерографа, а по общепринятой формуле [5]:

$$\text{ОСК} = \pi \times D^2 / 4 \times \text{ЛСК} \times 60,$$

где: π – коэффициент, используемый для расчета сечения (число «пи»);

D – внутрисветный диаметр артерии по данным МРА

ЛСК – усредненная линейная скорость кровотока по данным ТКД;

60 – дополнительный множитель для получения величины ОСК в мл/мин.

В связи с тем, что точное измерение ЛСК, а, следовательно, и расчет ОСК, в соединительных артериях ВК возможно только в единичных случаях для анализа были выбраны диаметр и ОСК в среднемозговых артериях, как показатели, наиболее полно характеризующие магистральный на стороне проходимой ВСА и коллатеральный на стороне окклюзированной ВСА церебральный кровоток.

Результаты. Пациенты были разбиты на две подгруппы (табл. 1). Первую подгруппу составили 21 пациент с атеротромбозом ВСА имеющие постоянную или преходящую неврологическую симптоматику в виде ОНМК: 11 больных перенесли ишемический инсульт в ипсилатеральном окклюзии каротидном бассейне (из них 2 перенесли повторный инсульт и 8 имели ТИА в виде предвестников инсульта) и 10 человек имели только ТИА в анамнезе. Вторую подгруппу составили 16 неврологически асимптомных пациентов, у которых окклюзия ВСА была выявлена в процессе обследования по поводу других заболеваний. Подгруппы были сопоставимы по возрасту, наличию атеросклеротических поражений других артериальных бассейнов и

факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Обращает на себя внимание то, что количество инфарктов мозга обнаруженных при МРТ-исследовании превосходило число клинически зарегистрированных ишемических инсультов. У 5 пациентов из подгруппы с «симптомной» окклюзией ВСА и

клиническим диагнозом ТИА были обнаружены инфаркты мозга по данным МРТ. Кроме того 6 (28,5%) больных «симптомной» подгруппы и 3 (18,7%) пациента «асимптомной» подгруппы имели по данным МРТ клинически не проявляющиеся «молчащие» или «немые» инфаркты головного мозга.

Таблица 1

Демографические и клинические данные пациентов с окклюзией ВСА

Параметры гемодинамики	Подгруппа 1 (n=21) симптомная окклюзия ВСА		Подгруппа 2 (n=16) асимптомная окклюзия ВСА	
	Число	Процент	Число	Процент
Возраст	56,3±4,6		57,6±2,9	
Окклюзия левой ВСА	8	38,1%	7	43,7%
Окклюзия правой ВСА	13	61,9%	9	56,3%
Стеноз контрлатеральной ВСА	9	42,8%	7	43,7%
ИБС	11	52,4%	8	50,0%
Инфаркт миокарда в анамнезе	4	19,1%	3	18,7%
Атеропоражение периферических артерий (нижних конечностей)	8	38,1%	7	43,7%
Артериальная гипертензия	12	57,1%	9	56,3%
Инсульт в анамнезе	11	52,4%	-	-
Повторный инсульт в анамнезе	2	9,5%	-	-
ТИА в анамнезе	18	85,7%	-	-
Только ТИА в анамнезе	10	47,6%	-	-
Инфаркт мозга по данным МРТ	16	76,2%	-	-
Множественные инфаркты мозга по данным МРТ	3	14,3%	-	-
«Немой» инфаркт мозга	6	28,5%	3	18,7%

У пациентов с окклюзией ВСА основным путем коллатеральной циркуляции был переток из контрлатеральной окклюзии ВСА каротидного бассейна через переднюю соединительную артерию (ПСА) в бассейн окклюзированной ВСА. Переток по ПСА выявлен у 15 (71,4%) больных «симптомной» подгруппы и у 14 (87,5%) пациентов «асимптомной» подгруппы. При этом чаще всего компенсаторный переток по ПСА сочетался с коллатеральным перетоком по глазничному анастомозу (ГА) и перетоком по задней соединительной артерии (ЗСА) (табл. 2). В «асимптомной» подгруппе

достоверно чаще встречалось участие ПСА в коллатеральной компенсации окклюзии ВСА ($p=0,0001$), в частности изолированный коллатеральный переток только по ПСА ($p=0,02$) и сочетание коллатеральной компенсации по ПСА и ЗСА ($p=0,003$). Сочетание коллатеральной компенсации по ЗСА и ГА, а также комбинация коллатеральных перетоков по ПСА, ЗСА и ГА регистрировались в обеих подгруппах примерно с одинаковой частотой. Коллатеральная компенсация только по ЗСА или только по ГА зарегистрирована нами только в «симптомной» подгруппе.

Таблица 2

Удельный вес анатомических вариантов коллатеральной компенсации окклюзии ВСА по данным МРА и ТКД

Анатомические пути коллатеральной компенсации	Подгруппа 1 Симптомная окклюзия ВСА (n=21)		Подгруппа 2 Асимптомная окклюзия ВСА (n=16)		Критерий соответствия	
	абс.	%	абс.	%	χ^2	p
Только ПСА	1	4,8	2	12,5	5,42	p=0,019
ПСА + ЗСА	2	9,5	4	25,0	12,8	p=0,003
ПСА + ГА	7	33,3	5	31,3	0,19	p=0,665
ПСА + ЗСА + ГА	5	23,8	3	18,7	1,71	p=0,191
ЗСА + ГА	2	9,5	2	12,5	0,812	p=0,367
Только ЗСА	3	14,3	0	0	-	-
Только ГА	1	4,8	0	0	-	-
Коллатеральная циркуляция с участием ПСА	15	71,4	14	87,5	23,6	p=0,0001

Все изложенное позволяет предположить, что основным коллатеральным коллектором компенсации в случае окклюзии ВСА является коллатеральный переток по ПСА из противоположного каротидного бассейна. В случае недостаточности или неадекватности такой коллатеральной компенсации включается переток из вертебрально-базилярного бассейна через ЗСА и далее переток из системы наружной сонной артерии через ГА. Отсутствие коллатеральной компенсации по ПСА вследствие анатомической или функциональной разомкнутости ВК в передней части можно признать прогностически неблагоприятным симптомом в отношении развития «симптомных» инсультов в бассейне окклюзированной ВСА.

Из таблицы 3 видно, что у больных «симптомной» подгруппы, имеющих ОНМК в бассейне окклюзированной ВСА, достоверно ниже были показатели ЛСК в ипси- ($p=0,015$) и контрлатеральной ПМА ($p=0,004$), что может количественно характеризовать выраженность коллатерального перетока по ПСА. У «симптомных» пациентов также статистически достоверно ниже была ЛСК и ОСК в ипсилатеральной СМА ($p=0,0001$). При этом диаметры как ипсилатеральной окклюзии ВСА, так и контрлатеральной СМА у пациентов «симптомной» и «асимптомной» подгрупп были примерно одинаковыми и сопоставимы с литературными данными [2, 5].

Таблица 3

Параметры церебральной гемодинамики у пациентов с окклюзией ВСА по данным МРА и ТКД

Параметры гемодинамики	Подгруппа 1 (n=21) Симптомная окклюзия ВСА	Подгруппа 2 (n=16) Асимптомная окклюзия ВСА	t-тест
ЛСК в ипсилатеральной ПМА	57,0±16,7	78,5±28,3	p=0,015
PI в ипсилатеральной ПМА	0,61±0,17	0,59±0,14	p=0,675
ЛСК в контрлатеральной ПМА	81,1±25,2	107,8±24,1	p=0,004
PI в контрлатеральной ПМА	0,68±0,13	0,66±0,14	p=0,736
ЛСК в ипсилатеральной СМА	39,8±6,9	51,0±6,1	p=0,0001
PI в ипсилатеральной СМА	0,55±0,10	0,56±0,12	p=0,725
ЛСК в контрлатеральной СМА	61,0±9,2	65,0±10,3	p=0,248

Окончание табл. 3

Параметры гемодинамики	Подгруппа 1 (n=21) Симптомная окклюзия ВСА	Подгруппа 2 (n=16) Асимптомная окклюзия ВСА	t-тест
PI в контрлатеральной СМА	0,77±0,12	0,73±0,13	p=0,487
Диаметр ипсилатеральной СМА	2,08±0,05	2,11±0,06	p=0,084
Диаметр контрлатеральной СМА	2,44±0,21	2,41±0,20	p=0,558
ОСК в ипсилатеральной СМА	80,9±13,4	107,1±12,1	p=0,0001
ОСК в контрлатеральной СМА	169,7±21,7	174,9±28,4	p=0,554

Однако диаметр СМА на стороне окклюзированной ВСА был достоверно меньшим, чем диаметр контрлатеральной СМА на условно «здоровой» стороне ($p < 0,0001$), что можно объяснить ремоделированием калибра СМА в условиях изменения магистрального типа кровотока на коллатеральный характер вследствие окклюзии ВСА [4]. Показатели ЛСК и особенно ОСК в ипсилатеральной СМА можно рассматривать как интегральные параметры, количественно характеризующие коллатеральную циркуляцию из всех источников коллатеральной компенсации окклюзии ВСА.

Выводы. Таким образом, нами установлено, что основным источником коллатеральной компенсации при окклюзии ВСА является переток по ПСА из противоположного окклюзии каротидного бассейна. Другие источники коллатеральной циркуляции при окклюзии ВСА являются вспомогательными. Количественно характеризовать индивидуальную выраженность коллатеральной компенсации окклюзии ВСА, вне зависимости от комбинации источников коллатеральной компенсации, может показатель ОСК в ипсилатеральной СМА рассчитываемый по данным неинвазивного исследования (МРА и ТКД). Низкие показатели коллатеральной ОСК в СМА и отсутствие компенсаторного перетока по ПСА в условиях атеротромбоза ВСА можно рассматривать, как важные показатели недостаточности коллатеральной компенсации, ведущие к развитию ОНМК у пациентов с окклюзией ВСА.

Литература

1. *Беленькая Р.М.* Инсульт и варианты артерий мозга / Р.М. Беленькая – М.: Медицина, 1979. – 176 с.
2. *Борисенко В.В.* Исследование объемной скорости кровотока в средней мозговой артерии с помощью транскраниальной доплерографии и церебральной ангиографии / В.В. Борисенко и др. // Журн. невропатол. и психиатр. – 1991. – № 7. – С. 40–43.
3. *Верещагин Н.В.* Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. / Н.В. Верещагин, В.А. Моргунов, Т.С. Гулевская // М.: Медицина, 1997. – 288 с.
4. *Ганнушкина И.В.* Функционально-морфологические изменения сосудов мозга в условиях нарушенного кровотока: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. / И.В. Ганнушкина. – М., 1968. – 52 с.
5. *Лелюк В.Г.* Ультразвуковая ангиология / В.Г. Лелюк, С.Э. Лелюк. 2-е изд. – М.: Реальное Время, 2003. – 343 с.
6. *Никитин Ю.М.* Современные методы диагностики поражений сосудистой системы головного мозга / Ю.М. Никитин и др. // Неврол. журн. – 2008. – №1. – С. 4–8.
7. *Стулин И.Д.* Транскраниальная доплеросонография в сочетании с другими ультразвуковыми методами в диагностике инсульта / И.Д. Стулин и др. // Журн. невропатол. и психиатр. – 1989. – № 6. – С. 98–105.
8. *Шмидт Е.В.* Стеноз и тромбоз сонных артерий и нарушения мозгового кровообращения / Е.В. Шмидт – М., 1963. 320 с.
9. *Alexandrov A.V.* Yield of transcranial Doppler in acute cerebral ischemia / A.V. Alexandrov et al. // Stroke. – 1999. – Vol. 30. – №8. – P. 1604–1609.
10. *Bryan D.S.* Natural history of carotid artery occlusion / D.S. Bryan et al. // Vasc. Surg. – 2013. – Vol.27. – №2. – P. 186–193.

11. *Eaton R.G.* Demographic age-related variation in circle of Willis completeness assessed by digital subtraction angiography / R.G.Eaton et al. // *Brain Circ.* – 2020. – Vol. 6. – №1. – P. 31–37.

12. *Fisher M.* Occlusion of the internal carotid artery // *Neurol. Psychiatry.* – 1951. – Vol.65. – №3. – P. 346–377.

13. *Hendrikse J.* Collateral ability of the circle of Willis in patients with unilateral internal carotid artery occlusion: border zone infarcts and clinical symptoms / J.Hendrikse et al. // *Stroke.* – 2001. Vol.32. – №12. – P. 2768 – 2773.

14. *Hennerici M.* Spontaneous history of asymptomatic internal carotid occlusion / M. Hennerici et al. // *Stroke.* – 1986. – Vol. 17. – № 4. – P. 718–722.

15. *Hoksbergen A.W.* Absent collateral function of the circle of Willis as risk factor for ischemic stroke. / A.W. Hoksbergen et al. // *Cerebrovasc Dis.* – 2003. – Vol.16. – № 3. – P. 191–198.

16. *Krabbe-Hartkamp M.J.* Circle of Willis: morphologic variation on three-dimensional time-of-flight MR angiograms / M.J. Krabbe-Hartkamp et al. // *Radiology.* – 1998 – Vol. 207. – №1. – P. 103 – 111.

17. *Malhotra K.* Internal carotid artery occlusion: pathophysiology, diagnosis, and management. / K. Malhotra et al. // *Curr. Atheroscler. Rep.* – 2017. – Vol.19. – №10 – Article number 41. doi: 10.1007/s11883-017-0677-7.

18. *Müller M.* Transcranial Doppler ultrasound in the evaluation of collateral blood flow in patients with internal carotid artery occlusion: correlation with cerebral angiography / M. Müller et al. // *Am. J. Neuro-radiol.* – 1995. – Vol. 16. – № 1. – P. 195 – 202.

19. *Rautenberg W.* Prognosis of asymptomatic carotid occlusion / W. Rautenberg et al. // *J Neurol Sci.* – 1990. – Vol. 98. – № 2–3. – P. 213–220.

20. *Varga A.* Multidetector CT angiography of the Circle of Willis: association of its variants with carotid artery disease and brain ischemia. / A.Varga et al. // *Eur. Radiol.* – 2019. – Vol. 29. – №1. – P. 46–56.

**Потапов В.В., Смяловский В.Э., Андреева В.В.,
Ефремова Е.А., Тихонова О.В.**

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Возможности современных технологий ультразвуковой оценки сердечной функции, периферического и мозгового кровообращения у пациентов с атеросклеротическими стенозами магистральных артерий головы

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются наиболее актуальной проблемой здравоохранения большинства стран мира, в том числе России, несмотря на существенные достижения в диагностике и лечении за последние десятилетия. Смертность от болезней системы кровообращения снижалась за последние несколько лет, но в 2020 г. резко выросла до 944 843 случаев смерти и почти вернулась к параметрам 2014 г. В 2020 г. этот показатель в России составил 643,9 случая на 100 тыс. населения против 653,9 – 6 лет назад. Ведущими причинами среди них являются ИБС и инсульт.

Цель исследования – изучить состояние кардиогемодинамики, периферического и мозгового кровотока у симптомных пациентов с атеросклеротическими поражениями магистральных артерий головы (МАГ).

Материалы и методы. Обследовано 54 пациента с мультифокальным атеросклерозом (51 мужчина и 3 женщины). Средний возраст пациентов – $57,7 \pm 7,2$ лет. Для исследования кардиогемодинамики использовали эхокардиографию с визуализацией и доплерографической оценкой нативного коронарного кровотока в доступных для локации участках коронарных артерий и технологию спекл-трекинг для характеристики деформации миокарда левого желудочка. Части пациентов проведена стресс-эхокардиография с чреспищеводной стимуляцией предсердий в качестве нагрузочного агента. Коронароангиография по стан-

дартной методике М. Judkins (1967) выполнена всем пациентам. Состояние церебральных артерий оценивали с помощью ультразвуковых методов (транскраниальная доплерография, дуплексное сканирование). Для характеристики периферического кровообращения использовалось доплерографическое исследование артерий верхних и нижних конечностей. Полученные данные обработаны с использованием программы Statistica 6.0 (StatSoft).

Результаты. Большинство пациентов были курильщиками (60%). Высокий удельный вес артериальной гипертензии у пациентов с мультифокальным атеросклерозом в изучаемой когорте – 78%. Атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей, проявляющееся перемежающейся хромотой, было выявлено у 38% пациентов. Все обследованные имели атеросклеротические поражения МАГ. Преобладало поражение внутренних сонных артерий (ВСА) – у 92% лиц. Суммарный стеноз МАГ, рассчитанный по формуле Спенсера, составил $38,5 \pm 20,2\%$. Эхокардиографические параметры левого желудочка и насосной функции сердца характеризовались разной степенью нарушений его сократительной способности, особенно у больных с ранее перенесенным инфарктом миокарда (48,6%). Нарушения коронарного кровотока (снижение или повышение скорости диастолического антеградного потока в коронарных артериях, ретроградное направление потока) выявлено у 82% пациентов. Однако не получено тесной корреляции между параметрами скорости коронарного кровотока и степенью выраженности стенозирования просвета сосуда ($r=0,06$; $p=0,778$). Существенно большее значение имеет функциональное состояние левого желудочка, оцененное с помощью традиционных эхокардиографических методов и, что более важно, новых технологий определения деформации миокарда, особенно при использовании разделения всей толщины стенки на внутренний и наружный слои, когда появляется возможность диагностировать

самые ранние проявления систолической дисфункции на доклинической стадии развития патологического процесса. По результатам комплексной оценки выраженности нарушений систолической функции миокарда левого желудочка определялась необходимость и очерёдность выполнения реконструктивных вмешательств на коронарных сосудах и МАГ.

Выводы. Больные, перенесшие ишемические инсульты и транзиторные ишемические атаки, имеют относительно высокий риск развития инфаркта миокарда. Пациентам с цереброваскулярной болезнью целесообразно проводить комплексное ультразвуковое исследование сердечнососудистой системы для выявления не только сосудистой, но и коронарной недостаточности. Степень выраженности нарушений систолической функции миокарда левого желудочка определяет показания и очерёдность выполнения инвазивных методов лечения разных сосудистых бассейнов.

Мартыненко А.И., Айвазян А.С., Абоян И.А., Усенко Е.Е.

МБУЗ Клинико-диагностический центр “Здоровье”,
г. Ростов-на-Дону

Динамическая оценка сократительной способности миокарда левого желудочка у пациентов с фибрилляцией предсердий при помощи эхокардиографии до и после радиочастотной абляции

Цель исследования. Оценка сократительной способности левого желудочка у пациентов с фибрилляцией предсердий до и после восстановления синусового ритма с помощью радиочастотной абляции.

Материал и методы. Обследовано 19 больных (средний возраст 67 ± 8 лет, 11 мужчин и 8 женщин с фибрилляцией предсердий до и через 3 месяца после радиочастотной

абляции). 5 человек имели в анамнезе острый инфаркт миокарда давностью от нескольких месяцев до 5 лет (ранее диагностирован перенесенный инфаркт миокарда), осложненный пароксизмальной фибрилляцией предсердий. У 14 больных была выявлена фибрилляция предсердий при отсутствии сердечной патологии сердца в анамнезе – 9 пациентов с впервые диагностированной фибрилляцией предсердий, 3 пациента с пароксизмальной формой фибрилляцией предсердий и 2 пациента с персистирующей формой фибрилляцией предсердий. Всем больным проводилась двумерная эхокардиография и доплерэхокардиография с использованием режимов импульсно волнового, непрерывно волнового доплера и импульсно волнового тканевого доплера. В В-режиме оценивались линейные размеры левого и правого предсердий, объем левого предсердия при необходимости, толщина стенок миокарда левого желудочка. Для оценки сократительной способности левого желудочка рассчитывалась фракция выброса. В режиме импульсно-волнового доплера оценивались скоростные показатели и регургитации митрального, аортального и трикуспидального клапанов.

Результаты. На фоне фибрилляции предсердий наблюдалось снижение сократительной способности левого желудочка у 15 человек (фракция выброса левого желудочка составила 46–52%). При этом 5 из них – люди с перенесенным инфарктом миокарда. Остальные 4 пациента – без снижения сократительной способности левого желудочка.

Всем пациентам была успешно проведена радиочастотная абляция. Исследование, включающее последовательные эхокардиографические исследования после проведенного лечения, показало, что функция желудочков у людей с перенесенным инфарктом миокарда не является полностью нормальной. Эта группа пациентов (5 человек) продемонстрировала эхокардиографические признаки умеренно сниженной сократительной спо-

собности левого желудочка (фракция выброса составила 49–53%). Вероятнее всего, у данной категории людей, сниженная фракция выброса являлась следствием основного заболевания. У пациентов без структурных заболеваний сердца (12 человек) отмечалась положительная динамика – полное или частичное восстановление синусового ритма, увеличение показателей фракции выброса (54–59%). Только к 2 пациентам вернулась фибрилляция предсердий через 3 месяца. Радиочастотная абляция, применяющиеся для восстановления синусового ритма, позволяет не только купировать фибрилляцию предсердий и поддерживать нормальный синусовый ритм, но и восстанавливать сократительную способность левого желудочка.

Выводы. Эхокардиография позволила продемонстрировать улучшение фракции выброса и как следствие сократительной способности левого желудочка у пациентов с фибрилляцией предсердий через три месяца после восстановления синусового ритма с помощью радиочастотной абляции.

Литература

1. Жолбаева А.З., Табина А.Е., Голухова Е.З. Молекулярные механизмы фибрилляции предсердий: в поиске «идеального» маркера. Креативная кардиология. 2015; 2: 40–53.
2. Рыбакова М.К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. / М.К. Рыбакова, М.Н. Алехин, В.В. Митюков. – М.: Видар, 2018. – 115 с.
3. Рябыкина, Г.В. Вариабельность ритма сердца / Г.В. Рябыкина, А.В. Соболев. – М., 1998. – 216 с.
4. Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Шварц В.А., Санакоев М.К., Истриян А.Ю., Фатулаев З.Ф., Ле Т.Г. Непосредственные результаты одномоментной хирургической коррекции фибрилляции предсердий и сложной патологии сердца. Новости хирургии. 2016; 24 (3): 227–33.
5. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the management of patients with atrial fibrillation. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. J. Am. Coll. Cardiol. 2014; 64 (21).

**Берлизова О.Ю.¹, Амосов А.В.², Абоян И.А.¹,
Усенко Е.Е.¹, Редькин В.А.¹, Громовенко Е.Ю.¹**

¹ МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

² ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова
Минздрава России», г. Москва

Значение комплексного ультразвукового исследования венозного оттока в системе нижней полой вены в диагностике форм варикозной болезни малого таза у мужчин с синдромом хронической тазовой боли

Цель исследования. Оценить диагностическую значимость комплексного ультразвукового исследования (УЗИ) венозного оттока в системе нижней полой вены в диагностике форм варикозной болезни вен малого таза (ВБВМТ) у мужчин с синдром хронической тазовой боли (СХТБ).

Материалы и методы. Обследованы 159 мужчин с СХТБ. Возраст пациентов составил от 18 до 69 лет. Алгоритм обследования: сбор анамнестических данных, общеклинические исследования, анкетирование (по шкале симптомов хронического простатита и синдрома тазовых болей у мужчин (NIH-CPSI), визуально-аналоговой шкале (ВАШ), комплексное УЗИ венозного оттока в системе нижней полой вены, магнитно-резонансная томография и рентгеноконтрастная флебография нижней полой вены, подвздошных вен, почечных вен, вен малого таза.

Комплексное УЗИ выполнялось на аппарате PHILIPSEPIQ 5, с использованием конвексного, линейного и трансректального мультичастотных датчиков.

По результатам МР-флебографии, рентгеноконтрастной флебографии пациенты были разделены на группы: в 1 группу (основную) вошли 55 пациентов с СХТБ и ВБВМТ, во 2 группу (контрольную) – 104 пациента без признаков ВБВМТ. 1 группа была разделена на подгруппы: 1А группа – 25 пациентов

с первичной формой ВБВМТ, 1В группа – 16 пациентов с вторичной формой ВБВМТ на фоне синдрома «щелкунчика», 1С группа – 14 пациентов с вторичной формой ВБВМТ на фоне синдрома Мея-Тернера.

С целью выделения наиболее достоверных дифференциальных УЗ-критериев форм ВБВМТ произведен ретроспективный анализ данных, полученных при помощи комплексного УЗИ, МР-флебографии и рентгеноконтрастной флебографии и статистическая обработка данных.

Количественные данные представлены в виде медианы, 95% ДИ, 10–90 перцентилей. Достоверность различий оценивали при $P \leq 0,016$ с учетом поправки Бонферрони. Для анализа достоверности различий применялись критерии Манна-Уитни, Крускал-Уоллиса, χ^2 и Фишера. С целью определения прогностической значимости каждого показателя проведен ROC-анализ.

Результаты и обсуждение. Были выделены наиболее достоверные УЗ-критерии первичной ВБВМТ: диаметр вен парапростатического сплетения справа/слева (мм) Me – 5,05 (ДИ 4,20–6,40) 10–90 перцентили – 3,80–7,00, Se – 92,2%, Sp – 95,1%; длительность ретроградного кровотока при проведении пробы с натуживанием в венах парапростатического сплетения справа/слева (с): Me – 2,75 (ДИ 0,50–3,30), 10–90 перцентили – 0,50–3,60, Se – 84,3%, Sp – 95,1%.

С целью дифференциальной диагностики форм ВБВМТ были выделены наиболее достоверные УЗ-критерии вторичной ВБВМТ у мужчин, обусловленной синдромом «щелкунчика»: диаметр левой почечной вены в аорто-мезентериальной области (мм): Me – 2,85 (ДИ – 2,20–3,40), 10–90 перцентили – 2,10–3,40, Se – 92,4%, Sp – 98,4%; линейная скорость кровотока в левой почечной вене в аорто-мезентериальной области (см/с) Me – 159,0 (ДИ – 140–209), 10–90 перцентили – 134–222, Se – 92,5%, Sp – 97,4%.

Наиболее достоверные УЗ-критерии вторичной ВБВМТ у мужчин, обусловленной синдромом Мея-Тернера: диаметр левой общей подвздошной вены в месте пересечения правой общей подвздошной артерией (мм) Me – 4,0 (ДИ – 3,30–4,50), 10–90 перцентили – 3,10–5,0, Se – 92,3%, Sp – 95,9%; линейная скорость кровотока в левой общей подвздошной вене в месте пересечения правой общей подвздошной артерией (см/с) Me – 128,0 (ДИ – 103,0–145,0), 10–90 перцентиль – 100–145, Se – 92,6%, Sp – 95,3%;

Выводы. Комплексное УЗИ в системе нижней полой вены обладает высокой чувствительностью и специфичностью в дифференциальной диагностике форм ВБВМТ как причины синдрома хронической тазовой боли у мужчин и может быть включено в алгоритм обследования пациентов с СХТБ.

Литература

1. Liu H., Wang J., Zhao Y. et al. Doppler ultrasound and contrast-enhanced ultrasound in detection of stent stenosis after iliac vein stenting. BMC Cardiovasc Disord. 2021 Jan 20; 21(1): 42.
2. Metzger, P.B., Rossi F.H., Kambara A.M. et al. Criteria for detecting significant chronic iliac venous obstructions with duplex ultrasound. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2016; 4: 18.

**Клименко Л.И., Тимченко Н.А.,
Арутюнова Н.К., Демьянова А.С. ¹**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Эффективность непрямой эластометрии печени в определении стадии фиброза у больных с неалкогольной жировой болезнью печени

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) – хроническое стрессиндуцированное заболевание печени, ассоциированное с абдоминальным ожирением и метабо-

лическим синдромом, объединяющее спектр клинко-морфологических изменений в печени у лиц, не употребляющих в чрезмерном количестве алкоголь (не более 40 г/сут. чистого этанола для мужчин и не более 20 г/сут. – для женщин).

Распространенность НАЖБП составляет от 6,3 до 33% в общей популяции, в США достигает 46%, в азиатской части Европы – 27,4%. Около 10–20% пациентов с НАЖБП имеют признаки лимфоидно-макрофагальной инфильтрации, от 1,5 до 6,5% общей популяции – неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) по данным исследования биопсийного материала, а 15% – признаки прогрессирующего фиброза печени и/или цирроза. Частота выявления НАЖБП у пациентов с сахарным диабетом 2 типа достигает 55,5%, что определяет эту патологию как один из ведущих факторов риска развития НАЖБП.

По данным исследования DIREG-1 распространенность НАЖБП у амбулаторных пациентов в России в 2007 г. составляла 27%, при этом у 80,3% больных диагностирован стеатоз, у 16,8% – стеатогепатит, у 2,9% – цирроз печени. В исследовании DIREG-2, завершившемся в 2015 г., распространенность НАЖБП достигала уже 37,3%. Рост в сравнении с данными DIREG-1 составил 10%, при этом число больных с циррозом печени (ЦП) в исходе НАЖБП увеличилось до 5% [1, 2].

Распространенность НАЖБП как причины трансплантации печени в последние 10 лет увеличилась на 170%. При этом число случаев вирусного гепатита С и токсического поражения печени в качестве причин трансплантации увеличилось на 14 и 45%, соответственно. Помимо этого, отмечается тенденция к увеличению доли НАЖБП среди причин общей смертности, развитию ЦП, гепатоцеллюлярной карциномы и ассоциированной с ней смерти.

НАЖБП охватывает спектр поражений печени, включающий в себя следующие формы: жировой гепатоз (ЖГ), НАСГ, фиброз и ЦП (как исход прогрессирующего НАСГ).

Общепринятой стратегией является установление диагноза НАЖБП с выяснением факторов риска заболевания и активности процесса. Клинико-биохимическая активность заболевания является отражением тяжести НАЖБП и риска формирования ЦП. Фиброз и стеатоз печени являются прогностическими факторами выживаемости пациентов и развития осложнений. В отличие от смертности, ассоциированной с осложнениями, общая смертность пациентов с НАЖБП ассоциировалась в большей степени с фиброзом, но не с НАСГ. Наличие у пациента фиброза печени, а также прогрессирование его до 3–4 стадии (по результатам эластометрии) увеличивают общую смертность и смертность, ассоциированную с заболеванием печени, более чем в 2 раза. Определение фиброза и стеатоза печени может служить ориентиром при выборе тактики дальнейшего ведения пациента.

При оценке выраженности фиброза «золотым» стандартом является гистологическое исследование биоптата печени. Однако, оно не всегда позволяет оценить состояние печени в целом, степень прогрессирования изменений, что ограничивает использование данного метода. Внедрение непрямого эластометрии печени сократило количество больных, нуждающихся в проведении пункционной биопсии печени.

Целью данной работы являлась оценка эффективности метода непрямого эластометрии печени в определении стадии фиброза у лиц с различными формами НАЖБП.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты обследования больных НАЖБП, наблюдавшихся в ГАУ РО «ОКДЦ» в 2020–2021 гг. Диагноз НАЖБП устанавливался на основании данных ультразвукового исследования (УЗИ), непрямого эластометрии печени и лабораторных исследований при исключении другой этиологии заболеваний печени. Критерием исключения являлось наличие у пациента сахарного диа-

бета 1 типа или инсулинозависимого сахарного диабета 2 типа.

Пациенты с признаками ЖГ по данным УЗИ органов брюшной полости в зависимости от лабораторных данных были разделены на две группы: ЖГ – пациенты с жировым гепатозом ($n = 79$) и НАСГ – пациенты с неалкогольным стеатогепатитом ($n = 79$). Всем пациентам проводилась оценка антропометрических показателей (масса тела, рост, индекс массы тела, ОТ).

Непрямая эластометрия печени проводилась при помощи аппарата FibroScan530 Compact (Echosens, Франция) с датчиками типа M и XL по стандартной методике. Серия измерений проводилась пациенту, находящемуся в положении лежа на спине, в различных участках, соответствующих VII–IX межреберьям от правой задней подмышечной до среднеключичной линии. Минимальное количество успешных измерений – не менее 10. Медианное значение измерений характеризовало эластический модуль печени, результат которого выражался в килопаскалях (кПа). Интерквартильный коэффициент (IQR) характеризует однородность получаемых данных, при этом однородными результаты считаются, если его значения составляют не более 30% значений медианы.

Было проанализировано возможное влияние следующих лабораторных показателей на эффективность непрямого эластометрии печени: уровень холестерина, АЛТ, АСТ. Для оценки состояния углеводного обмена определяли уровень глюкозы крови натощак с помощью биохимического анализатора Konelab 30i (Финляндия) и инсулина с использованием стандартных наборов фирмы DRG Elisa (Германия). Индекс инсулинорезистентности (ИИР НОМА) определялся расчетным методом по формуле, предложенной D.R. Matthews и соавт.: $\text{ИИР НОМА} = \text{гликемия натощак (ммоль/л)} \times \text{инсулин (мкЕд/мл)} / 22,5$.

Результаты исследования. В исследование были включены 158 больных (100 женщин и

58 мужчин), в возрасте от 30 до 69 лет. Средний возраст больных составил $49,5 \pm 19,5$ лет. В группу ЖГ вошли 55 женщин и 24 мужчины. В группу НАСГ включены 45 женщин и 34 мужчины.

ИМТ составил в среднем $32,5 \pm 4,15$ кг/м²; при этом у женщин ИМТ был больше, чем у мужчин: $34,2 \pm 2,66$ кг/м² по сравнению с $31,4 \pm 3,28$ кг/м², $p = 0,004$. ИМТ в группе НАСГ оказался ниже: $32,15 \pm 3,2$ кг/м² в сравнении с $34,15 \pm 3,12$ кг/м² в группе ЖГ, $p = 0,007$.

Одним из критериев включения пациента в группу НАСГ являлось повышение уровня АЛТ. Вполне закономерно значения активности АЛТ в группе пациентов НАСГ были выше: $79,3 \pm 44,92$ Ед/л по сравнению с $46,8 \pm 24,6$ Ед/л в группе ЖГ, $p < 0,0001$. Аналогичным образом отличались между двумя подгруппами уровни АСТ: $57,2 \pm 39,9$ Ед/л в группе НАСГ в сравнении с $35,6 \pm 17,74$ Ед/л в группе ЖГ, $p < 0,00001$.

По данным лабораторных исследований с определением ИИР НОМА признаки инсулинорезистентности чаще выявлялись в группе НАСГ: в среднем показатели ИИР составили $4,52 \pm 3,67$, в то время как в группе ЖГ – $3,89 \pm 3,12$, $p = 0,00001$.

При исследовании уровня холестерина у пациентов с НАЖБП были выявлены достоверные различия по его концентрации у больных с НАСГ $6,6 \pm 3,65$ ммоль/л, в сравнении с группой ЖГ: $6,1 \pm 2,34$ ммоль/л, $p = 0,03$.

Проведение не прямой эластометрии печени с использованием датчика М стало возможным у 121 человека (76,3%) из общей группы больных НАЖБП, в том числе у 35 из 79 (44,3%) больных группы ЖГ и у 46 из 79 (58,82%) больных из группы НАСГ. ИМТ пациентов, которым выполнена не прямая эластометрия печени датчиком XL, был достоверно выше, чем у тех, кому исследование выполнено при использовании датчика М: $35,8 \pm 3,75$ кг/м² в сравнении с $33,12 \pm 2,89$ кг/м², $p = 0,00002$.

Корреляционный анализ результатов лабораторных исследований с результатами не прямой эластометрии печени в общей группе больных НАЖБП показал достоверную прямую корреляционную связь с ИИР НОМА. Корреляционной взаимосвязи с другими изучаемыми показателями (пол, окружность талии, АЛТ, АСТ, холестерин) в общей группе больных выявлено не было.

Выводы. 1. Применение метода не прямой эластометрии с использованием датчиков Ми XL позволяет довести диагностическую доступность метода до 100%. Имеется взаимосвязь между возможностью выполнения процедуры и индексом массы тела пациентов с НАЖБП.

2. Имеется прямая корреляционная взаимосвязь между результатами не прямой эластометрии печени и ИИР НОМА как фактором, лежащим в основе патогенеза и прогрессирования фиброза при НАСГ, а также определяющим в накоплении висцерального жира.

3. Корреляционный анализ не выявил взаимосвязи между ИМТ, окружностью талии, уровнями сывороточного холестерина, активностью АЛТ и АСТ в группе ЖГ.

4. Неинвазивная оценка фиброза печени становится частью стандартного обследования пациентов, для улучшения долгосрочного прогноза необходимы диагностика и мониторинг стадий фиброза на фоне проводимой терапии.

Литература

1. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М., Маев И.В., Трухманов А.С., Блинов Д.В., Пальгова Л.К. и др. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени у пациентов амбулаторно-поликлинической практики в Российской Федерации: результаты исследования DIREG 2. Рос. журнал гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. 2015; 6: 31–41.
2. Пальгова Л.К., Барановский А.Ю., Ушакова Т.И., Юркина А.С., Блинов Д.В. Эпидемиологические особенности неалкогольной жировой болезни печени в северо-западном регионе России

(результаты открытого многоцентрового проспективного исследования DIREG2). Вестник Санкт-Петербургского университета. Мед. 2017; 12(2): 118–35.

Ситникова Е.А.

МБУЗ Клинико-диагностический центр "Здоровье",
г. Ростов-на-Дону

Возможности эхокардиографии при диагностике кардиотоксического действия химиотерапевтических препаратов

Цель работы. Оценить возможности 2D-ЭХОКГ и импульсно-волновой тканевой доплерографии в оценке кардиотоксического действия химиотерапии.

Материалы и методы исследования. На ультразвуковом аппарате Philips Affiniti 50 в ГБУЗ «Псковская городская поликлиника» выполнена эхокардиография 11 пациентам (женщин – 9, мужчин – 2) в возрасте 35–72 лет, которым проводилась химиотерапия по индивидуальным схемам. Все пациенты были разделены на две группы. В первую (7 человек) были включены пациенты без сопутствующих сердечнососудистых заболеваний. Во вторую (4 пациентов) – вошли больные с фоновой сердечнососудистой патологией.

В обеих группах больным до проведения химиотерапии (ХТ) и после методом трансторакальной эхокардиографии определялись следующие показатели: конечный диастолический размер левого желудочка (КДР), фракция выброса левого желудочка (ФВ). Для оценки диастолической функции оценивали трансмитральный поток и определяли: пиковую скорость раннего (Е) и позднего (А) диастолического наполнения, их соотношение (Е/А); с использованием импульсно-волновой тканевой доплерографии – среднюю скорость раннего диастолического смещения

латерального и септального сегментов митрального кольца (Em) и соотношение Е/Em.

Результаты и обсуждение. В данной работе оценивались средние суммарные показатели измеряемых параметров.

В настоящее время кардиотоксичность определяется как бессимптомное снижение ФВ на 10% и более от исходного уровня или ниже 55% в абсолютном выражении (по данным ASE). При анализе полученных данных ФВ после проведения химиотерапии снизилась в обеих группах: в первой с 64 до 62%, во второй с 60 до 57%. Однако, уровень снижения не превысил 3%, абсолютные показатели также остались в пределах нормы.

В обеих анализируемых группах отмечается увеличение КДР: в первой группе с 46 мм до 48 мм, во второй с 48 мм до 52 мм, что может свидетельствовать о начальных проявлениях ремоделирования миокарда левого желудочка. При этом размеры левого желудочка не превысили границы нормы в обеих группах.

При анализе диастолической функции во второй группе до проведения химиотерапии были выявлены признаки нарушения релаксации (Е/А менее 0,8): соотношение Е/А составляло 0,78. После проведения химиотерапии в обеих группах снизилось соотношение Е/А и скорости Е и Em, причем данные изменения были более выражены во второй группе.

В первой группе показатели изменились следующим образом: Е с 83 см/с до 75 см/с, Е/А с 1,4 до 1,1, Em с 12 см/с до 11 см/с. Во второй: Е с 70 см/с до 64 см/с, Е/А с 0,78 до 0,74, Em с 9 см/с до 7 см/с. Также в обеих группах повысилось соотношение Е/Em, и если в первой группе оно осталось в пределах нормы (изменилось с 6,7 до 7,0), то в группе пациентов с фоновыми сердечно-сосудистыми заболеваниями оно превысило нормальные показатели (Е/Em \leq 8) и составило 8,9.

Признаки диастолической дисфункции у пациентов второй группы, выявленные при импульсно-волновой тканевой доплерографии,

оказались более выраженными по сравнению с теми, которые определялись при оценке спектра трансмитрального потока. Так, соотношение E/A после химиотерапии снизилось до 0,74 от исходных 0,78, тогда как соотношение E/Em изменилось с 7,8 до 8,9.

Выводы. Небольшая выборка пациентов не позволяет делать статистические выводы о чувствительности трансторакальной ЭХОКГ при диагностике кардиотоксичности.

Однако, полученные результаты сопоставимы с данными литературы, согласно которым снижение ФВ, определяемое при двумерной эхокардиографии, может быть неочевидным, пока не произойдет существенное повреждение миокарда. Это заставляет использовать комплексный подход для выявления субклинических признаков кардиотоксичности: оцениваются размеры камер сердца, диастолическая функция левого желудочка. В последнее время значительное внимание уделяется новым технологиям, таким как *speckle-tracking* эхокардиография, обладающим более высокой чувствительностью при выявлении ранних структурно-функциональных изменений миокарда.

Литература

1. Плохова Е.В., Сорокин А.В., Стаферов А.В., Дундуа Д.П. Кардиоонкология, часть 2. Методы диагностики в кардиологии. Клиническая практика. Т. 9. – №1. – 2018. – С. 50–62.

**Абоян И.А., Усенко Е.Е., Родзянко М.Н.,
Левина Н.Ю., Б.И. Нечепав**

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

Комплексное ультразвуковое исследование пациентов с болезнью Пейрони в выборе последующей тактики лечения

В настоящее время диагностика и лечение болезни Пейрони не теряют своей актуальности. При комплексном ультразвуковом исследовании применение новых режимов визуализации и проведение исследования пенильной гемодинамики с интракавернозным фармакотестом позволяет уже на начальных этапах обследования рекомендовать наиболее эффективную тактику лечения.

Цель исследования. Определить роль комплексного ультразвукового исследования в определении дальнейшей тактики лечения болезни Пейрони.

Материалы и методы исследования. В МБУЗ КДЦ «Здоровье» было обследовано 67 человек с подозрением на болезнь Пейрони. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате Toshiba Aplio 500 высокочастотным поверхностным датчиком 12 МГц с применением технологии Micro Pure, режима Advanced Dynamik Flow (ADF), Micro Flow Imaging (MFI) с целью улучшения визуализации бляшек и выявления мелких сосудов по периферии патологического субстрата для определения степени зрелости бляшки. При наличии жалоб на нарушение эректильной функции проводилось исследование сосудов полового члена с фармакологической нагрузкой в виде интракавернозного введения препарата Каверджект в дозе 10 мкг с целью выявления гемодинамически значимых изменений пенильного кровотока.

Результаты и обсуждение. Все пациенты были разделены две группы. В первую группу вошли 44 пациента с признаками уплотнения

в области полового члена, с отсутствием девиации полового члена и не предъявляющие жалобы на нарушение эрекции. У этой группы пациентов в 29 случаях (66%) было выявлено утолщение белочной оболочки без четкой визуализации бляшки и признаков усиления васкуляризации в этой зоне. В 15 случаях (34%) визуализировались бляшки, по периферии которых в режиме Advanced Dynamik Flow (ADF) и Micro Flow Imaging (MFI) определялся кровоток, что могло указывать на наличие стадии незрелости бляшки. Вышеуказанные изменения исключали проведение ударно-волновой терапии и позволили рекомендовать консервативные методы лечения. Во вторую группу (23 человека) вошли пациенты, предъявляющие жалобы на наличие уплотнения в области полового члена, болезненность, девиацию полового члена, ухудшение эректильной функции, у которых в режиме Advanced Dynamik Flow и Micro Flow Imaging (MFI) не определялся кровоток по периферии бляшек, что могло указывать на наличие стадии сформированной бляшки. Эти пациенты были разделены на две подгруппы 2а и 2б. Группа 2а составила 8 пациентов (35%), у которых при проведении ультразвукового триплексного исследования сосудов с фармакологической нагрузкой выявлены признаки психогенной эректильной дисфункции. В этой группе пациентов с болезнью Пейрони, отсутствие признаков органической эректильной дисфункции в сочетании с признаками сформированной бляшки, позволяло рекомендовать консервативное лечение заболевания в сочетании с ДЛТ. Во второй подгруппе 2б признаки васкулогенной эректильной дисфункции при триплексном ультразвуковом исследовании с фармакологической нагрузкой были выявлены у 15 (65%) пациентов. Этой группе пациентов было рекомендовано оперативное лечение заболевания.

Выводы. Комплексное ультразвуковое исследование полового члена при болезни Пейрони, позволяющее определить стадию фор-

мирования бляшки и форму васкулогенной эректильной дисфункции, являются важным критерием в выборе метода лечения. В результате проведенного исследования пациентам первой группы было рекомендовано проведение консервативной терапии. Пациентам 2а группы рекомендовано проведение консервативной терапии в сочетании с ДЛТ, пациентам 2б группы рекомендовано оперативное лечение.

Литература

1. Российское общество урологов, Клинические рекомендации по диагностике и лечению болезни Пейрони. Саратов, 2014.
2. Жуков О.Б., Васильев А.Э., Новиков М.Е. Повышение эффективности консервативной терапии болезни Пейрони, Андрология и генитальная хирургия. – 2018. – №4. – С. 78–83.
3. Москалева Ю.С., Остапченко А.Ю., Корнеев И.А. Болезнь Пейрони // Урологические ведомости. – 2015. – Т. 5. – № 4. – С. 30–35.

Низовая Т.П., Заводских О.Ю.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Болезнь Осгуда-Шлаттера как причина болевого синдрома в коленных суставах у подростков

Цель. Определить причину боли в коленных суставах у детей подросткового возраста.

Материалы и методы. Ультразвуковое исследование коленных суставов у детей в возрасте от 10 до 18 лет на ультразвуковых сканерах: TOSHIBA XARIOXG линейным датчиком PLT 805 AT, PHILIPS IU22 линейным датчиком L 5–12, SAMSUNG ACCUVIXA30-RUS линейным датчиком L5–13IS.

Результаты и обсуждения. Исследуемая группа составила 120 детей в возрасте от 10 до 18 лет с жалобами на боли в коленных суставах. В 61 случае (50%) у данных детей в

анамнезе – регулярные физические нагрузки в различных видах спорта. При ультразвуковом исследовании у 32 детей (26 мальчиков и 6 девочек), что составило 25% от общего количества исследуемых детей, выявлено: наличие фрагментации контура большеберцовой кости в области бугристости вблизи ростковой зоны в месте прикрепления собственной связки надколенника.

Данные изменения в суставах у всех детей имели двусторонний характер, степень выраженности отличалась. У 4-х детей из выбранной группы с патологией выявлены дополнительные изменения: тендинит собственной связки надколенника – у 2-х детей, бурсит глубокой инфрапателлярной сумки – у 2-х детей. Выраженного осложнения болезни Осгуда-Шлаттера – отрыва бугристости большеберцовой кости не выявлено ни у одного пациента. Из оставшихся детей (88 человек), у 6-ти подростков, – 5% от основной группы – 3 мальчика и 3 девочки – выявлен незначительный синовит коленных суставов. У 82 детей (70%) ультразвуковой патологии не выявлено.

Метод ультразвуковой диагностики позволяет диагностировать заболевание Осгуда-Шлаттера на ранних стадиях, так как способен регистрировать эхо-признак перестройки костной ткани, который заключается во «вспучивании» замыкательной пластинки, расположенной по периметру ядер окостенения. Несвоевременная диагностика болезни Осгуда-Шлаттера и отсутствие адекватного лечения, помимо образования несросшихся костных фрагментов, деформаций бугристости большеберцовой кости, приводит к остеоартрозу коленного сустава в молодом возрасте.

Выводы. При ультразвуковом исследовании наиболее частой причиной болевого синдрома в коленных суставах у подростков при наличии патологии является болезнь Осгуда-Шлаттера, которая чаще встречается у подростков мужского пола при воздействии физических нагрузок.

Левина Н.Ю., Усенко Е.Е., Родзянко М.Н.

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

Роль компрессионной эластографии в диагностике ретроцервикального эндометриоза

Целью нашего исследования являлась оценка информативности и диагностической ценности трансвагинального (трансректального) сканирования с применением компрессионной эластографии (RTE) в определении распространенности эндометриозного очага с ретроцервикальной локализацией, оценить степень вовлеченности соседних анатомических структур для оптимизации выбора метода лечения и объема оперативного вмешательства.

Материалы и методы. На базе МБУЗ КДЦ «Здоровье» в период с сентября 2019 по апрель 2022 г. были обследованы 39 пациенток с подозрением на ретроцервикальный эндометриоз. Средний возраст колебался в пределах от 27 до 46 лет, в среднем составил 32 года. Основными жалобами являлись бесплодие (чаще всего первичное), диспареуния, хронические тазовые боли различной степени выраженности. Первоначально все пациентки были проконсультированы гинекологом с изучением клинико-anamnestических данных, выполнением кольпоскопии, лабораторных исследований, при необходимости с оценкой онкомаркеров, с целью исключения злокачественных процессов. В дальнейшем на приборе Toshiba Aplio 500 выполнялось трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВУЗИ) по стандартной методике с применением режима ЦДК, с оценкой всех органов и пространств малого таза и детальным изучением тела шейки матки, ретроцервикального пространства, стенки прямой и сигмовидной кишки, наличия дополнительных образований в малом тазу. У данной группы пациентов в ретроцервикальной области были ви-

зуализированы аваскулярные гипоехогенные образования различных форм без четких границ и контуров, что значительно затрудняло оценку истинной распространенности патологического процесса. Линейные размеры выявленных образований оценивались в трех ортогональных плоскостях и колебались в диапазоне от 7 до 26 мм. Следующим этапом данной группе пациентов была выполнена компрессионная эластография (RTE) с оценкой распространения границ образования и распределения цветовых зон на картограмме, отражающих уровни жесткости различных участков исследуемой области. На дооперационном этапе всем пациентам выполнялось МРТ органов малого таза, позволяющая оценить степень инвазии гетеротопий в стенку прямой кишки, определить сужение просвета кишечника, возможное вовлечение мочеточников, с последующим оперативным лечением в необходимом объеме и гистологической верификацией.

Результаты и обсуждение. Для ретроцервикального эндометриоза характерна инфильтрация окружающих тканей с развитием рубцово-спаечного процесса, когда очаг может представлять собой конгломерат нескольких структур; поражение может быть изолированным, мультифокальным с множественными узлами в одном сегменте, мультицентрическим, с множественным поражением в нескольких сегментах кишечника. Нечеткость контуров зачастую приводит к недооценке истинных границ распространенности процесса, что влечет за собой выбор неадекватной лечебной тактики, прогрессирование патологического процесса, развитие рецидивов. Применение компрессионной эластографии даёт возможность получения дополнительной диагностической информации для определения истинных границ поражения в случае формирования конгломерата с вовлечением рядом расположенных органов малого таза, в некоторой степени позволяет оценить плотность (жесткость) патологического очага. При

оценке цветовой картограммы в патологических очагах отмечалось несколько неоднородное окрашивание с преобладанием зеленых цветов, ближе к периферии, в проекции стенки кишечника, отмечалось появление синих участков, что косвенно свидетельствовало о выраженности спаечного процесса. У 24 из 39 пациенток (61%) после получения цветовой картограммы отмечалось более четкая визуализация границ патологического очага, было выявлено значительное изменение линейных размеров исследуемых образований в пределах $13 \pm 3,5$ мм, у 15 пациенток (38%), размеры исследуемого образования отличались незначительно, в пределах $4,2 \pm 2,1$ мм. У 31 из 39 пациенток (81%) результаты определения размеров и границ патологических образований применением компрессионной эластографии коррелировали с результатами магнитно-резонансной томографии, по-прежнему являющейся «золотым стандартом» в исследовании органов малого таза.

Выводы. По результатам проведенных исследований можно утверждать, что применение трансвагинального (трансректального) сканирования с применением компрессионной эластографии (RTE) у пациентов с ретроцервикальным эндометриозом является перспективным и позволяет качественно улучшить оценку распространенности патологического процесса и вовлечения органов малого таза для выбора адекватной тактики лечения и объема оперативного вмешательства, что позволит достичь наилучшие результаты и минимизировать процент рецидивов.

Литература

1. Трансвагинальная эхография в диагностике локализации очагов глубокого инфильтративного эндометриоза В.Д. Чупрынин, Саид Данеш Ш., А.И. Гус. Журнал «Гинекология». 2018 т. 20. №5.
2. Оценка поражений методом эластографии в реальном времени. W.J. Khehenkamp, B. Stoelinga, Отделение акушерства и гинекологии, медицинский центр VU. Амстердам, Нидерланды. Журнал SonoAce Ultrasound. №28.

В.В. Потапов, В.Э. Смяловский, Андреева В.В., Ефремова Е.А., Тихонова О.В., Кудряшов И.Л., Мусина Т.Ю.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Современные технологии ультразвуковой оценки сердечной функции при стресс-эхокардиографии

Как известно, стресс-эхокардиография (стресс-ЭхоКГ) – это комплексное исследование, которое сочетает эхокардиографию с различными вариантами физической, фармакологической нагрузки или электрической стимуляции сердца. Диагностическим критерием ишемии миокарда является появление транзиторных нарушений локальной сократимости, индуцируемые тем или иным стресс-агентом. В подавляющем числе случаев оценку пробы проводят визуально, сопоставляя характер движения стенок сердца в покое и на пике или сразу после завершения физической нагрузки.

Появление новых технологических возможностей в виде спекл-трекинга, который количественно отражает деформацию левого желудочка, позволяет аппаратно объективизировать те или иные изменения характера и степени утолщения каждого участка миокарда, детерминированные нагрузкой. В современных руководствах и рекомендациях по стресс-эхокардиографии пока еще нет однозначного согласованного мнения экспертов по внедрению новых технологий, которые дают количественную информацию для диагностики ишемии миокарда, однако идет широкое накопление материала для последующего внедрения этих методик в практику. В 2009 г. опубликованы экспериментальные расчёты взаимодействия пассивных (стресс стенки левого желудочка) и активных (сократимость) сил, которые в совокупности приводят к изменению формы (деформации) миокардиальных волокон, обладающих определенными эластическими свойствами (структура и ор-

ганизация миофибрилл, наличие фиброза межжучточной ткани).

В условиях БУЗОО «Клинический диагностический центр» проводится стресс-эхокардиография с использованием технологии спекл-трекинга для оценки результатов нагрузочных проб с тредмилом и чреспищеводной электрической стимуляцией предсердий (ЧПЭС), т.е. помимо обычной визуальной сравнительной оценки характера движения сегментов левого желудочка в стандартных позициях до и после (при стресс-ЭхоКГ с тредмилом) или до и во время нагрузки (при стресс-ЭхоКГ с ЧПЭС) выполняется расчет деформации миокарда левого желудочка в тех же клипах. Полученные нами результаты позволяют говорить о высокой эффективности данной методики для диагностики ишемии миокарда, поскольку изменения степени деформации стенки на фоне нагрузки или сразу после её окончания, можно напрямую связать с нарушением сократительных сил того или иного сегмента левого желудочка при положительной пробе, а количественное выражение нарушений деформации отражают тяжесть патологического процесса (гипокинезия, акинезия или дискинезия конкретного участка), что соответствует степени нарушения коронарного кровотока.

**Бурцев Д.В., Тимченко Н.А., Клименко Л.И.,
Арутюнова Н.К., Демьянова А.С., Ильясов Б.Б.,
Никитин С.В.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Ультразвуковая доплерография и ее роль в диагностике хронической ишемической болезни органов пищеварения

Трудности диагностики поражения висцеральных артерий обусловлены тем, что клинические проявления хронической ишемической болезни органов пищеварения (ХИБОП) свойственны различным заболеваниям гастродуоденальной зоны: желчного пузыря, поджелудочной железы и кишечника. Эти пациенты чаще госпитализируются в гастроэнтерологические стационары, где выявленные функциональные и морфологические изменения в органах пищеварения расцениваются, как хроническое воспаление, и проводимая соответственно этому терапия является малоэффективной.

Впервые симптомы ХИБОП были описаны в 1834 г., когда Despre сделал первое сообщение о кишечном инфаркте, которому предшествовала хроническая ишемия. В литературе чаще упоминается немецкий патологоанатом F. Tiedeman, который в 1843 г. на вскрытии обнаружил окклюзию ВБА. В 1917 г. В. Lipshutz впервые описал случай экстравазальной компрессии ЧС ножкой диафрагмы. В 1988 г. исследования А.В. Покровского показали, что поражение непарных висцеральных ветвей брюшной аорты встречаются в 74% случаев у лиц с атеросклерозом венечных артерий сердца, артерий головного мозга, а также у лиц с артериальной гипертензией [–]. Valentine R.J. с соавт. (1991) у 30% обследованных больных с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца при аортографии также обнаружили атеросклеротическое поражение

чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. В последние годы было введено такое понятие, как «хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения» (Звенигородская Л. А., 2001). [5].

Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения (ХИБОП) – это заболевание, которое возникает при нарушении кровообращения по непарным висцеральным ветвям брюшной аорты (чревному стволу, верхней и нижней брыжеечной артериям), клинически проявляющееся болями в животе (которые обычно возникающими после приема пищи), нарушениями моторно-секреторной и абсорбционной функции кишечника и у части больных – прогрессирующим похуданием.

Существует две группы причин, которые приводят к ХИБОП: 1) заболевания артерий (интравазальное поражение) – атеросклероз, неспецифический аорто-артериит, аномалии развития сосудов, ангиопатии и др.; 2) внесосудистое сдавление (экстравазальная компрессия) чревного ствола и брыжеечных артерий медиальной ножкой и серповидной связкой диафрагмы, нервными ганглиями солнечного сплетения, периартериальными фиброзными тканями, опухолями. Нарушение мезентериального кровообращения может быть острым и хроническим. Клинические проявления ХИБОП чрезвычайно многообразны и сгруппированы в шесть вариантов течения заболевания: эрозивно-язвенный, псевдопанкреатический, дискинетический, холецистоподобный, псевдотуморозный, гастралгический.

Основная роль в верификации диагноза ХИБОП принадлежит методам, непосредственно выявляющим окклюзионно-стенозные изменения в висцеральных артериях – ультразвуковой доплерографии и ангиографии.

Отмечаются большие возможности ультразвуковой доплерографии в диагностике ХИБОП, а также высокая корреляция полученных результатов с данными ангиографии. Чувствительность УЗДГ – 80%, КТ – 78–82%, ангиография – 90–95%.

Цель работы. Сравнить возможности ультразвуковой доплерографии в диагностике синдрома хронической абдоминальной ишемии у больных с заболеваниями органов пищеварения с данными КТ-ангиографии.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2021 гг. в гастроэнтерологической службе ГАУ РО «ОКДЦ» было зафиксировано 1121 обращение пациентов с жалобами на периодически возникающие боли в животе, из них женщин – 801 обращение, мужчин – 320 обращений в возрасте от 18 до 80 лет (средний возраст 51 год). На динамическом наблюдении в ОКДЦ находятся 525 пациентов с диагнозом ХИБОП, из них за указанный период 141 (26,9%) пациенту был впервые поставлен этот диагноз, 92 (65,2%) женщины и 49 (34,75%) мужчинам. 494-м пациентам (52,5%), – 143 (15,2%) мужчинам и 351 (37,30%) женщинам, – за указанный период было проведено комплексное ультразвуковое исследование органов брюшной полости с доплерографией брюшного отдела аорты и ее непарных висцеральных артерий – чревного ствола (ЧС), общей печеночной (ОПА), селезеночной (СА) и верхней брыжеечной артерий (ВБА). Исследование проводилось на ультразвуковых диагностических системах фирмы PhilipsEpic 5 и 7 (производитель США) с применением конвексного датчика C5-1. Исследования выполнялись в В-режиме с доплеровской импульсной спектрограммой кровотока, а также с цветовым доплеровским энергетическим картированием внутрисосудистого кровотока, которые позволяли наиболее точно определять диаметр сосуда за счет лучшей визуализации его просвета и выявить турбулентный кровоток в области стеноза. Обследование пациентов проводили строго натошак, после кратковременного (3–5 мин.) отдыха в положении лежа на спине с приподнятой под углом 30° головной частью кушетки при спокойном дыхании, на максимальном вдохе и выдохе при задержке дыхания.

Показаниями к проведению УЗДГ ветвей брюшного отдела аорты являлись: наличие клинических признаков хронической ишемии органов брюшной полости, признаки веноокклюзионной болезни, наличие данных объективного осмотра (аускультативный шум в верхних отделах живота), лабораторных и инструментальных признаков патологии органов брюшной полости, наблюдение после стентирования. При этом определялись следующие параметры, отражающие гемодинамику артериального русла: максимальная линейная скорость кровотока (V_{max}), минимальная линейная скорость кровотока (V_{min}), средняя скорость кровотока ($TAMX$), индекс резистентности (RI), систоло-диастолическое соотношение (S/D), а также проводилась качественная оценка доплеровских кривых.

Обсуждение. При нарушении висцерального кровотока отмечалось увеличение всех показателей гемодинамики. В ультразвуковой дифференциальной диагностике гемодинамически незначимых и значимых стенозов основными критериями являлись: рост пиковой систолической скорости (ПСС) в устье сосуда, рост (стеноз <50%) или снижение (стеноз >50%) ПСС в дистальных отделах сосуда и исчезновение спектрального окна при стенозах более 50%. При стенозе 70% и более в ВБА систолическая скорость составила более 275 см/с, диастолическая — 45 см/с, в чревном стволе — 200 и 55 см/с соответственно в сочетании с турбулентным характером кровотока [Zwiebel W.J., 2000]. В случае окклюзии артерии просвет ее не окрашивался и спектр доплеровского сдвига частот не регистрировался. В табл. 1 представлены результаты обследования 494 пациентов.

Полученные результаты УЗДГ непарных висцеральных артерий брюшной аорты были сопоставлены с клиническими проявлениями ХИБОП, а также с инструментальными и лабораторными данными, что позволило распределить пациентов по функциональным классам заболевания.

Таблица 1

Результаты обследований

№	Наличие стеноза ЧС и ВБА	Мужчины	% от К55.1/941	Женщины	% от К55.1/941
1	Без гемодинамически значимых стенозов	133	14,13	337	35,81
2	Сочетание стеноза со склеротическими изменениями стенок	-	0,00	1	0,11
3	Стеноз до 45%	-	0,00	1	0,11
4	Стеноз до 50%	4	0,43	9	0,96
5	Стеноз 50–60%	-	0,00	1	0,11
6	Стеноз 60%	1	0,11	1	0,11
7	Стеноз до 70%	2	0,21	-	0,00
8	Стеноз более 70%	3	0,32	1	0,11
	Итого	143	15,2	351	37,30
	Всего		494		52,50

У большинства пациентов, 470 человек старше 55–60 лет, были выявлены склеротические изменения стенок брюшного отдела аорты и непарных висцеральных ветвей без гемодинамически значимых стенозов, они были отнесены к 1-ому функциональному классу и получают консервативную терапию с контролем УЗДГ 1 раз в год.

22 пациента со стенозами до и более 50% – 70% – отнесены ко 2-му и 3-му функциональ-

ным классам соответственно. При выявлении органического поражения висцеральных артерий по данным доплеровского исследования с целью определения тактики лечения выполняли КТ-ангиографию.

20 пациентам (9 мужчинам и 11 женщинам) с абдоминальным болевым синдромом после УЗДГ брюшного отдела аорты была выполнена КТ-ангиография (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение данных КТ-ангиографии результатов ультразвуковых исследований

Вид исследования Пол/возраст	УЗДГ				КТ-ангиография			
	М < 60	М > 60	Ж < 55	Ж > 55	М < 60	М > 60	Ж < 55	Ж > 55
% стеноза ЧС и ВБА								
Без гемодинамически значимых стенозов	1	4	2	6	2	5	2	6
До 50%	1	1	-	2	-	-	-	2
Более 50%	-	2	-	1	-	2	-	1
Всего исследований	УЗДГ – 20 КТ – 20 КТ + УЗДГ – 40							
Всего совпадений	18 (90%)							

Из таблицы 2 видна хорошая (90%) корреляция полученных результатов при ультразвуковой доплерографии брюшного отдела аорты и ее непарных висцеральных ветвей с данными КТ-ангиографии. Пациенты 2-го и 3-го ФК были проконсультированы сосудистыми

хирургами для определения дальнейшей тактики их ведения.

Пациентка 65 лет проходит ежегодные контрольные обследования после стентирования ВБА, на данный момент без признаков рестеноза.

Выводы

1. Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) – метод скрининга и первичной диагностики гемодинамически значимых мезентериальных стенозов и окклюзий. Ультразвуковое дуплексное сканирование с оценкой скоростных показателей кровотока позволяет визуализировать стенозы ЧС и ВБА в 83 и 93% случаев, соответственно.

2. Достоинствами ультразвукового доплеровского исследования являются его достаточно высокая диагностическая точность, абсолютная безопасность и неинвазивность, что делает его универсальным методом скрининга сосудистой патологии.

3. Диагностические возможности ультразвука позволяют на этапе обследования определить выбор предпочтительного варианта реваскуляризации – хирургического или эндоваскулярного.

4. Использование УЗДС является хорошим диагностическим дополнением при оценке клинической эффективности после эндоваскулярных вмешательств на висцеральных артериях.

Литература

1. "American Gastroenterological Association medical position statement: Guidelines on intestinal ischemia", *Gastroenterology journal*, volume 118, issue 5, may 2000.

2. "Colon non tumor. Colitis (non-infectious). Ischemic colitis", reviewer: Hanni Gulwani, *Pathology Outlines. com*, May 2013.

3. "Non-IBD colitides: clinically useful histopathological clues" Vincenzo Villanacci, Stefania Manenti, Elisabetta Antonelli, Mariella Chiudinelli, Vittorio Giuliano, Gabrio Bassotti, *Rev Esp Enferm Dig journal*, №103 (7), 2011.

4. *Тарбаева Н.В.* Синдром хронической абдоминальной ишемии, роль методов рентгеноэндоваскулярной хирургии в его лечении (обзор литературы) // *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2007. Т. 1. № 2. С. 73–80.

5. *Звенигородская Л.А., Самсонова Н.Г., Топорков А.С.* Хроническая ишемическая болезнь

органов пищеварения: алгоритм диагностики и лечение // *Фарматека*. 2010. № 2. С. 78–82.

6. Клинические рекомендации: атеросклероз мезентериальных артерий, МКБ 10: K55.1. Год утв.: 2018.

7. *Стюарт Дж. Хатчинсон, Кэтрин К. Холмс.* Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии / пер. с англ. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2018 г. С. 259–273.

**Поморцев А.В.^{1,2}, Яргуни С.А.^{1,3}, Матосян М.А.¹,
Дьяченко Ю.Ю.¹, Барсукова Е.А.¹**

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Краснодар

² ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» МЗ КК, г. Краснодар

³ ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер №1» МЗ КК, г. Краснодар

Ультразвуковая компрессионная эластометрия в диагностике новообразований кожи

Цель исследования. Определение диагностической точности ультразвуковой компрессионной эластометрии в диагностике новообразований кожи.

Материалы и методы. В современной онкологии на сегодняшний день остается устойчивая тенденция роста заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи. Актуальной проблемой является определение диагностической точности ультразвуковой компрессионной эластометрии в диагностике различных новообразований кожи.

Материалом исследования послужили результаты обследования 258 пациентов с предварительным первичным диагнозом «злокачественная меланома кожи» за 2020–2021 гг. В исследовании приняли участие 152 женщины (59,1%) и 106 мужчин (40,9%) в возрасте от 29 до 81 года (средний возраст 36 лет). В качестве метода исследования применялась ультразвуковая диагностика новообразований кожи, выполненная на ультразвуковом сканере Toshiba Aplio 500 с программным

обеспечением для эластографии и эластометрии. Использовали линейные мультисигментные трансдюсеры 12 МГц. Ультразвуковую компрессионную эластометрию проводили 258 пациентам (100%).

Ультразвуковая компрессионная эластография – это метод, в основе которого лежит измерение модуля упругости (модуль Юнга): отношения прилагаемого к ткани напряжения к деформации этой ткани [3]. На мониторе получаемая информация будет представлена в виде эластограммы, а степень жесткости на ней отражает цвет соответствующей области (качественная характеристика) [4]. В качестве количественной характеристики применяются данные эластометрии, а именно измерения

коэффициента жесткости (Strain Ratio, индекс эластичности) (рис. 1). В качестве акустического окна во время исследования использовалась «гелевая подушка», позволяющая адаптировать форму сканирующей поверхности ультразвукового датчика к неровным поверхностям. Дополнительными методами оценки достоверности исследования стали результаты хирургического лечения и морфологической верификации. Как критерий оценки характера образования был применен расчет индекса жесткости. Методология исследования предполагала проведение статистического анализа полученных данных с применением пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2015 (Microsoft, США).

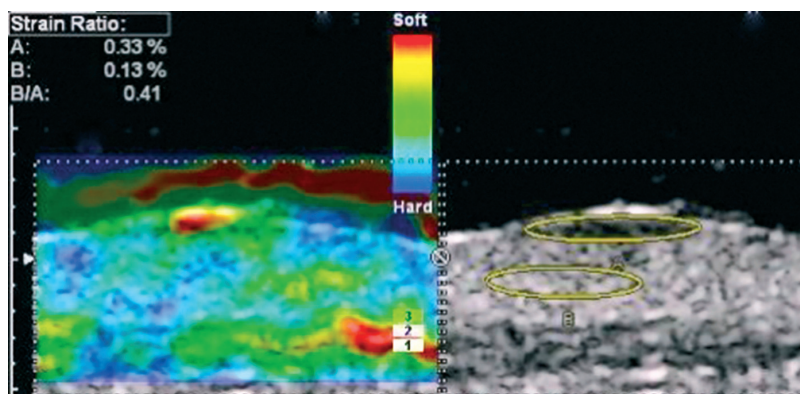


Рис. 1. Ультразвуковая компрессионная эластометрия. Измерение коэффициента жесткости (Strain Ratio, индекс эластичности)

Результаты и осуждения. Ранняя диагностика и эффективное лечение меланомы кожи остается одной из важнейших проблем в современной онкологии. Наиболее актуальным остается вопрос своевременной ультразвуковой компрессионной эластометрии для оценки местного распространения опухоли до начала лечения, так как это влияет на решение об адекватности объема хирургического вмешательства [2]. Так как ультразвуковые признаки доброкачественных и злокачественных образований в режиме серой шкалы могут быть сходными, использование эластографии для оценки жесткости способствуют более эффективной дифференциальной диагностике меланом и доброкачественных образований.

В ходе первого этапа исследования ультразвуковой компрессионной эластометрии определяли жесткость (E) в см/С в области кожного образования ($E_{обр}$) и локуса неизменной кожи (E_N) с последующим расчетом относительного индекса жесткости ($K_{обр/N}$) (рис. 2).

Оценка корректности заключений эластографии проводилась на основе подтверждения результатами патогистологического исследования. Так были сформированы следующие исследовательские группы. Больные ($n=258$) с образованиями кожи после гистологического исследования биоптатов были разделены на группы:

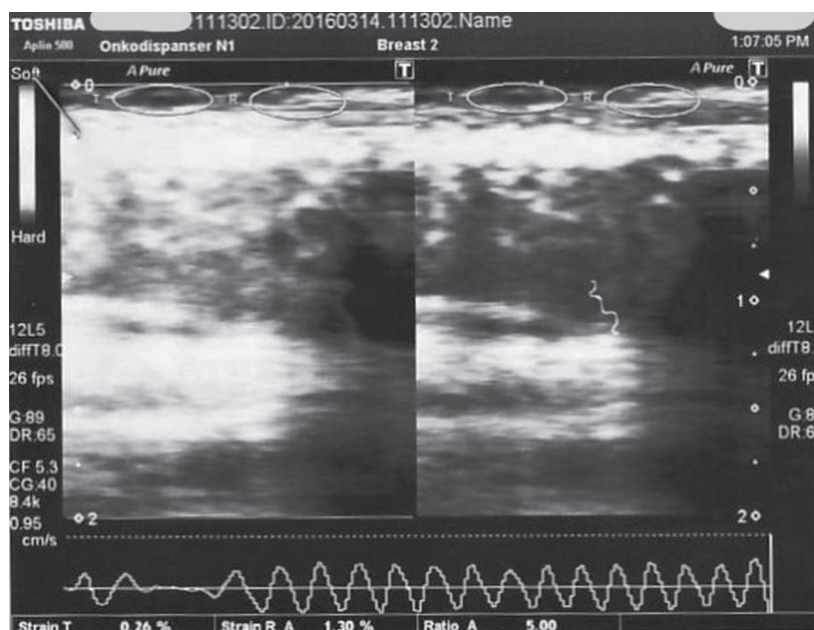


Рис. 2. Ультразвуковая компрессионная эластометрия. Определение жесткости в области кожного образования и локуса неизменной кожи с последующим расчетом относительного индекса жесткости

- *группа 1* – контрольная группа (n=38);
- *группа 2* – пациенты с доброкачественными образованиями – (n=21) (сформировано по результатам патогистологического исследования);
- *группа 3* – пациенты с атипичным (диспластическим) невусом – (n=12);
- *группа 4* – пациенты с поверхностной неинвазивной меланомой – (n=55);
- *группа 5* – пациенты узловой меланомой – (n=132).

Таблица

Показатели ультразвуковой компрессионной эластометрии

Результаты исследования (cm/S)/ Показатели	Контрольная группа (n=38) A1	Доброкачественное образование (n=21) A2	Атипичный диспластический невус (n=12) A3	Поверхностная неинвазивная меланома (n=55) A4	Узловая меланома (n=132) A5	p<0,01	p<0,001
Жесткость кожного образования ($E_{обр}$)	-	1,03	1,32	1,09	1,19	A2:A3	A4:A5 A3:A4
Жесткость локуса неизменной кожи (E_n)	0,26	0,15	0,23	0,19	0,2		
Относительный индекс жесткости ($K_{обр/n}$)	-	0,73	1,4	1,97	3,75		A4:A5 A3:A4 A2:A3

После проведения статистического анализа для определения диагностической точности были выведены значения уровня значимости ($p<0,001$) различий для групп пациентов

с доброкачественными образованиями, атипичным (диспластическим) невусом, поверхностной неинвазивной меланомой, узловой меланомой по показателям: жесткость

кожного образования и относительный индекс жесткости.

На втором этапе исследования, на основании ранее полученных результатов были составлены диапазоны показателей относительного индекса жесткости, специфичные для разных патологических образований кожи. Так удалось установить, что для доброкачественных образований диапазон от 0,36 до 1,07, для атипичных (диспластических) невусов от 1,1 до 1,73. Наибольший интерес имеет диапазон злокачественной меланомы кожи от 1,68 до 5,6, отдельно нужно отметить диапазон для поверхностной неинвазивной меланомы от 1,68 до 2,25 и диапазон для узловой меланомы от 1,91 до 5,6. Необходимо отметить, что диапазоны перекрывались между собой при атипичном (диспластическом) невусе и поверхностной неинвазивной меланомой и наблюдалась зона диагностической погрешности от 1,68 до 1,73, а также между диапазонами поверхностной неинвазивной меланомы и узловой меланомой зона диагностической погрешности составила от 1,91 до 2,25.

Выводы. Ультразвуковая компрессионная эластометрия является доступным, высокоинформативным, неинвазивным методом в современной диагностике новообразований кожи. Опираясь на статистические данные, мы можем утверждать, что уровень значимости различия между выбранными группами по таким показателям, как жесткость кожного образования и относительный индекс жесткости, можно считать достоверным. В современной онкологии в качестве первичного скринирующего метода можно использовать ультразвуковую компрессионную эластометрию.

Литература

1. *Аллахвердян Г.С.* Возможности ультразвуковой диагностики при меланоме кожи: диагностика первичной опухоли и метастазов в регионарных лимфатических узлах: Дисс. канд. мед. наук. – М., 2006.

2. *Васильченко С.А., Тонэ Н.В., Костенко Л.В., Бурков С.Г.* Ультразвуковая диагностика опухолей кожи в планировании объема хирургического вмешательства // *SonoAce Ultrasound* 2012. №24.

3. *Гурбатов С.Н., Демин И.Ю., Прончатов-Рубцов Н.В.* Ультразвуковая эластография: аналитическое описание различных режимов и технологий, физическое и численное моделирование сдвиговых характеристик мягких биологических тканей // Учебно-методическое пособие. 2015. – Нижний Новгород. С. 115.

4. *Harland G.C., Kale S.G., Jackson P. et al.* Differentiation of common benign pigmented skin lesions from melanoma by high-resolution ultrasound // *Br. J. Dermatol.* 2000. V. 143. N 2. P. 281–289.

Айвазян А.С., Мартыненко А.И., Абоян И.А., Усенко Е.Е.

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»
г. Ростов-на-Дону

Частота встречаемости спонтанных межмышечных гематом при ультразвуковом исследовании пациентов с COVID-19

Цель работы. Оценить частоту возникновения и методы диагностики спонтанных гематом у пациентов с COVID-19, находящихся на лечении в отделении моноинфекционного госпиталя.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 309 пациентов в возрасте от 48 до 92 лет (131 женщина и 178 мужчин) с диагнозом новая коронавирусная инфекция, находящихся на лечении в моноинфекционном госпитале МБУЗ КДЦ «Здоровье». Всем данным пациентам проводились ультразвуковые исследования легких, органов брюшной полости, почек, сердца и венозной системы нижних конечностей портативным сканером Mindray M7.

Результаты. У всех пациентов был выявлен вирус SARS-CoV-2, проведена компьютерная томография органов грудной клетки и рассчитан объем поражения лёгких. Объем

поражения легочной ткани в среднем составлял 48%. У 90% пациентов имелась сопутствующая патология, такая как ишемическая болезнь легких (75% из общего числа пациентов), сахарный диабет 2 типа (25% пациентов), гипертоническая болезнь (75% пациентов). Так же у 95% пациентов наблюдались изменения в лабораторных анализах, таких как общий анализ крови, СРБ, коагулограмма. Все наблюдаемые пациенты получали лечение согласно временным методическим рекомендациям (профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19) Министерства Здравоохранения Российской Федерации, в том числе и антикоагулянтную терапию. Показаниями для проведения ультразвуковых исследований у данных пациентов были: резкое ухудшение состояния и перевод в реанимационное отделение, тяжелая сопутствующая патология, жалобы на болезненность в области инъекций, резкое снижение гемоглобина в общем анализе крови у 30 пациентов (в среднем на 30 единиц). При проведении ультразвукового исследования у 8 пациентов в проекции мягких тканей брюшной полости и у 2 пациентов в области большой грудной мышцы были визуализированы гипоэхогенные полости (гематомы), без признаков кровотока на момент исследования.

Данные образования сформировались в среднем на 5-е сутки приема низкомолекулярных гепаринов, а именно эноксапарина натрия в дозировке 0,6–0,8 мл 2 р./сут. п/к. Среди всех пациентов, участвующих в исследовании, у 3,2% была выявлена данная патология (из них 6 женщин и 4 мужчин), в среднем размер гематом составлял около 8 см в диаметре. Всем пациентам в дальнейшем была проведена компьютерная томография, где был подтвержден данный диагноз. Все пациенты в экстренном порядке были консультированы сосудистым хирургом, и им была отменена антикоагулянтная терапия. В динамике пациенты с гематомами ежедневно

осматривались хирургом, контролировался общий анализ крови, коагулограмма и проводилось ультразвуковое исследование данных образований. Половина пациентов нуждалась в переливании эритроцитарной массы, в связи с падением уровня гемоглобина ниже 70 г/л. Хотелось бы отметить, что размеры гематом при ежедневном ультразвуковом исследовании в течение 7 дней существенно не менялись. После проведенного лечения, стабилизации уровня гемоглобина, снижения дыхательной недостаточности и получения отрицательного анализа на наличие вируса SARS-CoV-2 7 пациентов были выписаны из моноинфекционного госпиталя под наблюдение сосудистого хирурга по месту жительства. У троих пациентов, несмотря на проводимое лечение, была зарегистрирована биологическая смерть, все эти пациенты были с сопутствующей патологией, такой как: ожирение 2–3 степени, ишемическая болезнь сердца, нефросклеротические изменения почек, анемия тяжелой степени тяжести.

Выводы. Антикоагулянтная терапия, применяемая для лечения пациентов с COVID-19 может вызвать серьезные геморрагические осложнения, усугубляющие течение заболевания и возможно приводящие к необходимости хирургического вмешательства. Для более быстрой постановки данного диагноза рекомендовано проведение ультразвукового исследования, как скринингового метода диагностики.

Литература

1. А.И. Кириенко, Д.А. Чурикова. Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии. 2018 г. – С. 190–191.
2. Эндоскопическая хирургия-2021. Т 27, №5, с. 42–47.
3. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 15 от 22.02.22 г.

Ким Н.Л., Ямин М.А., Андриенко Н.Н.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Оптимизация клинической диагностики обмороков

Согласно определению Европейской ассоциации кардиологов обморок – это преходящая потеря сознания, связанная с временной общей гипоперфузией головного мозга. Для обморока характерно быстрое развитие, короткая продолжительность и спонтанное восстановление сознания.

Выделяют три основных вида обмороков: рефлекторный, ортостатический и кардиогенный. Церебральная гипоперфузия при рефлекторном обмороке развивается в результате неадекватного вазодепрессорного или кардиоингибирующего рефлекса либо их сочетания. Ортостатический обморок развивается в связи низким периферическим сопротивлением при поражении вегетативной нервной системы либо при воздействии лекарственных препаратов (например, гипотензивные), а также при неадекватном венозном возврате при депонировании крови в венах, потере жидкости. В основе кардиогенных обмороков лежит низкий сердечный выброс, например при аритмиях или при различных пороках сердца.

Рефлекторные обмороки можно разделять на вазовагальные и ситуационные. Вазовагальный обморок диагностируют, если его вызывают эмоциональный или ортостатический

стресс и имеются характерные продромальные черты. Обморок относят к ситуационному, если он возникает при воздействии или сразу после воздействия специфических триггеров. Ортостатический обморок диагностируют при его возникновении в положении стоя и имеется документированная ортостатическая гипотензия. Допускается использование термина вероятно рефлекторный или вероятный ортостатический обморок в случае отсутствия выше указанных критериев, но наличия черт, предполагающих рефлекторный или ортостатический обморок при отсутствии признаков кардиогенного обморока [1].

В повседневной клинической практике часто имеется необходимость проведения дифференциального диагноза эпилептических и неэпилептических пароксизмов. По данным единственного на сегодняшний день метаанализа, куда вошли 26 исследований и было включено 6 912 пациентов – 19% (1296) не имели эпилепсии. Наиболее частыми имитаторами эпилепсии было синкопы – 52,4% и психогенные неэпилептические приступы – 34,7%, доля остальных заболеваний составила 12,9% [2].

В 2002 г. Sheldon R. с соавторами была разработана анкета для дифференциальной диагностики обмороков и эпилептических приступов, которая была протестирована на 132 пациентах с потерей сознания неизвестной причины (табл. 1). При оценке ≥ 1 чувствительность данной анкеты составила 94%, специфичность 96%. Эпилептические приступы ≥ 1 , обмороки < 1 [3].

Таблица 1

Анкета дифференциального диагноза обмороков и эпилептических приступов

Вопросы	Баллы (если да)
Бывает ли, что вы просыпаетесь с прикушенным языком после приступа?	2
Бывают ли у вас чувство <i>déjà vu</i> или <i>jamais vu</i> перед приступом?	1
Может ли эмоциональный стресс быть связан с потерей сознания?	1
Кто-нибудь замечал, что ваша голова поворачивается во время приступа?	1
Кто-нибудь замечал, что вы не отвечаете, у вас необычное положение или у вас дергаются конечности во время приступа?	1
Вы можете амнезировать ваши приступы впоследствии?	
Кто-нибудь замечал, что вы заторможены после приступа?	1

Окончание табл. 1

Вопросы	Баллы (если да)
У вас когда-нибудь было головокружение перед приступом?	-2
Вы можете вспомнить перед приступом?	-2
Связаны ли длительное сидение или стояние с вашими приступами?	-2

С целью выявления оптимального диагностического алгоритма обмороков нами было проанализировано более 300 пациентов, обратившихся на консультацию в ОКДЦ за период с 2019 по 2022 гг. в связи потерей сознания, из которых в итоговый анализ вошло 66 пациентов в возрасте от 0 до 17 лет. Пациенты прошли обследование, как у невролога, так и у кардиолога. Всем включенным в анализ пациентам были проведены электрокардиография, эхо-кардиография, стандартная 30-минутная электроэнцефалография с функциональными пробами, общеклинический анализ крови, определение уровня глюкозы крови, а в случае необходимости дополнительно выполнялся скрининг на дефицит железа, нарушение кальциевого обмена, а также суточный холтеровский ЭКГ-мониторинг.

У 70% пациентов были диагностированы рефлекторные обмороки, кардиогенные – у 8% пациентов. В 4 случаях причину развития потери сознания выявить не удалось, данные пациенты были отнесены к группе с неуточненным генезом. Большая часть пациентов составляли девочки в возрасте от 13 до 17 лет.

Более подробная структура пациентов указана на рис. 1.

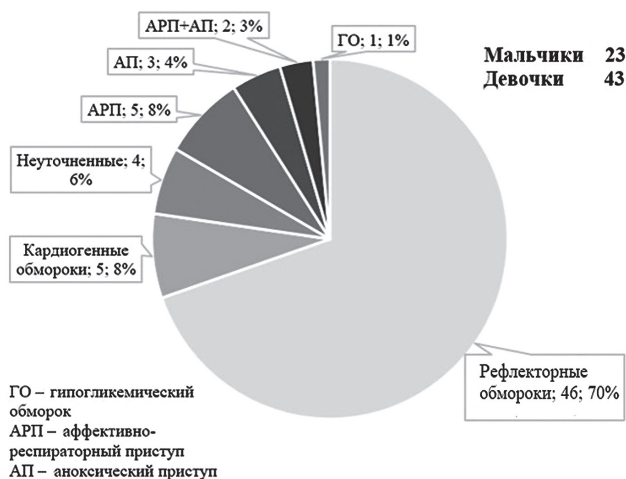


Рис. 1. Структура пациентов ОКДЦ с обмороками

Интересно, что у пациентов в группе с рефлекторными обмороками провоцирующий фактор имелся в 100% случаев.

Наиболее часто это были вертикализация, нахождение в душном помещении, а также забор крови (рис. 2).

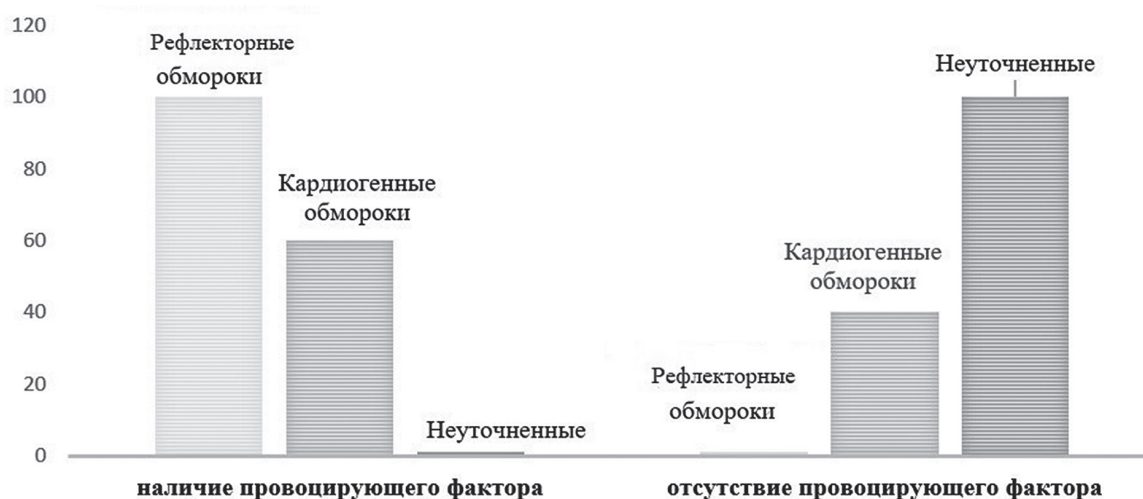


Рис. 2. Связь различных типов обмороков с провоцирующим фактором

Наличие предвестников (потемнение в глазах, головокружение, шум в голове/ушах и т.п.) было у 90% пациентов с рефлекторными обмороками, тогда как в группе пациентов

с кардиогенными синкопами – только у 40% пациентов. Судороги встречались примерно в равном соотношении у пациентов с кардиогенными и рефлекторными обмороками (рис. 3).



Рис. 3. Связь различных типов обмороков с предвестниками/судорогами

У 80% пациентов с диагностированными кардиогенными синкопами рутинная электрокардиография не была информативна, и указывала на наличие синусового ритма или синусовой аритмии, также, как и данные Эхо-кардиографии не выявляли клинически значимых структурных изменений сердца. Во всех случаях кардиогенных обмороков их причина была выявлена по данным суточного холтеровского-ЭКГ мониторинга, данные которого позволили выявить аритмогенный генез обмороков: СА-блокада 2 тип, феномен укороченного PQ, наличие эктопированного предсердного ритма и др.

Таким образом, такие данные анамнеза как наличие предвестников и специфических провоцирующих факторов, позволяют с высокой достоверностью провести дифференциальный диагноз между рефлекторными и кардиогенными обмороками еще на этапе первичного обращения. В случае же подозрения на кардиогенный генез синкопальных состояний, наиболее информативным методом

диагностики является суточный холтеровский ЭКГ мониторинг.

Литература

1. Европейское общество кардиологов [электронный ресурс] / Рекомендации ЕОК по диагностике и лечению синкопальных состояний 2018; рабочая группа Европейского общества кардиологов (ЕОК) по диагностике и лечению синкопальных состояний; Michele Brignole, Angel Moysa, Frederik J. deLange и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Syncope-Guidelines-on-Diagnosis-and-Management-of>
2. Xu, Ying; Nguyen, Dennis; Mohamed, Armin; Carcel, Cheryl; Li, Qiang; Kutlubayev, Mansur A.; Anderson, Craig S.; Hackett, Maree L. (2016). Frequency of a false positive diagnosis of epilepsy: A systematic review of observational studies. *Seizure*, 41(1), 167–174. doi:10.1016/j.seizure.2016.08.005.
3. Robert Sheldon; Sarah Rose; Debbie Ritchie; Stuart J Connolly; Mary-Lou Koshman; Mary Anne Lee; Michael Frenneaux; Michael Fisher; William Murphy (2002). Historical criteria that distinguish syncope from seizures. 40 (1), 142–148. doi:10.1016/s0735-1097(02)01940-x.

Говорун С.Н., Попова Н.Н., Спасибова О.В.

«Ставропольский клинический краевой консультативно-диагностический центр», г. Ставрополь

Оценка вариабельности сердечного ритма у детей с постковидным синдромом

Постковидный синдром у детей – состояние, встречающееся нечасто, в отличие от взрослых. Как правило, проявляется астенической и неврологической симптоматикой в виде усталости, нарушения сна, изменения настроения, тревожности, головных болей и т.п. После среднетяжелого и тяжелого заболевания COVID-19 сохраняются одышка, сердцебиение, снижение толерантности к физической нагрузке, длительно сохраняются изменения в ткани легких при рентгенологических исследованиях.

Целью исследования функционального состояния детского организма в постковидном периоде является определение количественных критериев оценки адаптационного потенциала и резервных возможностей с использованием метода математического анализа вариабельности ритма сердца.

Материал и методы. Исследование вариабельности ритма сердца проводилось на аппаратно-программном комплексе компании «НейроСофт» (г. Иваново) «Поли-Спектр».

Обследованы 2 группы детей в возрасте 14–17 лет. 1-я группа – 10 детей (5 мальчиков и 5 девочек), перенесших COVID-19 легкой и средней степени тяжести (подтвержденных положительными результатами ПЦР на SARS-CoV-2 или тестов на антитела). Из них 6 испытуемых обратились с жалобами на учащенное сердцебиение, кардиалгию, повышенную утомляемость, 3 – головную боль, нарушение сна, 2 – на затруднение дыхания, непродуктивный кашель (без патологических изменений на рентгенограмме органов грудной клетки), 2 – на повышение артериального давления.

2-я группа – 12 детей (5 мальчиков и 7 девочек) без астено-неврологической симптоматики и проявлений нейроциркуляторной дистонии, не болевших COVID-19. Исследование проводилось лежа в течение 5 минут, а затем ортостатическая проба в течение 5 минут.

Оценка текущего функционального состояния, адаптационного потенциала проводилась с использованием следующих показателей вариабельности ритма сердца.

1) **Высокочастотные колебания (HF – high-frequency)** – колебания частоты сердечных сокращений в частотном диапазоне 0,15–0,49 Гц. Мощность в этом диапазоне связана преимущественно с дыхательными движениями и отражает вагусный контроль сердечного ритма.

2) **Низкочастотные колебания (LF – low-frequency)** – часть спектра в диапазоне частот 0,04–0,15 Гц. Она имеет смешанное происхождение. На мощность в этом диапазоне оказывают влияния изменения тонуса преимущественно симпатического отдела вегетативной нервной системы.

3) **Очень низкочастотные колебания (VLF – very low frequency)** – диапазон частот от 0,003 до 0,04 Гц. На спектральную мощность в этом диапазоне влияет ренин-ангиотензин-альдостероновая система, концентрация катехоламинов в плазме, система терморегуляции, особенности паттерна дыхания.

4) **LF/HF** – это отношение характеризует баланс симпатических и парасимпатических влияний.

5) **Общая мощность спектра (TP – Total power)** – это мощность в диапазоне от 0,03 до 0,4 Гц. Она отражает суммарную активность нейрогуморальных влияний на сердечный ритм.

6) **Реактивность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы** при проведении активной ортостатической пробы оценивалось по коэффициенту 30:15 (К 30:15). Во время перехода из горизонтального положения в вертикальное уменьшается поступление

крови к правым отделам сердца, при этом тонус n. vagus при раздражении минимальный в районе пятнадцатого сокращения и максимальный в районе тридцатого.

Результаты и обсуждение. После заболевания COVID-19 у детей 1-ой группы при сравнении со 2-ой группой (здоровыми детьми) выявлено снижение текущего функционального состояния (показатель TP) за счет снижения всех спектральных компонентов. В наибольшей степени снизился HF-компонент, отражающий уровень функционирования парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. При этом увеличился вклад симпатoadrenalовой активности (увеличение отношения LF/HF) в модуляцию сердечного ритма. Регистрировалось снижение тонуса и реактивности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (показатели HF и K30:15). Принимая во внимание концепцию о защитной (трофической) роли вагуса, данный факт следует расценивать как неблагоприятный.

Выводы. В постковидном периоде в наибольшей степени страдает парасимпатический отдел вегетативной нервной системы, что следует расценить как нарушение функционирования возвращающих к норме механизмов регуляции. Метод математического анализа вариабельности ритма сердца позволяет корректно оценить и дать количественную оценку состояния детей с постковидным синдромом, а также отслеживать динамику его развития.

Галицкая Г.А., Косенко О.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Роль полисомнографии в клинической практике

Полноценный и здоровый сон является залогом хорошего самочувствия на весь день. В международной классификации болезней сна (ICSD-10) приведено более 90 расстройств собственно сна или патологических состояний, связанных со сном. Нарушения качества и количества ночного сна вызывают проблемы дневного бодрствования: снижение работоспособности, быструю утомляемость, невнимательность, заторможенность. “Золотым стандартом” в диагностике всех нарушений сна является полисомнография.

Полисомнография (ПСГ) – это современный инструментальный метод диагностики нарушений сна. Полисомнографическое исследование представляет собой длительное (8–12 ч) мониторирование различных физиологических функций во время сна. Стандарты проведения интерпретации ПСГ едины для всех сомнологических лабораторий (в соответствии с требованиями AASM).

При проведении ПСГ рекомендуется регистрировать следующие параметры:

1. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ, EEG).
2. Электроокулограмма (ЭОГ, EOG).
3. Подбородочная электромиограмма (ЭМГ, ChinEMG).
4. Электромиограмма от мышц ног (ЭМГ, Leg EMG).
5. Регистрация потока воздуха (Airflow).
6. Регистрация респираторных усилий: движение грудной стенки (Chest) и брюшной стенки (Abdomen).
7. Сатурация кислородом (SaO₂).
8. Положение тела (Body pos).
9. Электрокардиограмма (ЭКГ, ECG).
10. Храп (Snore).

11. Видео, синхронизированное с ПСГ.

На базе ГАУ РО «ОКДЦ» в отделении функциональной диагностики проводятся:

1. Стационарная полисомнография под контролем медицинского персонала и с синхронизированной видеозаписью.

2. Амбулаторная полисомнография. Контроль медицинского персонала во время исследования не проводится, видеозапись отсутствует.

3. Видео-ЭЭГ полисомнография, как видно из названия, объединяет сразу два исследования – видео-ЭЭГ мониторинг и полисомнографию. Такое комбинированное исследование имеет ряд преимуществ перед стандартными полисомнографией и видео-ЭЭГ мониторингом, и его целью является определение сопутствующих нарушений сна у пациентов с эпилепсией, которые могут быть причиной более тяжелого течения заболевания, либо с целью дифференциальной диагностики эпилепсии и нарушений сна.

У пациентов с высокой претестовой вероятностью СОАС выполняется респираторный мониторинг.

Исследования в отделении выполняются строго в соответствии с требованиями AASM (Американской Академии Медицины Сна).

В настоящее время поданы документы в Российское общество сомнологов для аккредитации сомнологического центра на базе ОКДЦ.

Пациентов на полисомнографию направляют не только сомнологи, но и неврологи, ЛОР-врачи, пульмонологи, кардиологи, терапевты и даже урологи.

Показания к полисомнографии:

– наличие жалоб на храп или остановку дыхания во время сна;

– уточнение показаний для оперативного лечения ЛОР-патологии;

– патологические состояния, развивающиеся во время сна (дисфункциональные расстройства дыхательной и ССС; повышенная двигательная активность – синдром

беспокойных ног, периодические движения конечностями, частая смена положения тела);

– ожирение 3–4 степени или наличие индекса массы тела больше 35;

– нарколепсия (сонливость постоянного характера, наличие тенденции спать в неподходящее время);

– парасомнии (хождение и говорение во сне, расстройство пробуждения, эпизоды ночных страхов, энурез и пр.);

– явление бруксизма;

– гипертония в ночные и утренние часы;

– расстройства сна, связанные с эпилепсией.

Показания для полисомнографии у детей:

– храп и эпизоды остановки дыхания, вызванные различными заболеваниями верхних дыхательных путей: аллергический ринит, аденоиды, пороки развития;

– детская бессонница;

– синдром центрального апноэ во сне – остановки дыхания, вызванные незрелостью центральной нервной системы, либо органической патологией;

– повышенная двигательная активность во сне, произвольные движения рук, ног, подергивание головы;

– навязчивые стереотипии при переходе от сна к бодрствованию, и наоборот: продолжительные раскачивания в кровати, битье головой о подушку, стену, спинку кровати, многократные однообразные движения;

– снохождение и сноговорение;

– ночные кошмары с последующим пробуждением;

– бруксизм;

– синдром беспокойных ног;

– нарколепсия (постоянная сонливость, склонность засыпать в неподходящее время);

– энурез и энкопрез у детей старше 4 лет;

– расстройства сна при эпилепсии;

– невротические расстройства у детей (дефицит внимания, гиперактивность, дневная сонливость, агрессия, депрессия, академическая неуспеваемость);

Клинический пример

В отделение функциональной диагностики ГАУ РО «ОКДЦ» неврологом-эпилептологом направлен мужчина 56 лет. Пациент обратился с жалобами: сонливость, постоянную усталость, снижение памяти, сниженный эмоциональный фон. Из анамнеза известно,

что дважды, находясь в кресле, у мужчины выпадала кружка из рук. Накануне пациент стал виновником в ДТП со значительным повреждением транспортного средства.

В отделении функциональной диагностики ему была проведена видео-ЭЭГ полисомнография.

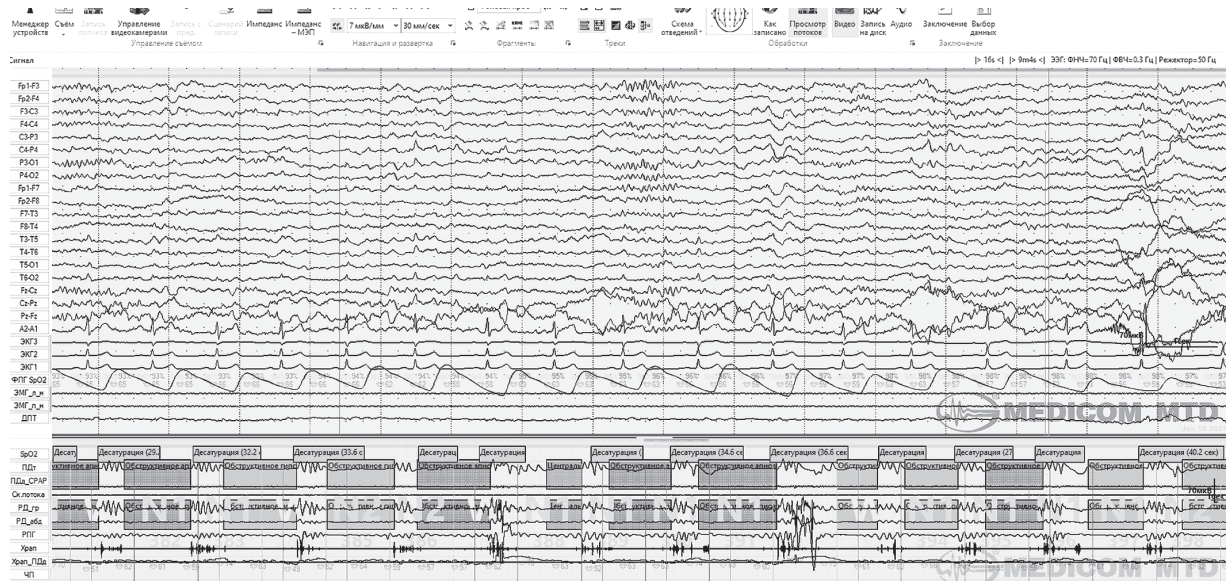


Рис. Фрагмент полисомнографии у пациента с тяжелой степенью СОАС

По результатам исследования эпилептиформная активность не зарегистрирована. Выявлена тяжелая степень СОАС (ИАГ= 75 в час). Пациенту была рекомендована СРАР-терапии. В ОКДЦ в условиях стационара проводится подбор параметров для СРАР-терапии.

Таким образом, благодаря полисомнографии (в частности видео-ЭЭГ полисомнографии) пациент избежал ошибочного диагноза и получил адекватное лечение.

Метод ПСГ позволяет выявить ряд нарушений функций организма во время сна, которые иногда являются жизнеугрожающими состояниями. Недиagnosticированное нарушение сна снижает качество жизни, трудоспособность, а также может снижать эффективность терапии сопутствующих заболеваний. Врачи всех специальностей должны быть обучены основам

сомнологии с целью своевременного направления пациентов на полисомнографию.

**Ковальченко А.А., Карташова И.В.,
Русак К.А., Литвиненко К.Г., Чуб И.С.**

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

ЭЭГ-особенности у детей дошкольного возраста с задержкой речевого развития

В настоящее время увеличилось число детей с диагнозом задержки речевого развития. Широкое распространение получило использование электроэнцефалографии (ЭЭГ) и видео-ЭЭГ мониторинга (ВЭЭМ) для оценки функционального состояния головного мозга. Наличие эпилептиформной активности имеет

существенное значение при определении тактики лечения, а также для разработки и применения методов реабилитации детей с расстройством речи и языковых функций.

Цель работы. Изучить электроэнцефалографические особенности у детей с нарушениями речевой функции.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе МБУЗ КДЦ «Здоровье». В исследование включили 37 детей с расстройствами развития речи различного генеза и разной степени выраженности в возрасте от 1 года до 6 лет. Не включались в исследование дети со зрительными и слуховыми расстройствами, а также с наличием умственной отсталости, грубой соматической патологии и с эпилепсией. Диагностика речевых нарушений включала в себя консультацию невролога, консультацию детского психолога, логопеда, аудиометрию, ЭЭГ рутинную и видео-ЭЭГ мониторинг с записью дневного сна на фоне депривации сна, нейровизуализацию (МРТ, КТ), консультацию генетика.

Дети были распределены по группам с учетом генеза речевой патологии: 1 группа – дети с расстройствами аутистического спектра ($n=5$); 2 группа – дети с тяжелыми нарушениями речи (по типу общего недоразвития речи (ОНР) I уровня) и органически обусловленной грубой задержкой психического развития ($n=7$); 3 группа – дети с органически обусловленным системным недоразвитием речи по типу моторной и сенсомоторной алалии (ОНР II уровня) ($n=9$); 4 группа – дети с незначительными органически обусловленными нарушениями речи по типу ОНР III уровня, с дизартрией ($n=7$); 5 группа – группа контроля – дети с негрубой темповой задержкой речевого развития на фоне нормального психического развития и отсутствия неврологического дефицита ($n=9$).

Всем детям ($n=37$) провели рутинное ЭЭГ-исследование, а затем – ЭЭГ-видеомониторинг с включением дневного сна (3 ч) после депривации. Запись проводилась на аппа-

рате «Энцефалан-131-03» (г. Таганрог) при наложении электродов по международной схеме «10–20». Анализировали результаты регистрации ЭЭГ: характеристики основной активности, наличие и локализацию медленноволновой активности: наличие, характер и локализацию эпилептиформной активности. Для интерпретации электроэнцефалограммы использовали Международную классификацию нарушений ЭЭГ по Людерсу.

Результаты и их обсуждение. Нами была проанализирована частота выявления эпилептиформной активности при проведении ЭЭГ-мониторинга и рутинной ЭЭГ. Эпилептиформная активность на ВЭЭМ отмечалась у 11 детей (29,7%) от общего числа обследуемых, а на ЭЭГ составила всего 11%. Зарегистрирована региональная, генерализованная эпилептиформная активность, в виде одиночных и сгруппированных комплексов острая-медленная волна, а также «доброкачественные эпилептиформные разряды детства» (ДЭРД). Наибольшая частота эпилептиформных изменений зарегистрирована в 1 группе – 4 ребенка (11%) и во 2 группе – 3 ребенка (8%). В 3 и 4 группах зарегистрировано по 2 и 1 ребенку соответственно (5 и 2,7%). Эпилептиформная активность на ЭЭГ среди детей в группе контроля выявлена у одного ребенка (2,7%). Патологические изменения на ЭЭГ в виде регионального периодического замедления тета-диапазона в лобно-центральных, затылочных или задневисочных отделах полушарий, либо замедления основного ритма, обнаружены нами в 1 группе детей у 60% пациентов, во 2 группе у 25%, а в группе контроля – у 2,7%.

Выводы. Применение современных технологий видео ЭЭГ-мониторинга с записью дневного сна выявляет больше изменений по сравнению с рутинной ЭЭГ и позволяет с большей информативностью выявить патологическую активность, что важно для последующей коррекции лечебных и реабилитационных мероприятий. На ЭЭГ группы детей

аутистического спектра и детей с тяжёлыми нарушениями речи чаще выявлялась патологическая активность (эпилептиформная активность ДЭРД и периодическое региональное замедление).

Литература

1. Бадалян Л.О. Детская неврология: Учебное пособие. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 608 с.: ил.
2. Карлов В.А. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин: Руководство для врачей. – 2-е изд. – М.: БИНОМ, 2019. – 896 с.: ил.

Рашидова Р.С., Урусова Ф.И., Дахильгова Ф.Т.

«Ставропольский клинический краевой консультативно-диагностический центр», г. Ставрополь

Клинический случай: Аномалия Эбштейна

В работе представлен клинический случай редкого врожденного порока сердца – аномалии Эбштейна, данные об эпидемиологии, клинической картине, МР- и ультразвуковых признаках, характерных для данной патологии.

Ключевые слова: аномалия Эбштейна, сердечная недостаточность, врожденный порок сердца.

Введение. Аномалия Эбштейна (АЭ) представляет собой врожденный порок развития трехстворчатого клапана (ТК) и правого желудочка (ПЖ), обусловленный смещением септальной и задней створок трехстворчатого клапана и различной морфологией трехстворчатого клапана, что обычно приводит к тяжелой регургитации и предсердной дилатации правого желудочка. Пациенты с легкой степенью смещения и дисфункцией могут оставаться бессимптомными до поздней взрослой жизни или на протяжении всей жизни. Бессимптомных пациентов с АЭ можно лечить консервативно, хирургическая же операция

показана пациентам с признаками дилатации правых отделов сердца и прогрессирующим нарушением систолической функции желудочков; с тяжелой дисфункцией левого желудочка – показана трансплантация сердца.

С 1988 г. по классификации Карпентье АЭ делят на четыре типа. Тип А: объем истинного ПЖ достаточен. Тип В: имеется большой предсердный компонент ПЖ, но передняя створка ПЖ движется свободно. Тип С: передняя створка сильно ограничена в своем движении и может вызвать значительную обструкцию выходящего отдела правого желудочка. Тип D: почти полная атриализация желудочка, за исключением небольшого инфундибулярного компонента.

Классификация ЭА Selermajer основывалась на эхокардиографических измерениях, рассчитывающих отношение общей площади правого предсердия и aRV к площади fRV и левого сердца в четырехкамерной проекции в конце диастолы ($GOSE = RA + aRV/fRV + LV + LA$) (рис. 1).

Клинический случай. Больной С., 37 лет, обратился к кардиологу с жалобами на одышку, слабость, отек ног, сердцебиение при быстрой ходьбе, потеря веса. Адаптирован к АД 90/60 мм рт.ст., АД 110/70 – плохо переносит с головной болью.

Анамнез заболевания: с 03.2021 г. отмечал увеличение живота, консультирован терапевтом по месту жительства, госпитализирован с асцитом.

Общий анализ крови: среднее содержание гемоглобина в эритроците MCH – 31,7 pg (норма 25,0–31,0), тромбоциты $170 \times 10^9/\text{л}$ (норма 180–450), нейтрофилы 4,2 (норма 2,0–5,5 тыс. мм³), эозинофилы 3,0 (норма 0,02–0,3 тыс. мм³), СОЭ 18 мм/ч.

Предварительный диагноз: кардиомиопатия смешанного генеза (дисгормональная, дисметаболическая). ХСН 2А (NYHA). Исключить миокардит.

Рекомендованы дополнительные методы исследования: электрокардиограмма (ЭКГ),

эхокардиография (ЭхоКГ), креатинкиназа-МБ, тропонин, МРТ сердца для исключения миокардита. Результаты исследований: креатинкиназа-МБ – 0,9 нг/мл (N 0,6–6,3), тропонин I – <0,2 нг/мл (N 0–1), N-терминальный мозговой натрийуретический пептид 5372 пг/мл (N 20–110);

1. ЭКГ: ишемические изменения не обнаружены. Нарушение процессов реполяризации в миокарде передне-перегородочного, верхушечного и бокового отделов левого желудочка.

2. ЭхоКГ: врожденный порок сердца: аномалия Эбштейна. Выраженная дилатация полости правого предсердия. Увеличение полости правого желудочка. Выраженная недостаточность трикуспидального клапана. Признаки легочной гипертензии. Увеличение полости левого предсердия. Умеренная недостаточность митрального клапана. Дисфункция клапана легочной артерии. Диффузные изменения в миокарде желудочков. Незначительное количество свободной жидкости в полости перикарда. Функционирующее овальное окно.

3. МРТ сердца с контрастированием (контрастное вещество Магневист). Положение

оси сердца горизонтальное. Правые отделы сердца: отмечается смещение септальной и задней створок трикуспидального клапана вглубь правого желудочка «ниже» уровня митрального клапана на 30,0 мм; задняя створка длиной 21,0 мм, септальная – 13 мм, подвижны, но смыкаются не полностью с признаками регургитации крови (рис. 1).

Правое предсердие дилатировано, размерами 71,0×61,0 мм. Правый желудочек: функциональная часть площадью 609,0 мм²; атриализованная часть ~1126,0 мм², степень атриализации 54%. Индекс Celermajer-GOSE (RA+aRV) / (fRV+LA+LV) = 1,2 (grade 3). Межпредсердная перегородка пролабирует в полость левого предсердия глубиной на 11,0 мм с наличием в ней мелких дефектов и незначительным сбросом крови справа налево (учитывая данные Qflow – отношение системного и легочного кровотока = 1:1,08 при норме 1:1,1). Миокард верхушки правого желудочка утолщен до 11,0 мм, на остальном протяжении толщиной до 4,0 мм. Фракция выброса функционального правого желудочка – 64%, снижены показатели КДО (24,9 мл), КСО (9,0 мл) и ударный объем (15,8 мл).



Рис. 1. Кино-режим, четырехкамерное сечение. Дилатация правого предсердия, смещение створок трикуспидального клапана

Левые отделы сердца: левое предсердие несколько расширено размерами 9,0×49,0 мм. ЛЖ не расширен.

Межжелудочковая перегородка в верхушечном сегменте (14 сегмент) утолщена до

20,0 мм, на остальном протяжении 7,0 мм. Фракция выброса — 64%, снижены КДО/BSA (49,6 мл/м²), КСО/BSA – 17,9 мл/м², ударный объем (56,3 мл). Митральный клапан не изменен.

После в/в введения контрастного препарата в отсроченную фазу участков накопления контрастного препарата в миокарде не выявлено. На T2-STIR признаков отека в миокарде не выявлено. В полости перикарда небольшое количество жидкости.

Заключение. МР-данных за наличие миокардита не выявлено. МР-картина апикального смещения трикуспидального клапана с признаками недостаточности и регургитации. Атриализация правого желудочка со степенью 54%, индекс Celermajer-GOSE 1,2 (grade 3); снижения показателей КСО, КДО, ударного объема левого и функционального правого желудочков с сохраненной фракцией выброса (64%). Дилатация правого предсердия. Гипертрофия миокарда верхушек правого и левого желудочков. Аневризма межпредсердной перегородки с мелкими дефектами с незначительным сбросом крови справа налево. Небольшое скопление выпота в полости перикарда. МР-картина укладывается в аномалию Эбштейна (вероятнее тип В по Carpentier).

Пациенту был установлен диагноз аномалия Эбштейна. Кардиомиопатия смешанного генеза. ХСН 2А ФК 2 (NYHA) по правожелудочковому типу. Декомпенсированная портальная гипертензия (спленомегалия, малый асцит, невыраженные проявления гиперспленизма – тромбоцитопения). Пациенту была рекомендована консультация кардиолога в ФГБУ НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. Бакулева, г. Москва для решения вопроса о хирургическом лечении.

Заключение. Аномалия Эбштейна представляет собой сложный врожденный порок с широким анатомическим и клиническим спектром, имеет разную степень тяжести и соответствующие им прогнозы. Тяжесть данной патологии связана с объемом дисфункции правого желудочка и регургитацией трикуспидального клапана, возможна внезапная смерть от аритмии. При аномалии Эбштейна лечение должно быть индивидуальным из-за

различных анатомических и гемодинамических переменных. Эти пациенты оцениваются кардиологом, имеющим опыт лечения врожденных пороков сердца.

¹ Сафонова О.А., ¹ Бадикова К.А., ² Лебедева Е.А.

¹ Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

² ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Анестезиологическое обеспечение амбулаторных эндоскопических исследований в ГАУ РО «ОКДЦ»

Главное достоинство эндоскопических исследований под наркозом в том, что пациент не испытывает неприятных ощущений и боли. Во время обследования врач эндоскопист может не торопиться, внимательно обследовать каждую анатомическую область, провести дополнительные диагностические манипуляции — взять биопсию, провести уреазный тест, остановить кровотечение, удалить новообразование и т.д. При этом, его не будут смущать неприятные или болевые ощущения больного. Добиться максимальной маневренности при исследовании позволяет анестезиологическое обеспечение, потребность в котором связана с непрерывным технологическим развитием малоинвазивной техники внутрисветной эндоскопической диагностики и хирургии с целью обеспечения максимальной безопасности пациентов [1].

В США, Франции, Великобритании, Германии и многих других странах анестезиологическое обеспечение является стандартом при выполнении колоноскопии и гастроскопии [2].

По данным исследования, проведенного в 2009 г. в Греции, седация используется в 100% случаев эндоскопической сонографии,

64% при эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) и в 78% при колоноскопии (КС) [3, 4].

В национальном исследовании, проведенном в США в 2006 г., при выполнении КС и ЭГДС анестезиологическое обеспечение использовалось более чем в 98% случаев [4, 5].

В исследованиях, проводимых в Австралии, Франции и Италии, в отношении анестезиологического обеспечения были получены сходные данные [6–8].

В нашей стране существуют правовые нормы в области здравоохранения, основы которых предоставляют пациенту право на облегчение боли, связанной с заболеванием, состоянием и (или) медицинским вмешательством, методами и лекарственными препаратами, в том числе наркотическими и психотропными лекарственными препаратами [9]. Таким образом, врач может провести эндоскопические манипуляции в условиях анестезии. Зачастую именно анестезия во время этой процедуры становится решающим фактором выбора того или иного лечебного учреждения. Многие пациенты, один раз пройдя эндоскопическое обследование без анестезии, отказываются проходить процедуру повторно, боясь болезненных ощущений, тем самым лишая себя качественной и своевременной диагностики различных заболеваний ЖКТ, в том числе и опухолевых процессов. Поэтому выполнение эндоскопии под наркозом – это выход во многих ситуациях.

Гастроскопия под анестезией позволяет избавить пациентов от неприятных ощущений и психологического дискомфорта. Под наркозом блокируются рефлексы ротоглотки, вызывающие неблагоприятное влияние на сердечнососудистую систему. Также, при выполнении многократной биопсии тканей отдельных органов, гастроскопия сопровождается отсутствием боли и неприятных постпроцедурных ощущений после выхода из наркоза.

Проведение колоноскопии зачастую также сопровождается болевыми ощущениями, это

может быть связано с наличием спаечного процесса, в связи с оперативными вмешательствами на брюшной полости в анамнезе, патологией кишечника или анатомо-физиологическими особенностями.

Цель работы. Проанализировать частоту применения анестезиологических пособий при эндоскопических вмешательствах в диагностическом центре и выявить перспективы увеличения количества исследований под наркозом.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 36 485 случаев эндоскопических вмешательств, проведенных в амбулаторных условиях в ГАУ РО «ОКДЦ» г. Ростова-на-Дону за три года (2019–2021 гг.). Все эндоскопические исследования проводились в плановом порядке. При всех эндоскопических вмешательствах под анестезией обязательным условием является консультация анестезиолога накануне исследования и информированное согласие пациента.

Анестезиологическое пособие в нашем Центре проводится препаратом – пропофол. Индукция проводится при медленном введении пропофола в течение 1–2 мин. в дозе 1,5–2,0 мг/кг, что позволяет в большинстве случаев избежать апноэ. Отсутствие непроизвольных движений больного (в условиях седации) помогает эффективнее и комфортнее для врача выполнять запланированные задачи при эндоскопических манипуляциях. Пролонгирование седации осуществляется дробным введением пропофола по 0,25–0,5 мг/кг.

Результаты. Распределение по видам эндоскопических исследований верхних и нижних отделов ЖКТ и легких за 2019–2021 гг. (табл. 1).

Наблюдалось снижение числа исследований в 2020 и 2021 гг. по сравнению с 2019 г. Такое снижение количества исследований объясняется сложной эпидемиологической обстановкой в стране в 2020 и 2021 гг., связанной с распространением новой коронавирусной инфекции. Наибольший процент

обследования приходился на гастроскопии проведено 445 бронхоскопий, что составляет (70,4% от всех исследований). За 3 года было 1,2% от всех видов исследования.

Таблица 1

Распределение по видам эндоскопических исследований верхних и нижних отделов ЖКТ и легких с 2019–2021 гг.

Название исследования	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Итого	
	абсолют. значения	%	абсолют. значения	%	абсолют. значения	%	абсолют. значения	%
Эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС)	9 233	68,5	7 823	73,2	8 629	70,1	25 685	70,4
Колоноскопия (КС)	3 963	29,4	2 788	26,1	3 604	29,3	10 355	28,4
Бронхоскопия (БС)	282	2,1	79	0,7	84	0,7	445	1,2
Всего	13 478 (36,9%)		10 690 (29,3%)		12 317 (33,8%)		36 485	

За анализируемые годы при эндоскопических исследованиях было проведено 8 436 анестезиологических пособий, что составляет 23,0% всех эндоскопических исследований (табл. 2).

Таблица 2

Распределение числа анестезиологических пособий по видам эндоскопических исследований верхних и нижних отделов ЖКТ и легких за 2019–2021 гг.

Название исследования	2019			2020			2021			Итого		
	Кол-во исследований	с анестезией		Кол-во исследований	с анестезией		Кол-во исследований	с анестезией		Кол-во исследований	с анестезией	
		абсол.	%		абсол.	%		абсол.	%		абсол.	%
Эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС)	9 233	1163	12,6	7 823	779	10,0	8 629	1080	12,5	25 685	3022	11,8
Колоноскопия (КС)	3 963	23 08	58,2	2 788	1327	47,6	3 604	1691	46,9	10 355	5326	51,4
Бронхоскопия (БС)	282	52	18,4	79	12	15,2	84	24	28,6	445	88	19,8
Всего	13 478	3 471	25,8	10 690	2 118	19,8	12 317	2795	22,7	36 485	8 384	23,0

Согласно нашему анализу количество гастроскопий, проводимых с анестезиологическим пособием в 2020 г. по сравнению с 2019 г., снизилось с 12,6 до 10,0%.

В 2021 г. количество анестезиологических пособий вышло на тот же уровень – 12,5%.

Количество колоноскопий, проводимых под анестезиологическим пособием, уменьшилось и в 2020 г. составило 47,6% по сравнению с 2019 г. (58,2%).

В 2021 г. этот показатель остался на прежнем уровне – 46,9% исследований под анестезией от общего количества колоноскопий.

Количество бронхоскопий, проводимых под анестезиологическим пособием, в 2020 г. снизилось и составило 15,2% по сравнению с 2019 г. (18,4%), однако в 2021 г. этот показатель значительно возрос 28,6%.

Анализ распределения числа анестезиологических пособий по видам эндоскопических исследований показал, что наибольшее количество анестезий проводится при колоноскопиях и составляет более 45% (рис.).

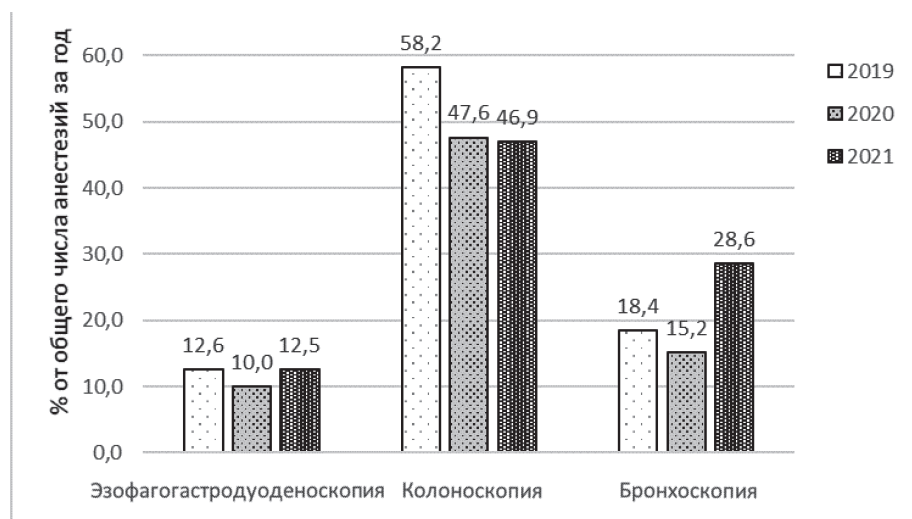


Рис. Распределение числа анестезиологических пособий по видам эндоскопических исследований верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта и легких с 2019 по 2021 гг.

Все вмешательства носили плановый характер. По классификации физического статуса ASA за три года больные распределились

следующим образом: ASA I – 7%, ASA II – 89%, ASA III – 4% (табл. 3).

Таблица 3

Распределение пациентов по оценке состояния перед хирургическим (эндоскопическим) вмешательством с использованием классификации ASA

Физический статус пациентов по классификации ASA	2019		2020		2021	
	абсолют. значения	%	абсолют. значения	%	абсолют. значения	%
ASA I	303	8,6	136	6,4	147	5,3
ASA II	3 004	86,6	1 899	89,7	2 552	91,3
ASA III	164	4,7	83	3,9	96	3,4
Всего	3 471		2 118		2 795	

Консультаций анестезиолога для проведения эндоскопических исследований было проведено за 3 года 8 749 (3 669 за 2019 г., 2 249 за 2020 г. и 2 831 за 2021 г.). 365 пациентам было отказано в проведении анестезиологического пособия в амбулаторных условиях, в связи с выявленными общепринятыми противопоказаниями к плановому анестезиологическому вмешательству, в частности с нестабильностью соматического состояния (ASA IV) и в случае отрицательного заключения специалиста (терапевт, кардиолог), острыми воспалительными заболеваниями, не связанными с предстоящим вмешательством, патологическим ожирением с сопутствующей

патологией, добровольным отказом пациента от общей анестезии в ходе консультации, положительным ПЦР-тестом на COVID-19 за 48 часов до исследования.

Результаты. Процент выполненных эндоскопических исследований под анестезией в нашем диагностическом центре ниже средних по миру. В основном, это связано с отказом пациентов из-за боязни анестезиологического пособия, по сравнению с самой манипуляцией (низкая информированность больных о безопасности анестезии). Данный факт свидетельствует о том, что пациентов необходимо подробно информировать о проводимом анестезиологическом пособии с указанием на

то, что Главной задачей в анестезии является безопасность пациента, поэтому эндоскопический кабинет оснащен в соответствии с Приказом МЗ РФ от 15.11.2012 г. №919н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Анестезиология и реаниматология».

Пациентам гастроэнтерологического профиля очень часто врачи назначают эзофагогастродуоденоскопию и колоноскопию в одно время, поэтому мы считаем целесообразным проведение такого сочетанного исследования под наркозом. Гастроскопия и колоноскопия проводятся последовательно в два этапа: в первую очередь гастроскопия, затем колоноскопия. Пауза между исследованиями занимает около 3 мин. Преимущество данного исследования заключается в исключении необходимости повторного визита пациента в больницу, возможности комплексного анализа результатов и, как следствие, экономии времени. В нашей больнице врач гастроэнтеролог на приеме информирует пациента о такой возможности и разъясняет все преимущества.

Наш центр работает в системе менеджмента качества, которая соответствует международному стандарту ISO 9001:2015. Это мировой стандарт, требующий самого высокого профессионального уровня персонала, современных подходов к технологиям и организации лечебно-диагностического процесса.

Выводы. Таким образом, необходимо всячески пропагандировать проведение эндоскопических исследований под анестезией, чтобы пациент не боялся боли и такие процедуры для него проходили в состоянии комфорта, стремиться к Европейским стандартам.

Процент выполненных эндоскопических исследований под анестезией в диагностическом центре может быть повышен за счет информированности пациентов о безопасности и соблюдении врачами центра всех критериев безопасности оказания медицинской помощи.

Литература

1. Ковалев М.Г., Шлык И.В., Смирнов А.А., Русонов А.А. Анестезиологическое сопровождение внутрипросветных эндоскопических вмешательств // Методическое пособие под ред. акад. РАН Ю.С. Полушина, проф. А.Л. Аكوпова. – СПб.: ИИЦ ПСПбГМУ, 2017. – 68 с.
2. Cohen L. B. 2006; Altman C. 2006; Dig Liver Dis 2009; Padmanabhan U. 2008.
3. Paspatis G.A., Manolaraki M.M., Tribonias G. et al. Endoscopic sedation in Greece: results from a nationwide survey for the Hellenic Foundation of gastroenterology and nutrition. Dig Liver Dis 2009; 41 (11): 807–811.
4. Лихванцев В.В., Габитов М.В., Чернаков Р.А., Гребенчиков О.А., Скрипкин Ю.В., Исаев О.В., Коробкин С.В. Анестезиологическое сопровождение эндоскопических вмешательств//Эндоскопическая хирургия. – 2012. – №4. – С. 23–26.
5. Cohen L.B., Wechsler J.S. Endoscopic sedation in the United States: results from a nationwide survey Am J Gastroenterol 2006; 101 (5): 967–974.
6. Padmanabhan U., Leslie K. Australian anaesthetists' practice of sedation for gastrointestinal endoscopy in adult patients. Anaesth Intensive Care 2008; 36 (3): 436–441.
7. Altman C., Birraux T. Assessment of patient satisfaction with endoscopy using an interactive voice response system Gastroenterol Clin Biol 2006; 30 (3): 371–376.
8. Conigliaro R., Rossi A. Implementation of sedation guidelines in clinical practice in Italy: results of a prospective longitudinal multicenter study. Endoscopy 2006; 38 (11): 1137–1143.
9. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».

Гладких В.А.Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск**Анестезиологическое обеспечение
при проведении эндоскопических
исследований в БУЗОО «Клинический
диагностический центр»**

Внедрение в клиническую практику болезненных, неприятных для больного инвазивных методов диагностики при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), требует разработки способов анестезиологического обеспечения, позволяющего с одной стороны: создать максимальный хирургический комфорт, а с другой, учитывая малую инвазивность этих вмешательств, разумную минимизацию анестезиологического обеспечения и быструю активизацию больных после диагностических процедур.

Данная проблема недостаточно широко раскрыта в медицинской литературе, мало кто обсуждает проблему обеспечения безопасности больных, идущих на эндоскопические исследования.

Не всегда врачи – эндоскописты и врачи – анестезиологи имеют одинаковое представление о необходимости проведения анестезиологического пособия при эндоскопических исследованиях, поэтому тесно взаимодействуя между собой, приходят к нужному нам всем консенсусу.

Для многих пациентов проведение диагностических и (или) лечебных процедур на желудочно-кишечном тракте, без проведения должного анестезиологического обеспечения неоднократно приводило к потенциальным

рискам в данной области (неприятным ощущениям, сильным болевым синдромом, коллапсом, тошнотой, рвотой) из-за чего больные иногда были вынуждены отказаться от процедуры.

На данный момент в иностранной медицинской литературе имеются разноречивые мнения относительно использования или отказа от использования анестезиологического пособия при эндоскопических процедурах.

В США, Канаде, странах Западной и Восточной Европы, в России эндоскопическая диагностика проводится под седацией.

В Голландии под седацией выполняется лишь колоноскопия.

В России все чаще диагностические инвазивные манипуляции выполняются под анестезией.

В БУЗОО «Клинический диагностический центр» за последние несколько лет увеличилось число диагностических и лечебных инвазивных процедур, особенно ректосигмоидоколоноскопий и фиброгастроскопий. Увеличивается количество пациентов с проявляющимся беспокойством, и проведение данных процедуры может быть затруднено без качественного анестезиологического обеспечения.

Целью исследования является разработка оптимального метода анестезиологического обеспечения при выполнении ректосигмоидоколоноскопий и фиброгастроскопий.

Официальное использование анестезиологического обеспечения при проведении эндоскопических исследований началось с апреля 2017 г. Используется: седация, премедикация перед манипуляцией. Период, за который проводилось исследование: с 2019 по 2021 г.

Таблица 1

Количество пациентов, которым была оказана помощь группой анестезиологии – реанимации (абсолютные цифры) для эндоскопического отдела за 2019–2021 гг.

	2019	2020	2021
Седация	211	355	316
Премедикация перед манипуляцией	371	392	400

Возраст пациентов варьировался от 18 до 92 лет.

По физическому статусу больные распределены следующим образом: ASA I – 72%, ASA II – 28%. Из общего числа обследованных пациентов: 38,3% – мужчины и 61,7% – женщины. При отборе больных для анестезиологического обеспечения предпочтение отдается пациентам с неотягощенным анамнезом, либо тем, у кого сопутствующая патология корректируется лекарственной терапией (класс I–II по ASA). При сопутствующей патологии любое вмешательство производится только при совместной со специалистами других профилей оценке состояния больного в данный момент.

Наиболее оптимальным и чаще всего используемым в европейских странах и у нас в России видом наркоза при колоноскопии является седация. Седация вызывает состояние наподобие сна, при этом уходят тревога и страх, а также максимально притупляются все ощущения. Для проведения седации при колоноскопии чаще всего используем пропофол (рекофол, диприван). Этот наркозный препарат имеет ряд преимуществ, перед тем же, например, мидазоламом. Пропофол обеспечивает быстрое пробуждение после седации, а также нивелирует неприятные воспоминания о прошедшей колоноскопии.

Уровень седации возможно определить по шкале Ramsay.

Таблица 2

Шкала “RAMSAY”

Баллы	Определение
0	Полное бодрствование, ориентация
1	Тревожность, беспокойство, страх
2	Больной спокоен, контактен
3	Больной сонлив, но контактен
4	Глубокая седация, больной открывает глаза на громкий окрик
5	Наркоз, слабая реакция на боль
6	Глубокая кома

Восстановление психомоторных функций возможно определить посредством тестов по Bidway (1977, исчезновение послеоперацион-

ной сонливости и восстановление ориентированности).

Таблица 3

Тест по “BIDWAY”

Баллы	Определение
4	Больной не отвечает на болевую стимуляцию и словесную команду
3	Больной реагирует на болевую стимуляцию, но не вступает в контакт
2	Больной отвечает на команду, реагирует на болевую стимуляцию, но не ориентируется во времени и пространстве
1	Больной отвечает на все формы стимуляции, хорошо ориентируется во времени и пространстве, но сонлив
0	Больной хорошо ориентируется во времени и пространстве, отсутствует сонливость

Использование этой шкалы и теста дает нам возможность определить глубину седации и степень выхода из нее.

Еще одним видом обезболивания, используемым при эндоскопическом исследовании, является общая анестезия (наркоз), которая обеспечивает полное выключение сознания

пациента. Если седация обеспечивает комфорт в 95–99% случаях её применения, то наркоз при колоноскопии гарантирует 100% комфорт. Однако не следует забывать, что с проведением наркоза, например, при колоноскопии, связано больше рисков возникновения осложнений анестезии, чем при

использовании техники седации. Для проведения наркоза при колоноскопии могут использоваться различные препараты из группы анестетиков. Наркоз, впрочем, как и седация или премедикация перед манипуляцией должны проводиться только в условиях, где есть всё необходимое оборудование для обеспечения полной безопасности процедуры.

Таким образом, выполнение наркоза, например, при колоноскопии, не является рациональным, так как риск от его проведения превышает риски, связанные с самой процедурой колоноскопии, поэтому наиболее оптимальным является проведение колоноскопии под седацией.

Использование так называемой премедикации перед манипуляцией, позволяет пациентам в более комфортных условиях провести эндоскопические исследования. Есть ряд преимуществ и недостатков этого метода. К преимуществам можно отнести сохранение ясного сознания, снижение болевого синдрома, эмоциональный комфорт, предотвращение тошноты, дискомфорта в животе. К недостаткам: трудная управляемость, не всегда достигаемый уровень психо-эмоционального комфорта. Как правило, премедикация осуществляется внутримышечным введением, за 20–30 минут до исследования, таких препаратов, как обезболивающие (НПВС), спазмолитики, прокинетики, транквилизаторы. Препараты подбираются персонально с учетом индивидуальных особенностей.

Критериями, на которые опирается врач-анестезиолог при принятии решения об отпуске пациента, являются: стабильные показатели гемодинамики, восстановление способности ориентироваться, критически оценивать ситуацию, способность нормально ходить и стоять с закрытыми глазами. Мы рекомендуем больным в этот день воздержаться от управления автомобилем и механизмами, употребления алкоголя. В случае возникновения осложнений осуществлять вызов скорой помощи для транспортировки в стационар.

**Мищенко Р.А., Кудрявцев Л.П., Капустин А.В.,
Велиев М.Т., Чигликова И.В.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Основы подготовки к колоноскопии

Цели диагностической колоноскопии

- Диагностика воспалительного или язвенного поражения толстой кишки;
- Диагностика новообразований толстого кишечника/скрининг КРР;
- Определение источника кровотечения из нижних отделов ЖКТ;
- Диагностика стриктур толстой кишки, обусловленных злокачественной или доброкачественной опухолью, рубцовым стенозом;
- Послеоперационный контроль за состоянием толстой кишки.

Задачи диагностической колоноскопии

- Детальный осмотр слизистой оболочки всех отделов толстой кишки, интубация подвздошной кишки и осмотр доступных участков слизистой оболочки;
- Забор биопсийного материала (полифокальная биопсия, прицельная биопсия).

Адекватная подготовка кишечника к колоноскопии является ключевым моментом для обеспечения качества скрининговой колоноскопии. Хорошая подготовка кишечника обеспечивает возможность интубации подвздошной кишки, детального осмотра слизистой оболочки и выявления даже минимальных патологических изменений. Требования же к степени чистоты толстой кишки возрастают многократно, учитывая то, что одной из задач колоноскопии становится выявление самых ранних, мелких и потенциально опасных полиповидных и неполиповидных новообразований, либо небольших ангиоэктазий, являющихся источником кишечного кровотечения.

Подготовка. Подготовка пациента к колоноскопии начинается на этапе определения

показаний к исследованию. В идеальных условиях весь процесс подготовки пациента проходит в комфортных для него условиях, а результат соответствует всем критериям качества. Весь процесс подготовки условно разделим на 3 этапа:

1. **Психэмоциональная подготовка** – беседа, доступное разъяснение необходимости исследования. Благоприятный настрой пациента, и понимание важности данного исследования улучшают качество подготовки, облегчают проведение и повышают эффективность колоноскопии. На этом этапе обсуждаются показания к исследованию, принципы подготовки толстой кишки, описание самого хода исследования. Так же обращается внимание пациента на неприятные моменты, которые могут возникнуть при подготовке или в процессе самого исследования.

2. **Диетические рекомендации.** В зависимости от регулярности стула у пациента, за 3–4 дня до подготовки к колоноскопии рекомендуется соблюдать рацион питания с низким содержанием клетчатки. Легкоусвояемая рафинированная пища, практически не содержащая неперевариваемых веществ. При хронических запорах рацион питания нужно соблюдать в течение 5 дней. Для улучшения условий осмотра за 2–3 дня до начала подготовки к колоноскопии рекомендуется отменить препараты, содержащие железо.

3. **Приём специализированного препарата** для полноценной очистки кишечника. Время и режим приема слабительных средств являются одними из важнейших факторов, влияющих на качество очищения кишки.

Рассмотрим схемы приёма

1. Одноэтапная вечерняя схема: если исследование назначено на утренние часы – то вечерняя схема преимущественно допустима, но приём последней дозы препарата должен осуществляться не более чем за 13 ч до исследования, а для лучших результатов не более чем за 8 ч. В какой-то степени это

дискомфортно для пациента – очистка кишечника проходит в ночное время и пациент не высыпается, но качество очистки улучшается в разы.

2. Двухэтапная схема: первая доза вечером (20–21, 21–22). Время начала приема второй (утренней) дозы препарата должно быть рассчитано таким образом, чтобы пациенту хватило времени на завершение приема препарата, на завершение очищения кишечника в комфортных условиях и на дорогу до медицинского учреждения. Рекомендуемое время между окончанием приема второй дозы препарата и началом процедуры составляет 3–6 ч (одновременно необходим контроль характера стула), но не более 8 ч.

3. Одноэтапная утренняя схема: приём препарата осуществляется непосредственно в день исследования. При проведении колоноскопии во второй половине дня утренняя схема показывает отличные результаты подготовки (особенно по сравнению с одноэтапной вечерней подготовкой в тех же условиях) и комфорта пациентов – главное соблюдение 4–5-часового интервала до начала исследования.

По мнению ряда авторов основной аргумент в пользу двухэтапной или одноэтапной утренней схем приёма состоит в том, что секреция желез желудка, тонкой кишки и толстой кишки продолжается, и с увеличением временного промежутка эффект очищения кишечника нивелируется даже при полном отказе от приема пищи в это время.

Прием половины дозы очищающего кишечника препарата накануне исследования, а оставшейся половины – в день проведения колоноскопии обеспечивает более высокое качество подготовки толстой кишки по сравнению с приемом полной дозы препарата в день или вечер накануне колоноскопии. Также применение отдельного режима улучшает переносимость подготовки пациентами, повышая их желание повторить исследование с применением этой же схемы в будущем.

Приём препаратов пеногасителей. Для уменьшения пенистого содержимого в просвете кишечника и улучшения визуализации слизистой оболочки, а также уменьшения явлений дискомфорта и неприятных ощущений от вздутия кишечника после исследования, настоятельно рекомендуется принимать препарат, содержащий симетикон в виде суспензии: 1/2–1/4 флакона препарата выпивается с последней порцией раствора или разрешённой жидкости, вне зависимости от выбранной схемы.

Оценка результатов. Нами используется шкала Бостон – это количественная 4-бальная система оценки подготовки к колоноскопии, где 0 — неадекватная подготовка (наличие плотных каловых масс в просвете кишки, слизистая оболочка не визуализируется); 1 – плохая подготовка (наличие жидких и твёрдых каловых масс, визуализация слизистой оболочки затруднена, местами невозможна); 2 – хорошая подготовка (небольшое количество непрозрачной жидкости или жидкого кала, визуализация слизистой оболочки хорошая); 3 – отличная подготовка (полноценная визуализация всей слизистой оболочки, абсолютное отсутствие содержимого).

Оценка проводится по трём сегментам толстой кишки:

- правые отделы (слепая и восходящая кишка);
- средние отделы (поперечно-ободочная кишка, печеночный и селезёночный изгибы);
- левые отделы (нисходящая, сигмовидная и прямая кишка).

Примеры описания в протоколе исследования:

- отличное – 9 баллов (3–3–3);
- хорошее – 8 баллов (2–3–3/3–2–3/3–3–2);
- хорошее – 7 баллов (2–2–3/3–2–2/2–3–2);
- удовлетворительное – 6 баллов (2–2–2);
- плохое – 5 баллов и ниже (1–2–2/2–2–1/2–1–2).

Влияние качества подготовки на исследование. Качественная подготовка даёт возможность детального осмотра слизистой

оболочки всех отделов толстой кишки, а также интубации подвздошной кишки; сокращения полезного времени проведения колоноскопии; увеличение комфорта пациента во время исследования; увеличение временного интервала перед проведением следующей колоноскопии.

Выводы. Тема подготовки к колоноскопии всегда актуальна как среди врачей, так и среди пациентов. Внимательное выполнение всех этапов подготовки к колоноскопии со стороны врача и пациента обеспечивает качественную подготовку кишечника для максимально эффективного проведения исследования, а так же наибольший комфорт пациента в период подготовки.

Литература

1. *Авалуева Е.Б., Ситкин С.И., Самедов Б.Х., Ткаченко Е.И.* и др. Эффективная подготовка кишечника к колоноскопии. СПб. – М., 2015. – С. 44.
2. *Сотников В.Н., Разживина А.А., Веселов В.В., Кузьмин А.И.* Колоноскопия в диагностике заболеваний толстой кишки. Экстрапринт, 2006.
3. *Веселов В.В., Костенко Н.В., Васильченко А.В.* Сравнительный анализ методов подготовки толстой кишки к колоноскопии // Колопроктология. 2010. № 4 (34).

**Переходов В.М., Мамедов Э.Н., Носачев А.Ю.,
Халявкин С.Н., Харитонов Р.А.**

МБУЗ «Клинико-диагностический центр "Здоровье",
г. Ростов-на-Дону

Современные методы визуальной диагностики патологических изменений слизистой верхних отделов желудочно-кишечного тракта при пищеводе Барретта

Пищевод Барретта – приобретенное состояние, развивающееся в результате длительного кислотного рефлюкса, при котором возникает замещение разрушенного многослойного плоского эпителия нижней части

пищевода специализированным цилиндрическим эпителием. Пищевод Барретта (ПБ) рассматривается в качестве непосредственного осложнения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ).

Наличие кишечной метаплазии в биоптатах является в настоящее время обязательным условием для подтверждения пищевода Барретта.

Частота выявления ПБ составляет 1,5–4% в среднем по популяции. Пациенты с ПБ составляют группу риска по развитию аденокарциномы, с вероятностью ежегодной злокачественной трансформации в пределах 0,2–2,1% [1].

Основными факторами, способствующими развитию кишечной метаплазии слизистой оболочки пищевода являются:

- Возраст больных старше 50 лет
- Мужской пол
- Европеоидная раса
- Длительный (> 13 лет) анамнез симптомов ГЭРБ (изжога)
- Высокая секреция соляной кислоты и высокое содержание желчных кислот в рефлюктате
- Диафрагмальная грыжа
- Ожирение (абдоминальное)
- Курение

Изменения эпителия, выявленные при эндоскопическом исследовании на протяжении не менее 1 см и выше гастроэзофагеального перехода, должны быть подтверждены гистологически [2]. В настоящее время золотым стандартом диагностики пищевода Барретта является эндоскопическое исследование, а дополнительные возможности этого исследования (хромоскопия, узкоспектральная эндоскопия) позволяют не только обнаружить патологию на ранних этапах развития, но и выполнить прицельную биопсию измененных участков слизистой пищевода. Эти методы обследования широко используются в отделе эндоскопии МБУЗ КДЦ «Здоровье» г. Ростова-на-Дону.

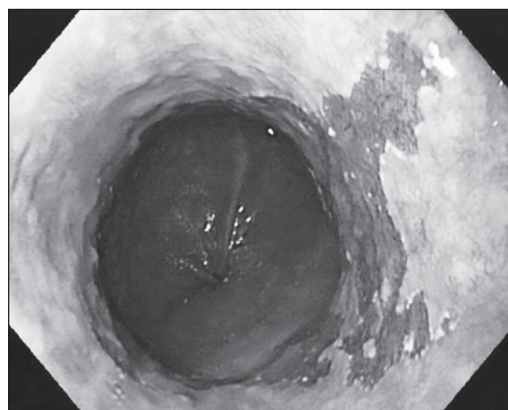


Рис. 1. Осмотр измененных участков в узком спектре (NBI-режим)

Наиболее эффективной и доступной методикой диагностики изменений слизистой пищевода является её окраска во время эндоскопического исследования с помощью специальных витальных красителей (индиго кармин, раствор метиленового синего, Люголя, 1,5%-ный раствор уксусной кислоты и др.) [4]. В нашем центре в качестве красителя используется 1,5%-ный раствор уксусной кислоты. Он прекрасно зарекомендовал себя, так как отлично подчеркивает все неровности и создаёт визуальный контраст между неизменной слизистой и патологическими участками, что необходимо для выполнения прицельной биопсии, а возможно и полного их удаления (рис. 2).



Рис. 2. Осмотр слизистой пищевода после окраски ее 1,5%-ным раствором уксусной кислоты и в NBI-режиме

Узкоспектральная эндоскопия (Narrow Band Imaging) – диагностическая методика, основанная на оптическом преобразовании эндоскопического изображения, повышающая его контрастность, четкость и позволяющая выделить патологические участки слизистой оболочки пищеварительной системы путем использования специальных оптических фильтров, суживающих спектр световой волны (i-Scan, FICE, NBI) (рис. 1). Эти режимы позволяют изучить детальное изображение сосудистого рисунка тканей, его изменения, характерные для воспалительных, предраковых процессов, ранних форм рака [4].

Цель исследования. Изучить возможности современной визуальной диагностики изменений слизистой верхних отделов ЖКТ при пищеводе Барретта и диспластических изменений на фоне кишечной метаплазии.

Материалы и методы. Исследование основано на результатах работы эндоскопического отделения клинико-диагностического центра «Здоровье». Среди 20 пациентов в возрасте старше 40 лет, у которых диагностированы эндоскопические признаки пищевода Барретта, были выделены следующие группы (по результатам морфологического исследования биоматериала и визуальной эндоскопической оценки):

– пациенты с очагами кишечной метаплазии слизистой пищевода без диспластических изменений – 16;

– пациенты с дисплазией слизистой 1–2 ст. на фоне ПБ-2.

– пищевод Барретта не подтвердился при морфологическом исследовании материала-2.

Исследование выполнялось с помощью эндоскопа с функцией NBI, FICE, i-Scan режимы с проведением хромокопии 1,5% раствором уксусной кислоты, с последующей прицельной биопсией. При визуальной оценке слизистой пищевода и выполнении биопсии использовались Пражские критерии (C&M), а также Сиэттлский протокол, который подразумевает четырехквadrантную биопсию

каждые 2 см в дополнение к прицельному забору материала.

Результаты. В результате проведенного исследования визуальные и морфологические данные совпали у 80%, в 10% случаев выявлена дисплазия слизистой пищевода на фоне кишечной метаплазии и у 10% пациентов диагноз пищевода Барретта не подтвердился при морфологическом исследовании материала.

Заключение. Современные оптические методики исследования в сочетании с хромокопией повышают возможности стандартной эндоскопии в своевременной диагностике пищевода Барретта и ранних форм рака. Эти методики являются наиболее перспективными в детальной оценке минимальных структурных изменений слизистой оболочки пищевода, что позволяет считать их «оптической биопсией».

Литература

1. *Ивашкин В.Т., Маев И.В., профессор Трухманов А.С.* и др. Клинические рекомендации Российской Гастроэнтерологической Ассоциации по диагностике и лечению пищевода Барретта, 2014.
2. *Лазебник Л., Машарова А., Бордин Д.* и др. Многоцентровое исследование “Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России” (МЭГРЕ): первые итоги // Эксперимент. и клин. гастроэнтерология. – 2009. – № 6. – С. 4–11.
3. *Осипенко М.Ф.* и др. Пищевод Барретта – современное состояние проблемы // Российский журнал гастроэнтерол., гепатол., колоп роктол. – 2007. – № 4. – С. 11.
4. *Пирогов С.С.* Эндоскопические методики в уточняющей диагностике и лечении больных с пищеводом барретта : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.00.14. – М, 2010.
5. *Armstrong D., Marshall J.K., Chiba N.* Canadian Association of Gastroenterology GERD Consensus Group. Canadian Consensus Conference on the management of gastroesophageal reflux disease in adults – update 2004 // Can. J. Gastroenterol. – 2005. – Vol. 19, N 1. – P. 15–35.
6. *Avidan B, Sonnenberg A, Schnell TG, et al.* Hiatal hernia and acid reflux frequency predict presence and length of Barrett’s esophagus. Dig Dis Sci 2002;47:256–64.

7. Bennett C., Vakil N., Bergman J., et al. Consensus statements for management of Barrett's dysplasia and early-stage esophageal adenocarcinoma, based on a Delphi process // *Gastroenterology*. – 2012. – Vol. 143. – P. 336–346.

8. Cameron AJ, Carpenter HA. Barrett's esophagus, high-grade dysplasia, and early adenocarcinoma: a pathological study. *Am J Gastroenterol* 1997; 92:5 86–91.

**Бояхчян А.С., Калмыков Д.А., Горбань Я.В.,
Кривенко В.В.**

«Ставропольский клинический краевой консультативно-
диагностический центр», г. Ставрополь

Соответствие эндоскопической картины и морфологической верификации гастрита

Гастрит – воспаление слизистой оболочки желудка – одно из наиболее распространенных патологических состояний органов желудочно-кишечного тракта, верификация которого возможна терапевтами, гастроэнтерологами, эндоскопистами, морфологами.

Данные эндоскопических и морфологических исследований применимы для уверенной диагностики поражения слизистой оболочки желудка врачами клинических дисциплин. В данной публикации обсуждается важность проведения морфологического исследования биоптатов слизистой желудка при эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) при выявлении гастрита.

Цель исследования. Оценить достоверность диагноза «гастрит», установленного на основании эндоскопического исследования или эндоскопического исследования с проведенной биопсией слизистой оболочки желудка. Проведено сравнение эндоскопической картины слизистой оболочки желудка с морфологическим заключением после проведенной биопсии слизистой оболочки желудка.

Материалы и методы исследования. В эндоскопическом отделении Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра выполнено 6074 ЭГДС за период с декабря 2021 по февраль 2022 гг., из них с биопсией 3 939 исследований, что составило 64% от общего количества манипуляций. Результаты биопсий, не вошедшие в анализ (полипы желудка, образования желудка) – 237 (0,04%).

Вычислялась корреляция данных, полученных при ЭГДС, и морфологическая верификация по результатам биопсии.

Эндоскопическое заключение «атрофический гастрит» выдано по результатам 1260 биопсий, что составило 20,7%. Эндоскопическое заключение «поверхностный гастрит» без дефектов слизистой желудка – 1084 биопсии (17,8%). Эндоскопическому заключению «поверхностный гастрит с дефектами слизистой желудка (эрозии острые и приподнятые)» соответствовало 1358 биопсий (22,3%).

Атрофический гастрит, установленный при эндоскопическом исследовании, в 85% наблюдений совпадает с морфологическим диагнозом. Однако степень и активность гастрита возможно установить только морфологически.

Гастрит, выставленный по одному признаку воспаления, совпадает с морфологическим исследованием в 47% случаев.

Гастрит, выставленный по двум и более признакам воспаления (гиперемия, отёк, дефекты слизистой) совпадает в 100% случаев. Также при ЭГДС имеется возможность оценить и предположить этиологию гастрита (наличие желчи в просвете желудка, произвести быстрый уреазный тест на наличие хеликобактерной инфекции).

Выводы. Диагноз гастрит должен быть подтверждён морфологическим заключением. При эндоскопическом исследовании диагноз «гастрит», установленный на основании одного признака воспаления – гиперемии слизистой – не является достоверным.

Поэтому при наличии только одного признака воспаления, в описании эндоскопической картины патологии желудка, следует использовать термин «гастропатия».

При выявлении эндоскопически двух и более признаков воспаления: гиперемия, отёк слизистой, дефект слизистой (плоские или приподнятые эрозии) достоверность диагноза «гастрит» возрастает. Однако, степень и активность гастрита без проведения биопсии с морфологической верификацией установить не представляется возможным. В таком случае, эндоскопист может использовать в заключении термин «признаки гастрита».

Малахова О.С., Ильяшенко М.Г.

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

Городской Эндоскопический центр – отдел эндоскопии,
г. Ростов-на-Дону

Дифференциальная диагностика микроскопического колита и синдрома раздраженной кишки с диареей

Микроскопический колит – это хроническое воспалительное заболевание кишечника, характеризующееся хронической водянистой диареей, отсутствием макроскопических признаков поражения толстой кишки при наличии специфических патоморфологических изменений. Микроскопический колит подразделяется на коллагеновый и лимфоцитарный.

Согласно клиническим рекомендациям UEG/EMCG (2020 г.) основным гистологическим критерием диагностики коллагенового колита является утолщение субэпителиальной коллагеновой выстилки (более 10 мкм) в сочетании с увеличением воспалительного инфильтрата в собственной пластинке слизистой оболочки, а для лимфоцитарного колита – повышенное количество интраэпите-

лиальных лимфоцитов (более 20 интраэпителиальных лимфоцитов на 100 эпителиоцитов) в сочетании с увеличением воспалительного инфильтрата в собственной пластинке слизистой оболочки. Также выделяют неполные варианты микроскопического колита; к этой группе относят пациентов с убедительной клинической картиной, гистопатология которых не полностью соответствует морфологическим признакам заболевания.

Так, критерием неполного коллагенового колита является утолщение субэпителиальной коллагеновой выстилки более 5 мкм, но менее 10 мкм, а лимфоцитарного колита – повышение количества интраэпителиальных лимфоцитов более 10 интраэпителиальных лимфоцитов, но менее 20 на 100 эпителиоцитов при отсутствии воспалительного инфильтрата в собственной пластинке слизистой оболочки [1].

Доминирующим, а нередко и единственным клиническим проявлением является интермиттирующая или персистирующая водянистая диарея без патологических примесей [3].

Заболевание чаще проявляется у лиц женского пола старше 60 лет с длительным стажем курения; к триггерным факторам развития заболевания относят постоянный прием ингибиторов протонной помпы, нестероидных противовоспалительных препаратов, селективных ингибиторов обратного захвата серотонина, блокаторов H₂-гистаминовых рецепторов [2].

Цели. Определить частоту выявления микроскопического колита у пациентов с синдромом диареи

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Городского Эндоскопического центра – отдела эндоскопии МБУЗ КДЦ «Здоровье». В исследование были включены 215 пациентов (118 женщин и 97 мужчин) в возрасте от 30–75 лет с жалобами на водянистый стул не менее 3 раз в день, при этом макроскопических изменений

при колоноскопии выявлено не было. Взятие биопсийного материала выполнялось согласно положению клинических рекомендаций UEG/EMCG (2020 г): из правых и левых отделов ободочной кишки по 2 фрагмента.

Результаты. Из 118 обследуемых женщин у 32 (27,1%) гистологически был диагностирован микроскопический колит; у 86 (72,9%) патоморфологическое исследование не подтвердило ни один из вариантов заболевания. В группе мужчин из 97 человек у 9 (9,3%) выявлены морфологические признаки микроскопического колита; у 87 пациента (89,7%) такие признаки не выявлены, а у 1 (1%) пациента гистологическая картина соответствовала неполному варианту лимфоцитарного колита. Таким образом, из 215 пациентов у 41 (19%) выявлен микроскопический колит, а у 1 пациента (0,4%) – неполный вариант заболевания.

Выводы. Микроскопический колит является многофакторным заболеванием. Отсутствие патогномичных симптомов значительно затрудняет диагностику, однако при сборе анамнеза перед исследованием врач-эндоскопист может заподозрить данную патологию. Для постановки диагноза необходимо патоморфологическое исследование биоптатов из правых и левых отделов ободочной кишки.

Литература

1. European guidelines on microscopic colitis: United European Gastroenterology (UEG) and European Microscopic Colitis Group (EMCG) statements and recommendation. UEG journal. 2020 Aug.
2. Микроскопический колит с позиции современной гастроэнтерологии. Андреев Д.Н., Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Черемушкин С.В. *Consilium Medicum* 2021; 23 (5): 395–401.
3. Редкие болезни в практике врача: микроскопический колит. Цапьяк Т.А., Вильцанюк И.А., Кривой В.В., Гордеева О.В., Иськова И.А. *Крымский терапевтический журнал* 2018; 36 (1): 32–39.

Азаров В.Ф.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Новая эндоскопическая классификация дивертикулов толстой кишки

Дивертикулярная болезнь – одно из наиболее распространенных заболеваний органов пищеварительного тракта, выявляется в 17,6–22,6% случаев. В повседневной практике при эндоскопических исследованиях толстой кишки дивертикулы выявляются в 8–10% случаев.

В настоящее время нет общепринятой эндоскопической классификации дивертикулов. Наиболее удачная из классификаций – эндоскопическая классификация дивертикулярной болезни DICA (Diverticular Inflammation and Complication Assessment – оценка воспаления и осложнений дивертикулеза). Большинство классификаций дивертикулярной болезни толстой кишки не учитывают особенности строения дивертикулов, выявляемые при эндоскопическом исследовании, а именно их форму, размеры, количество, содержимое дивертикулов, не являются универсальными для описания выявленной патологии при формировании протокола колоноскопии.

Обладая большим опытом эндоскопических исследований толстой кишки (более 45 тысяч колоноскопий), предлагаем новую эндоскопическую классификацию дивертикулов толстой кишки, с указанием формы, размеров, количества, содержимого дивертикулов, наличием или отсутствием осложнений.

Классификация дивертикулов: осложнения: 0 – нет осложнений, D – дивертикулит, P – перфорация дивертикула; форма дивертикула: I – овальная, II – щелевидная; размеры: A – до 5 мм, B – до 10 мм, C – до 20 мм; количество дивертикулов: e – единичные – до 5, m – множественные – более 5; содержимое дивертикулов: f – фекалит, грануляции – g, кровь – k, гной – q, рубцовые изменения – r.

Новая эндоскопическая классификация, по нашему мнению, учитывает основные особенности дивертикулов толстой кишки, определяемые при эндоскопическом исследовании, универсальна, проста и понятна врачам любой специальности и может использоваться в повседневной практике при описании дивертикулов в протоколе колоноскопии.

Музенитова Я.Г., Щеглов В.В.

Ставропольский краевой клинический консультативно-диагностический центр, г. Ставрополь

Топографические и гистологические особенности крупных полипов толстой кишки

Цель работы. Анализ гистологической структуры полипов толстой кишки в зависимости от локализации в различных отделах толстого кишечника у пациентов Северо-Кавказского федерального округа (СКФО).

Актуальность. Частота распространенности опухолей толстой кишки превышает распространенность злокачественных образований других локализаций. Колоректальный рак в структуре онкологических заболеваний в мире занимает 2 место по смертности и 3 место по заболеваемости. В большинстве случаев колоректальный рак развивается из аденоматозных полипов. Своевременная диагностика и удаление полипов толстой кишки, считающихся предраковыми заболеваниями, определяют качество и продолжительность жизни пациентов.

Материалы и методы исследования. В период с 01.12.2021 г. по 30.04.2022 г. в эндоскопическом отделении Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра (СКККДЦ) было выполнено 1751 колоноскопий. Выявлено 983 случая выявления полипов в толстой кишке. 832 полипа удалены в амбулаторных

условиях. 151 пациенту проведена эндоскопическая полипэктомия в условиях хирургического стационара СКККДЦ. Истории болезни данных пациентов были проанализированы. Произведена оценка следующих показателей: размеры и разделение полипов на 4 группы в зависимости от локализации и гистологической структуры.

Результаты и обсуждение. В процессе исследования локализация полипов в левых отделах толстой кишки составила 58% от общего количества случаев, в правых отделах толстой кишки 24%, в средних отделах толстой кишки 11%, в прямой кишке 7%.

По гистологической структуре в 50% наблюдений выявлены тубулярные и тубулярно-ворсинчатые аденомы с дисплазией 3 степени, у 27% пациентов – тубулярные и тубулярно-ворсинчатые аденомы с дисплазией 1–2 степени, у 2,7% – зубчатые эпителиальные образования с дисплазией 1 степени, у 13,8% – зубчатые эпителиальные образования без дисплазии и гиперпластические полипы, у 4% – *cancer in situ* и аденокарцинома, у 0,9% – латерально распространяющиеся опухоли (LST) толстой кишки, у 0,7% – воспалительный фиброзный полип. Размеры полипов составляли от 1 см до 3,5 см. Возраст пациентов от 40 до 75 лет. Средний возраст составил 57 лет.

Выводы. У пациентов Северо-Кавказского федерального округа наиболее часто полипы толстой кишки локализуются в ее левых отделах. Прослежена прямая зависимость между размерами полипа и степенью дисплазии. Среди гистологических структур преобладают тубулярные аденомы – 50% от общего количества случаев. Исходя из того, что ни один пациент из проанализированных не предъявлял специфических жалоб, а полипы являлись случайной находкой при выполнении диагностической колоноскопии, необходимость скрининга колоректального рака у пациентов старше 40 лет, особенно с

отягощенным наследственным анамнезом, не вызывает сомнений.

Литература

1. *Mikhaleva LM, Komleva RA, Biryukov AE, Shaprazyan NK.* Serrated adenomas of the colon: Clinical, morphological, and molecular genetic characteristics. *Arkiv Patologii* 2017;79(1):19–27
2. *Zauber A.G., Winawer S.J., O'Brien M.J. et al.* Colonoscopic Polypectomy and Long-Term Prevention of Colorectal-Cancer Deaths. *New England Journal of Medicine*, 366(8), 687–696, 2012
3. *Yang Won Min, Jun Hee Lee et al.* Prevalence and variable detection of proximal colon serrated polyps during screening colonoscopy. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2011 Jan;9(1): 42–6.
4. *Sang Pyo Lee, In-Kyung Sung et al.* Risk Factors for Incomplete Polyp Resection during Colonoscopic Polypectomy. *Gut Liver*. 2015 Jan; 9(1): 66–72.
5. ESMO Consensus Guidelines for management of patients with colon and rectal cancer: a personalized approach to clinical decision making / H. J. Schmoll, E. Van Cutsem, A. Stein [et al.] // *Annals of Oncology*. 2012. Vol. 23. P. 2479–2516.
6. *Kawamura T., Takeuchi Y., Asai S. et al.* A comparison of the resection rate for cold and hot snare polypectomy for 4–9 mm colorectal polyps: a multicentre randomised controlled trial (CRESCENT study). *Gut Liver* 2018 Nov; 67(11): 1950–1957.

**Габриэль С.А., Беспечный М.В.,
Дынько В.Ю., Крушельницкий В.С.**

Государственное бюджетное учреждение
здравоохранения «Краевая клиническая больница №2»
Министерства здравоохранения Краснодарского края,
г. Краснодар

Современные методы лечения дивертикула Ценкера. Пятилетний опыт

Цель работы – изучить эффективность и безопасность применения малоинвазивного эндоскопического метода лечения дивертикула Ценкера. Отработка техники и выбор оптимальной методики вмешательства.

Введение. Дивертикул Ценкера (ДЦ) – представляет собой приобретенное выпячивание слизистого и подслизистого слоев (лож-

ный дивертикул), происходящее из глоточно-пищеводного перехода. Этот пульсионный дивертикул возникает дорсально на стенке глотки между нижним констриктором глотки и перстнеглоточной мышцей, в области относительной слабости, известной как треугольник Киллиана (1).

ДЦ обычно присутствуют у людей среднего и пожилого возраста, наиболее распространены на 6-м и 7-м десятилетиях жизни, с преобладанием мужчин в 1,5 раза. Наибольшую распространенность ДЦ отмечается в северной Европе (2,3). По статистике годовая заболеваемость составляет 2 на 100 000 с распространенностью от 0,01 до 0,11% (4). ДЦ являются наиболее распространенным типом дивертикулов, вызывающим выраженную симптоматику (3). Частота и распространенность могут быть недооценены, поскольку другие дивертикулы могут оставаться клинически бессимптомными, а многие пожилые пациенты с небольшим ДЦ и минимальными симптомами могут не обращаться за медицинской помощью (1). Поскольку ДЦ напрямую связана со старением, ожидается, что распространенность ДЦ будет увеличиваться из-за увеличения продолжительности жизни.

Основной причиной (ДЦ) является нарушение расслабления верхнего пищеводного сфинктера, вызывающее аномально повышенное внутриглоточное внутрибрюшное давление, что подтверждается манометрическими исследованиями (5), ДЦ является многофакторным заболеванием. Неподатливая перстнеглоточная мышца демонстрирует структурные изменения с точки зрения гистологического уменьшения мышечного компонента в сочетании с качественными изменениями волокон, увеличением фиброзной ткани и значительным увеличением отношения коллагена к эластину (5, 6). Процесс старения может играть определенную роль из-за потери эластичности тканей и снижения мышечного тонуса. Некоторые авторы постулируют анатомическую предрасположенность

(7). Это убеждение подкрепляется свидетельствами редких семейных случаев в дополнение к географическим и расовым различиям (7), а также подтверждается результатами морфометрических и антропометрических исследований треугольника Киллиана, показывающих, что размер треугольника коррелирует с антропометрическими особенностями (8).

Классическими симптомами ДЦ являются прогрессирующая орофарингеальная дисфагия (обычно на твердую и жидкую пищу), регургитация (часто через несколько часов после приема пищи) непереваженными пищевыми остатками из-за попадания пищи в дивертикул, фарингеальный застой секрета, хронический кашель, хроническая аспирация, неприятный запах изо рта, охриплость. При очень больших дивертикулах иногда при пальпации можно обнаружить булькающую припухлость на шее. Вторичные последствия и потенциальные осложнения ДЦ включают пневмонию, вторичную по отношению к аспирации, неэффективность лекарств, недоедание и непреднамеренную потерю веса. Другими зарегистрированными осложнениями нелеченного ДЦ являются дивертикулит, пептическая язва, кровотечение, ятрогенные перфорации во время выполнения эзофагогастроуденоскопии или установки назогастральных зондов, свищи и паралич голосовых связок.

Варианты лечения включают открытую крикофарингеальную миотомию и минимально инвазивную эндоскопическую дивертикулосептотомию.

Открытые хирургические методы исторически были критерием стандарта лечения ДЦ, но эндоскопические варианты стали все чаще использоваться.

Многочисленные исследования показали, что эндоскопические методы предпочтительнее открытых методов с точки зрения более низкой послеоперационной заболеваемости и смертности, короткого времени операции,

короткого времени восстановления и более низкой частоты осложнений (9, 10, 11). Кроме того, эндоскопические методы демонстрируют сравнимые результаты с точки зрения устранения дисфагии, регургитации, кашля и аспирации (12, 13, 14).

Материалы и методы. За период с 2017 по 2022 гг. в отделении эндоскопии ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» у 41 пациента была выполнена операция дивертикулосептотомия. Из них: 27 мужчин, 14 женщин в возрасте от 30 до 80 лет (средний возраст $64,2 \pm 5,4$ года). Анамнез заболевания составлял от 6 месяцев до 10 лет. Основные симптомы заболевания, наблюдаемые у пациентов при ДЦ, это першение и жжение в горле, тошнота, сухой кашель, ощущение задержки пищевого комка, обильное слюноотделение, боль при глотании, регургитация, срыгивание принятой накануне пищей.

Диагностика глоточно-пищеводных дивертикулов у всех пациентов была одинакова и, помимо сбора анамнеза заболевания, выявления клинических симптомов, лабораторных исследований, включала выполнение эзофагоскопическое исследование и рентгенологическое контрастного исследования пищевода с барием. Это позволило во всех случаях точно определить локализацию, размеры, форму дивертикула и состояние его слизистой оболочки.

Продолжительность оперативного вмешательства варьировала от 30 до 80 мин.

Методика лечения ДЦ в ГБУЗ ККБ №2 начала применяться в 2017 г. Первоначально, мы применили дивертикулоскоп (двухлепестковая трубка, длинный лепесток устанавливается в просвет пищевода, короткий лепесток – в просвет дивертикула). Дивертикулоскоп применялся у 11 (27%) пациентов. Данная методика имеет некоторые минусы: возникают трудности установки дивертикулоскопа, что влечет за собой удлинение времени оперативного вмешательства, ограничивается движение эндоскопа в просвете дивертикулоскопа.

Вторым переходным моментом к упрощению операции – мы применили тоннельную методику. Несколько правее от устья дивертикула, после создания гидравлической подушки раствором «Гелофузин», выполнен линейный разрез слизистой оболочки длиной до 1,2 см. Эндоскоп проведен в подслизистое пространство. Периодически создавая гидравлическую подушку в подслизистом слое, эндоскоп проведен до перегородки между дивертикулумом и пищеводом. И при помощи резектотома Dual-knife (Olympus), под визуальным контролем, выполнена дивертикулосептотомия до дна ДЦ. Такую методику применили у 3 (7%) пациентов. У данной методики также имеются свои недостатки. В столь ограниченной области затруднительно формировать тоннель до центра перегородки между ДЦ и пищеводом и не пропустить центр перегородки между дивертикулумом и устьем пищевода.

Теперь рассмотрим третий вариант дивертикулосептотомии без использования дивертикулоскопа и, не прибегая к тоннельной операции по устранению ДЦ.

Выполнение данного варианта дивертикулосептотомии осуществляется следующим образом: по центру перегородки между дивертикулумом и устьем пищевода рассекается слизистый слой. В подслизистый слой вводится раствор «Гелофузина», визуализируется мышечный слой (крикофарингеальная мышца и мышечные волокна верхнего пищеводного сфинктера), далее под визуальным контролем производится рассечение мышечной перегородки до дна ДЦ.

Данной методикой прооперировано 27 (66%) пациентов. Операция зарекомендовала себя, как наиболее упрощенная методика лечения, но при этом качество операции, реабилитационный период не изменился.

Интраоперационных осложнений, повлиявших на изменение лечебной тактики, не выявлено. На третьи сутки после дивертикулосептотомии всем пациентам проводилось

рентген контрастное исследование. В области ранее располагающегося ДЦ отмечалось небольшое расширение просвета. Затёка и накопления контрастного вещества не наблюдалось. Летальных исходов и осложнений, повлиявших на тактику ведения больных в послеоперационном периоде, не отмечалось. Средняя продолжительность госпитализации составила 5,6 койко-дня. В послеоперационном периоде больные находились на парентеральном питании и получали антибактериальную терапию.

Результаты и обсуждение. Клиническая картина ДЦ может проявляться по-разному, в зависимости от величины дивертикула, а также наличия осложнений. Ценкеровский дивертикул незначительных размеров в течение довольно длительного времени может вообще ничем не проявляться. Иногда наблюдаются ощущения першения, жжения в горле, сухой кашель, обильное слюноотделение, легкая дисфагия, а также тошнота. В некоторых случаях подобных пациентов начинают ошибочно лечить от заболевания зева или гортани. В дальнейшем, по мере увеличения дивертикула в объеме, дисфагия существенно нарастает, меняется ее оттенок. Если ранее расстройство глотания обычно носило непостоянный и кратковременный характер, то с увеличением размера дивертикула, дисфагия появляется практически при каждом приеме пищи. При увеличении размеров дивертикула присоединяются регургитация и срыгивание принятой накануне пищей, которые в дальнейшем нарастают по своей частоте и интенсивности. По мере прогрессирования заболевания слизистая начинает изъязвляться, а воспалительный процесс – распространяться.

Выводы. Дивертикулосептотомия при ДЦ с использованием гибкой эндоскопии является безопасным и эффективным методом лечения. Потенциальные преимущества этого метода включают: минимальное время операции, короткий послеоперационный период

и возможность быстрого возвращения привычного образа жизни. В то же время первоначальное лечение с помощью эндоскопической техники не исключает будущих открытых операций.

Миниинвазивный (эндоскопический) подход становится все более популярной и доступной техникой из-за ее пригодности для пациентов, которые имеют различные противопоказания для открытой операции.

Литература

1. Сиддик М.А. Глоточный мешок (дивертикул Ценкера) // PostgradMed J./ М.А.Сиддик, С. Суд, Д. Страчан. – 2001.-Т.77 (910). – С.506–511.
2. Кук И. Дж. Дивертикул глотки (Ценкера) – нарушение открытия верхнего пищеводного сфинктера // Гастроэнтерология / И. Дж. Кук, М. Габб, В. Панагопулос и др. – 1992. – Т. 103 (4). – С.1229–1235.
3. Клокарс Т. Семейный дивертикул Ценкера // Акта Отоларинголог / Т. Клокарс, Э. Сихво, А. Мякитие. –2008. – Т.128. – С.1034–1036.
4. Феррейра Л.Е. Дивертикулы Ценкера: патофизиология, клиническая картина и гибкое эндоскопическое лечение // Дис пищевода / Л.Е. Феррейра, Д.Т. Симмонс, Т.Х. Барон. – 2008. – Т.21. – С.1–8.
5. Functional and morphological study of the cricopharyngeal muscle in patients with Zenker's diverticulum / G. Zaninotto, M. Costantini, C. Voccù, [et al.] //Br. J. Surg. – 1996. -Vol. 83(9). – P. 1263–1267.
6. Вентури М. Биохимические маркеры податливости верхнего пищеводного сфинктера у больных ценкерозским дивертикулом // Журнал хирургического исследования/ М. Вентури, Л. Бонавина, Л. Коломбо и др. – 1997. – Т. 70(1). – С. 46–48.
7. Ивашкин В.Т. Эндоскопические операции при ценкерозском дивертикуле / В.Т. Ивашкин, А.С. Трухманов // Болезни пищевода. – М., 2000. – С. 162–165.
8. Morphometric and anthropometric analysis of Killian's triangle / A. Anagiotos, S.F. Preuss, J. Koebeke // Laryngoscope. – 2010. – Vol. 120(6). – P. 1082–1088.
9. Королев М.П. Диагностика и оперативное лечение дивертикулов Ценкера с применением современной эндоскопической техники // Вестник хирургии им. И.И. Грекова/ М.П. Королев, А.В. Климов, М.В. Антипова и др. – 2011. – Т.3. – С. 35–39.
10. Brasnu E. Post-total laryngectomy Zenker's diverticulum: endoscopic stapled- assisted esophagodiverticulostomy / E. Brasnu, S. Perie, J.L. Guily // Otolaryngology-Head and Neck Surgery. – 2003. – Vol.128(6). – P. 902–903.
11. Zbaren P. Surgical treatment of Zenker's diverticulum: transcuteaneous diverticulectomy versus microendoscopic myotomy of the cricopharyngeal muscle with CO2-laser / P. Zbaren, P. Schar, L. Tschopp // Otolaryngol Head Neck Surgery. –1999. – Vol.121(4). – P. 482–487.
12. Пескарус Р. Трансоральная крикомиотомия с использованием гибкого эндоскопа: техника и клинические результаты //Хирургический эндоскоп / Р. Пескарус, Э. Шломовиц, А.М. Шарата и др. – 2016. – Т. 30(5). – С. 1784–1789.
13. Ван Абель К.М. Краткосрочные результаты для качества жизни после трансоральной дивертикулотомии по поводу дивертикула Ценкера: проспективное исследование в одной группе // Отоларингологическая хирургия шеи головы / К.М. Ван Абель, Н.М. Томберс, К.А. Керин и др. – 2016. – Т. 154 (2). – С. 322–327.
14. Bizzotto A. Zenker's diverticulum: exploring treatment options / A. Bizzotto, F. Iacopini, R. Landi, [et al.] //Acta Otorhinolaryngol Ital. – 2013. – Vol.33(4). – P. 219–29.

**Чигликова И.В., Кудрявцев Л.П., Капустин А.В.,
Велиев М.Т., Мищенко Р.А.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Эндоскопическая хирургия в условиях эндоскопического отделения ГАУ РО «ОКДЦ»

Эндоскопическое удаление полипов снижает заболеваемость и смертность от колоректального рака и является необходимым навыком для всех врачей нашего эндоскопического отделения. Доступны различные методы полипэктомий и инструменты к ним. В 2021 г. в отделении эндоскопии

ОКДЦ выполнено 620 амбулаторных операций – удаления полипов верхнего и нижнего желудочно-кишечного тракта. Выполнение эндоскопической полипэктомии в ГАУ РО «ОКДЦ» регламентируется:

– «Процедурой выполнения эндоскопической полипэктомии в ОКДЦ»;

– Клиническими рекомендациями Европейского Общества Гастроинтестинальной эндоскопии (ESGE).

Подавляющее количество выявленных полипов (98%) удаляется амбулаторно. Показаниями к выполнению полипэктомии в хирургическом стационаре ОКДЦ являются: полипы более 1,5–2,0 см на широких основаниях или множественные полипы, более 1,0 см на широких основаниях, а также у «возрастных» пациентов, требующих динамического наблюдения.

Противопоказания к полипэктомии относительно условны и для каждого конкретного пациента индивидуальны.

– Недавно (до 6 мес.) перенесенные инфаркт и инсульт

– Аневризма аорты

– Ишемическая болезнь сердца с частыми приступами стенокардии

– Сердечно-легочная недостаточность

– Наличие кардиостимулятора

– Нарушения свертываемости крови

Выполнение полипэктомии в толстом кишечнике проводится как с внутривенной седацией, так и без (по необходимости и желанию пациента).

Полипэктомии в желудке и в 12-перстной кишке проводятся, как правило, под внутривенной седацией.

Пациенту перед полипэктомией выполняется клиничко-лабораторное предоперационное дообследование:

1. ОАК – сроком давности не более 30 дней,

2. Простая коагулограмма – сроком давности не более 30 дней,

3.РПГА (или ОРС, МР, RW) – сроком давности не более 21 дня,

4. ЭКГ – сроком давности не более 1 месяца,

5. Рентгенограмма органов грудной клетки (срок давности полгода),

6. Консультация терапевта

Прием антикоагулянтных препаратов: отмена от 3 до 7 дней до и после операции, согласно рекомендации лечащего врача. При выполнении эндоскопической полипэктомии под в/в седацией, накануне проводится консультация врача-анестезиолога.

Основные методы удаления полипов

– при помощи «холодных» щипцов для биопсии

– при помощи петли без коагуляции «холодной» петлей

– при помощи диатермокоагулятора

– при помощи петли с коагуляцией

– при помощи петли с коагуляцией нагиалуриновой «подушке»

– при помощи диатермоножей для подслизистой диссекции

Амбулаторная полипэктомия

1. «Холодные» биопсийные щипцы могут рассматриваться как выбор второй линии и должны применяться для полипов менее 3 мм, когда резекция «холодной» петлей трудоемкая и технически малодоступна (рис. 1).

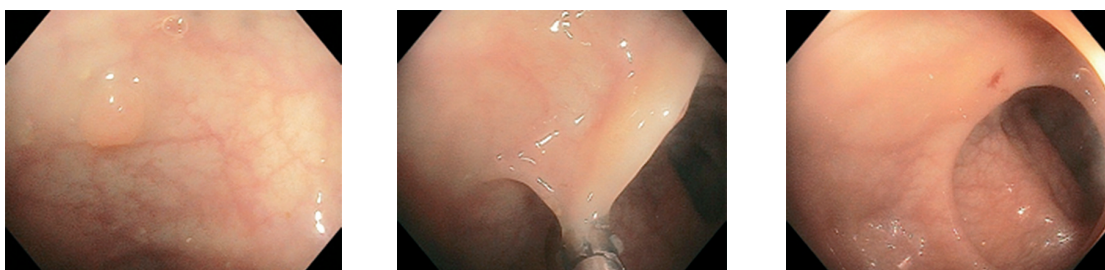


Рис. 1. «Холодная» полипэктомия

2. ESGE рекомендует полипэктомию «холодной» петлей для «сидячих» полипов размерами 6–9 мм, т.к. этот метод наиболее безопасный. Этот метод имеет высокие показатели полной резекции, обеспечивает

адекватные образцы тканей для гистологии и низкие показатели осложнений.

3. В настоящее время рекомендует полипэктомию горячей петлей для полипов сидячего типа размерами 10–19 мм (рис. 2).

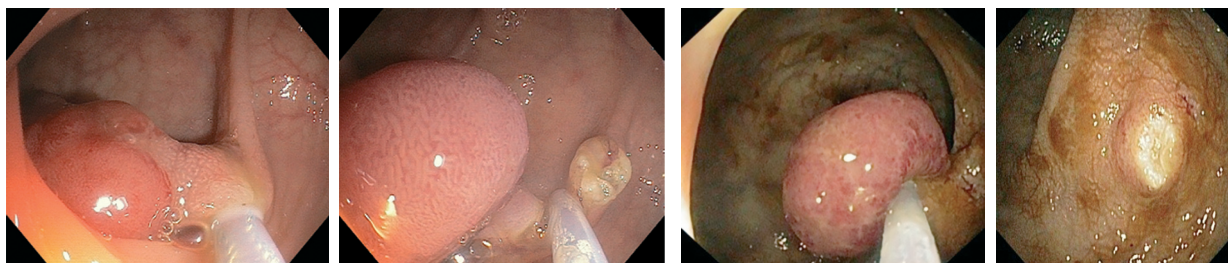


Рис. 2. Полипэктомию горячей петлей

Стационарная полипэктомию

Удаление крупных полипов и латеральных аденом – подслизистая резекция на гиалу-

роновой «подушке». Этот метод считается наиболее безопасным в плане развития осложнений в виде кровотечения и перфорации (рис. 3).

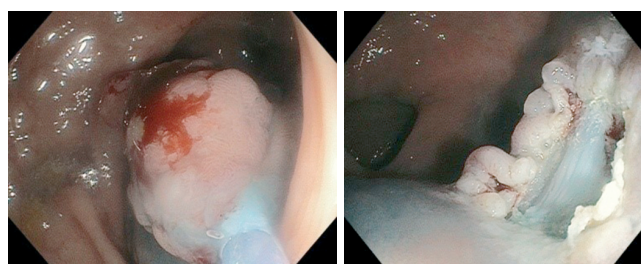


Рис. 3. Подслизистая резекция

Подслизистая диссекция латеральных аденом. Наиболее сложный метод удаления

больших образований. Помогает избежать проведения полостных операций (рис. 4).

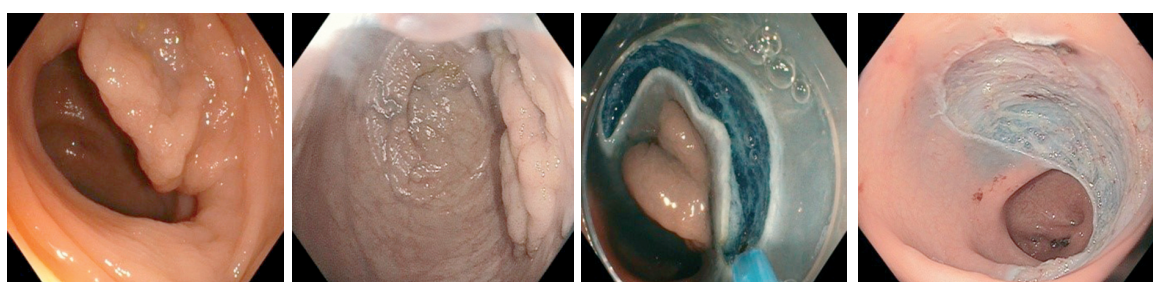


Рис. 4. Подслизистая диссекция

Рекомендации после эндоскопической полипэктомию

- Диета – выдается список запрещенных и разрешенных продуктов (7 дней)
- Ограничение физической нагрузки (10 дней)
- ВКС контроль через 6–12–24 мес.

- При необходимости после полипэктомию в кишечнике назначаются антибиотики, слабительные, а в пищеводе, желудке, 12-перстной кишке обязательно назначаются ингибиторы протонной помпы.

- Наблюдение хирурга и гастроэнтеролога по месту жительства.

За прошедший год после выполнения амбулаторных полипэктомий в отделении эндоскопии ГАУ РО «ОКДЦ» было два осложнения после электрохирургического петлевого удаления полипов толстого кишечника: отсроченные кровотечения на 3–4 сутки, которые разрешились консервативно без хирургического лечения. При выполнении операций в условиях хирургического стационара осложнений не было.

Выводы. Эндоскопические полипэктомии в ГАУ РО «ОКДЦ» востребованы в современных условиях при соблюдении всех требований к ним и выполнении рекомендаций после операции. Выполнение амбулаторных полипэктомий существенно уменьшают предоперационные сроки от выявления полипов до проведения операции. Выполнение амбулаторных полипэктомий существенно повышает количество выполняемых операций и уменьшает время пребывания на больничном листе.

Эндоскопическое удаление полипов в целом снижает заболеваемость и смертность от колоректального рака и считается необходимым навыком всех эндоскопистов, выполняющих колоноскопию.

Литература

1. Клинические рекомендации «Колоноректальная полипэктомия и эндоскопическая резекция слизистой (EMR): клиническое руководство Европейского Общества Gastroинтестинальной эндоскопии (ESGE) – «Клиническая эндоскопия» 3(54) 2018, стр. 39–64.
2. Чун Х. Дж., Янг С.-К., Чой М.-Г. Терапевтическая эндоскопия желудочно-кишечного тракта. «ГЭОТАР-МЕДИА». 2017 г.
3. Колоноскопия / под ред. Дугласа Г. Адлера 2016 г. «ГЭОТАР-МЕДИА».
4. Балалыкин А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия. «ИМА-пресс», 1996 г.

Абдурагимов З.А.^{1,2}, Ильяшенко М.Г.¹, Хихловская Е.П.¹

¹ МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье», г. Ростова-на-Дону,

² МБУЗ «ГБ №1 им. Н.А. Семашко» г. Ростова-на-Дону

Синдром Дъелафуа как редкая форма причины кровотечения желудочно-кишечного тракта

Цель исследования. Оценка эффективности эндоскопической диагностики и улучшение результатов лечения кровотечений при синдроме Дъелафуа.

Введение. Частота язвенных кровотечений достигает до 40% из всех кровотечений верхних отделов желудочно-кишечного тракта [4].

В настоящее время благодаря широкому распространению и развитию эндоскопических методов диагностики и лечения язвенных кровотечений, отмечается снижение смертности и количества открытых травматических операций [5].

Несмотря на прогрессирование методик эндоскопического гемостаза при частых причинах кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, остаются вопросы относительно диагностики и тактики лечения кровотечений, вызванных редко встречающимися заболеваниями [3].

Одной из редких причин кровотечения из желудочно-кишечного тракта является синдром Дъелафуа – кровотечение при разрыве аневризм артерий подслизистого слоя желудочно-кишечного тракта. Первым, кто описал кровотечения после разрыва сосудов подслизистого слоя желудка, является М.Т. Gallard. в 1884 г. [1, 2, 3].

Материал и методы. Нами был проведен ретроспективный анализ результатов лечения 12 больных с синдромом Дъелафуа, которые находились на стационарном лечении в хирургическом отделении в «ГБ №1 им. Н.А. Семашко» г. Ростова-на-Дону в период с 2017 по 2021 гг. Всем пациентам в экстренном порядке выполнялось

видеоэзофагогастроуденоскопия (ВЭГДС). Из всех пациентов 8 (66,7%) мужчин, 4 (33,3%) женщин. Возраст пациентов от 18 до 79 лет, средний возраст составил 55 лет.

Результаты и обсуждение. У одного пациента при поступлении с низкими показателями АД и признаками анемии в общем анализе крови, при выполнении ВЭГДС не были выявлены признаки кровотечения. В желудке была светлая слизь в объеме до 40 мл, поражений слизистой не было выявлено. Этот пациент повторно поступил через 5 ч уже с кровавой рвотой и признаками геморрагического шока.

При выполнении повторной ВЭГДС у данного пациента был выявлен сосуд, в средней трети тела по задней стенке ближе к малой кривизне между желудочными складками, с продолжающимся струйным кровотечением по Forrest Ia. На сосуд наложена эндоскопическая клипса, с формированием стойкого гемостаза.

Причиной упущенного дефекта является несоответствие клинических проявлений и эндоскопической картины. Следует отметить, что все дефекты слизистой были небольших размеров до 0,4 см в диаметре с практически неизменной слизистой вокруг источника кровотечения. В данной области не бывает налета фибрина на момент кровотечения, как при типичном язвенном дефекте. При выполнении ВЭГДС у пациентов с подозрением на кровотечение, эндоскопист, не обнаружив в желудке кровь, может потерять бдительность с последующим недостаточным осмотром слизистой.

Из всех пациентов у 7 (58,3%) были признаки продолжающегося кровотечения пульсирующего характера по Forrest Ia, у 5 (41,7%) визуализированы язвенные дефекты с тромбированным сосудом в дне по Forrest IIa. У 6 (50%) пациентов при поступлении устанавливался назо-гастральный зонд (НГЗ) с последующим промыванием желудка. У данных пациентов при выполнении ВЭГДС вы-

явлены источники кровотечения с последующим наложением эндоскопических клипс. У 3 (25%) пациентов при первичном осмотре не выявлен источник кровотечения по причине большого содержимого в желудке (кровь), что затрудняло детальный осмотр слизистой. Один из этих пациентов упоминался выше, двое из них госпитализированы в стационар после выполнения ВЭГДС. У этих пациентов после назначения консервативной терапии, промывания желудка и нормализации АД через 2–4 ч отмечался рецидив кровотечения (поступление свежей крови через НГЗ). Повторно выполнялась ВЭГДС с последующим эндоскопическим гемостазом. Больным с кровотечением из ЖКТ при эндоскопическом исследовании использовалась водяная помпа.

Всем пациентам с синдромом Дъелафуа выполнялся механический гемостаз (наложение клипсы), так как инфльтрационный и электро-коагуляционный методы эндогемостаза дают рецидив до 100% согласно данным разных авторов.

Все язвенные дефекты располагались в теле желудка. Локализация дефектов чаще соответствовала зонам «сосудистой ахиллесовой пяты желудка» согласно работам D. Vohtetal (1962), что соответствует зоне в 3–4 см от большой и малой кривизны.

Выводы. Применение механического эндоскопического гемостаза с помощью наложения клипс является самым надежным методом остановки кровотечения при синдроме Дъелафуа.

Предварительная установка НГЗ с последующим промыванием желудка, играет важную роль в дальнейшей диагностике при эндоскопическом исследовании, определения точной локализации источника кровотечения и соответственно при выполнении эндогемостаза.

Использование водяной помпы в условиях экстренной эндоскопии значительно облегчает детальный осмотр слизистой и соответственно уменьшает риск пропущенных поражений слизистой.

Литература

1. Богданович А.В., Шиленок В.Н., Зельдин Э.Я. Структура и тактика лечения кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2016. – Т. 15. – № 3. – С. 40–46.
2. Гудков О.С. Особенности клиники и лечения синдрома Дъелафуа / О.С. Гудков, Е.В. Спиридонова, С.С. Шубина [и др.] // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2020. – Т. 10. – № 4. – С. 148–150. – EDN WWHGGD.
3. Земляной В.П. Хирургическая тактика при синдроме Дъелафуа редкой локализации / Земляной В.П., Сигуа Б.В., Гуржий Д.В., [и др.] // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2018. – Т. 7. – №1. – С. 65–67
4. Hearnshaw S.A, Logan R.F, Lowe D, Travis S.P, Murphy M.F., Palmer K.R. Acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: patient characteristics, diagnoses and outcomes in the 2007 UK audit. Gut. 2011 Oct;60(10):1327–35. doi: 10.1136/gut.2010.228437. Epub 2011 Apr 13. PMID: 21490373.
5. Lau J.Y., Sung J., Hill C., et al. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality. Digestion. 2011; 84:102–13.

Попова О.Ф., Малахова О.С.

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

Особенности эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей

Эндоскопия занимает важное место в ряду инструментальных методов диагностики, которыми располагает современная клиническая медицина. Совершенная аппаратура и эффективные методы анестезии позволяют проводить эндоскопические исследования у больных всех возрастных групп, включая новорожденных.

Методика проведения эндоскопических исследований, в целом такая же, как и у взрос-

лых. Однако, было бы ошибочно думать, что у детей оно не имеет своей специфики. Ещё великий русский педиатр А.С. Маслов в начале XX века говорил: «Ребенок – не взрослый в миниатюре, а своеобразное существо, развивающееся и живущее по своеобразным законам» [4].

Анатомо-физиологические особенности верхних отделов пищеварительной трубки у детей

Пищевод в раннем возрасте (до 3 лет) имеет некоторые особенности. Вход в него имеет вид поперечной щели, далее он воронкообразной формы, у диафрагмального отверстия он вновь приобретает щелевидную или звездчатую форму. Слизистая его нежная, богата сосудами; железистый аппарат, мышечный слой и эластическая ткань развиты недостаточно. Диаметр пищевода непривычно увеличивается с возрастом ребенка от периода новорожденности в 2–2,5 раза [2]. Мышечное кольцо кардиального жома выражено слабо и обычно замыкается не полностью.

Привратник напротив сформирован лучше, что объясняет наличие на первом году частых срыгиваний и рефлюксов. У небольшого числа детей, особенно с сопутствующей мышечной гипотонией или при избыточном введении воздуха, привратник не смыкается полностью, а, так как перегибы 12-перстной кишки не выражены, то довольно легко можно осмотреть не только луковицу, но и постбульбарные отделы.

Складки желудка тонкие и легко расправляются воздухом. На передней стенке и малой кривизне видно вдавление за счет относительно большой печени. На большой кривизне ближе к фундальному отделу почти всегда имеется деформация за счет прилегающей селезенки. Фундальный отдел развит слабо и составляет $\frac{1}{4}$ от объема желудка, тогда как у взрослых – $\frac{1}{3}$. У ребёнка старше 2 лет уже с уверенностью можно дифференцировать анатомические отделы, появляется

слизистое «озерцо». В этом возрасте наличие недостаточности кардиального и повышение тонуса пилорического сфинктеров следует расценивать как проявление болезни. Складки в 12-перстной кишке мелкие циркулярные. Слизистая в этих отделах в раннем возрасте имеет одинаковый вид: она бледноватая, мелкозернистая и хорошо видны сосуды как собственные, так и подслизистого слоя.

Эндоскопия у детей имеет специфический спектр задач, направленный в первую очередь не на диагностику онкологических заболеваний, а на выявление более тонких воспалительных, функциональных, и реже деструктивных изменений. Зарубежные авторы считают, что 90–95% хронических абдоминальных болей (ХАБ) имеют неврогенную природу. Отечественные же работы в этой области показали, что ХАБ у детей в большинстве случаев имеют органическую основу [5]. Важно, что у 80–100% таких детей диагноз впервые ставится на эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС).

Показаниями к ЭГДС у детей мы считаем все боли в животе, независимо от локализации и сроков заболевания, включая боли, купирующиеся самостоятельно, а не только хронические и рецидивирующие. Естественно, при этом должна быть исключена острая хирургическая патология [3].

Опыт свидетельствует, что расширение показаний оправдано и повышает качество диагностики. Отсутствие выявляемой патологии после ЭГДС – это тоже важный момент дифференциальной диагностики.

Основными заболеваниями, которые определяют показания к проведению эндоскопии верхних отделов пищеварительного тракта, являются: болевой синдром, обусловленный у 2/3 процентов воспалительными процессами гастродуоденальной зоны. На втором месте стоят функциональные нарушения со стороны желудка и желчевыводящих путей с болевым синдромом. Следующую позицию занимают тяжелые поражения печени (хрони-

ческий гепатит и цирроз), при которых эндоскопическое исследование обосновывается, в первую очередь, необходимостью выявления признаков портальной гипертензии, а именно, варикозного расширения вен пищевода. Далее в порядке убывания следуют клинические подозрения на язвенную болезнь желудка и 12-перстной кишки [1].

К противопоказаниям относят тяжелую степень сердечной и легочной недостаточности, грубые деформации грудного отдела позвоночника, рубцовые и воспалительные сужения глотки, однако эти состояния в зависимости от клинической ситуации могут быть отнесены в разряд относительных, и эндоскопическое исследование проводится после адекватной медикаментозной подготовки и/или на фоне анестезиологического пособия.

Методика проведения эндоскопических исследований

Опыт показывает, что при проведении ЭГДС у детей требуются иные подходы к методике проведения. Малые размеры органов и легкая ранимость слизистой, беспокойное поведение и активное сопротивление ребёнка делает эндоскопию технически более сложным вмешательством, чем у взрослых.

Стандартная методика, не учитывающая эти положения, приводит к провоцированию антиперистальтики и изменяет визуальную картину за счет перерастяжения большой кривизны желудка. Для исключения указанных отрицательных моментов применяется методика В.Г. Гершмана (1979 г.) по «кратчайшему пути».

Непременным требованием к ЭГДС у детей является проведение панэндоскопии, то есть полноценный (без «слепых» зон) осмотр пищевода, желудка и 12-перстной кишки вплоть до уровня связки Трейца. Это значительно упрощается при использовании способа кратчайшего пути, который заключается в ориентировании дистального конца эндоскопа к малой кривизне желудка сразу же после

прохождения угла Гисса. Данная манипуляция позволяет осматривать 12-перстную кишку при минимальном погружении рабочей части эндоскопа в анатомический канал.

Необходимо отметить, что у детей препилорическая область не имеет четко выраженных складок, поэтому выходной отдел желудка при сомкнутом привратнике визуализируется в виде «слепого мешка», что может дезориентировать исследователя. При инсуффляции воздуха наблюдается открытие пилорического канала, длина которого у детей не более 0,2–0,4 см, что затрудняет его тщательный осмотр. Область луковицы 12-перстной кишки эндоскопически выглядит как шарообразная полость, диаметром 1,0–2,0 см у детей раннего возраста. Поэтому оценку её состояния можно производить со стороны желудка через открытый привратник. Последовательная фиксация и выпрямление рабочей части эндоскопа в областях анатомических изгибов 12-перстной кишки с помощью поступательных и умеренных ротационных движений в дистальном направлении, а также использование перистальтических движений её стенки, позволяет несколько разогнуть скобу кишки, что способствует увеличению размеров дуоденоюнального угла. Дальнейшая фиксация дистального конца эндоскопа за связкой Трейца позволяет в большинстве случаев проводить осмотр начальных отделов тощей кишки на расстоянии до 30–40 см.

Выводы

1. Эзофагогастродуоденоскопия становится опорным методом диагностики врожденных, острых и хронических заболеваний органов пищеварения у детей.

2. Благодаря применению эндоскопии коренным образом изменились наши представления о структуре и особенностях гастроэнтерологической патологии у детей, начиная с периода новорожденности.

3. Для того чтобы свести к минимуму отрицательное воздействие ЭГДС у детей, надо

использовать специальную методику «по кратчайшему пути».

4. При оценке обнаруживаемых эндоскопических признаков воспаления слизистой органов пищеварения у детей необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности детского возраста.

Литература

1. *Климанская Е.В.* Методологические аспекты эндоскопии у детей // Педиатрия. – № 5. – С. 27–34.
2. *Шавров А.А. (мл.), Харитонова А.Ю., Шавров А.А. Морозов Д.А.* Современные методы эндоскопической диагностики и лечения болезней верхнего отдела пищеварительного тракта у детей. Вопросы современной педиатрии. 2015; 14(4) 497–502.
3. *Щербаков П.Л., Дронов А.Ф., Черняховская Н.Е.* Неотложная эндоскопия в педиатрии. Мед-Пресс-Информ, 2014.
4. *Заблодский А.Н.* Гастроинтестинальная эндоскопия у детей. – М.: Медицина, 2002. – С. 9–64.
5. *Щербаков П.Л.* Вопросы педиатрической гастроэнтерологии. Русский медицинский журнал 2003-11-3: 107–112.

Деятельность диагностических центров в условиях пандемии COVID-19: организация лабораторной и лучевой диагностики, амбулаторная и стационарная помощь, диспансеризация, ведение пациентов с постковидным синдромом, финансово-экономические показатели деятельности ДЦ в условиях пандемии

**Бравве Ю.И.^{1,2}, Домрачева Е.В.¹, Вардосанидзе В.К.¹,
Байкалов И.О.¹, Покровская О.Б.¹, Пархоменко О.М.¹,
Чернова Е.В.¹, Порошина О.В.¹, Песков С.А.^{1,2}**

¹ ГБУЗ Новосибирской области

«Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² ФГБУ ОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Новосибирск

Опыт работы крупной многопрофильной городской клинической больницы в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

С 2019 г. в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19) возникли многочисленные вызовы для всех видов медицинской помощи, в том числе, и для «не-ковидной помощи» пациентам с острыми и хроническими заболеваниями. В результате медицинским организациям в короткие сроки необходимо было адаптировать практику своей работы к новым условиям.

Начиная с марта 2020 г., на основании нормативных документов Городская клиническая больница №1 (ГКБ №1) г. Новосибирска начала функционировать в новых условиях пандемии НКИ. В ГКБ №1 были предприняты необходимые меры для организации ковид-госпиталя в структуре многопрофильной больницы:

– решен кадровый вопрос, увеличен коечный фонд пульмонологии, организованы палаты-изоляторы, выстроена логистика перемещения подразделений и потоков пациентов;

– обучен медицинский персонал по вопросам клиники, диагностики, лечения, профилактики, проведения противоэпидемических и дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях;

– организовано обследование и лечение больных с подозрением на COVID-19 в соответствии с руководящими документами в динамике;

– все службы больницы обеспечены необходимым количеством лекарственных препаратов, дезинфицирующих средств, средств индивидуальной защиты, предметов для забора, упаковки и транспортировки биоматериала от больных для работы в условиях поступления пациентов с заболеванием (подозрением) на COVID-19;

– проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий по предупреждению распространения НКИ среди пациентов и персонала больницы.

Ковид-госпиталь в ГКБ №1 был организован с 11.06.2020 г. на 226 коек и в течение 2020–2022 гг. в зависимости от эпидемиологической ситуации число коек увеличивалось до 386. За два года в ковид-госпитале

пролечено 9 410 пациентов, из них 6 146 чел. с подтвержденной НКИ (COVID-19).

В качестве учреждения, оказывающего медицинскую помощь пациентам с НКИ, ГКБ №1 с небольшими перерывами отработало 9 месяцев в 2020 г., 12 месяцев в 2021 г. и продолжало оказывать медицинскую помощь в 2022 г. Максимальный коечный фонд для пациентов с НКИ достигал 400 коек. С учетом размещения пациентов с НКИ в сочетании с неотложными хирургическим и неотложными терапевтическими заболеваниями (ковид-изоляторы), в том числе, и в условиях реанимационных отделений количество больных достигало на максимуме до 500 чел. при общем коечном фонде больницы 1485 коек. В оказании медицинской помощи использовался принцип выбора приоритетов лечебно-диагностических и хирургических вмешательств по степени срочности и риска для персонала больницы. Согласно распоряжениям регионального МЗ ГКБ №1 периодически прекращала оказание плановой хирургической и терапевтической помощи. Родильный дом ГКБ №1 в этот период работал в штатном режиме. Оказание медицинской помощи в этом формате стало возможным благодаря строительной архитектуре больницы – многокорпусно-изолированная с частичным или полным разобщением пациентов с инфекционной и неинфекционной патологией.

За 2020 г. в стационаре пролечено около 48 тыс. пациентов, за 2021 г. 52 тыс. пациентов. В 2020 и в 2021 гг. рождалось по 3 тыс. новорожденных, что совпадает с «доковидными» годами. В 2020 и 2021 гг. проведено по 10 тыс. оперативных вмешательств, в основном экстренных, а также по 3,5 тыс. операций онкологическим больным (преимущественно плановых). В 2020 г. проведено 16,5 тыс. курсов полихимиотерапий, в 2021 г. – 15,8 тыс. В то же время, количество больных с НКИ было пролечено в ГБУЗ НСО «ГКБ №1» в 2020 г. около 3 тыс., в 2021 г. – более 3,5 тыс. За 2 года выполнено более 600 операций у

пациентов с НКИ по профилям: неотложная хирургия, гнойная хирургия, сосудистая хирургия, травматология, урология, кардио- и внутрисосудистая хирургия. Для обеспечения медицинской деятельности в новых условиях были предприняты беспрецедентные меры санитарно-гигиенической защиты, лабораторного обследования на COVID-19 пациентов и сотрудников. Созданы значительные запасы средств индивидуальной защиты для медицинских и немедицинских работников больницы, скорректированы расписания работы кабинетов консультативно-диагностической службы с учетом инфекционной безопасности.

В ковид-госпитале (корпус №3) было развернуто специализированное реанимационное отделение на 18 коек вместо 6 имеющихся. Дополнительно развернуто 6 реанимационных коек для пациентов терапевтического профиля в ОРИТ №3. В 2020 г. все реанимационные койки обеспечены аппаратами ИВЛ (18 шт.). В терапевтическом корпусе, в котором было 18 точек кислорода, добились увеличения до 180 точек.

Получено большое количество кислородных концентраторов, закуплены передвижные рентгеновские аппараты, а так же аппаратура для реанимации (инфузоматы, узи-аппараты, электрокардиографы, дефибрилляторы). В 2021 г. установлен дополнительный газификатор.

Приобретен со срочно проведенным капитальным ремонтом помещения современный рентгеновский аппарат. Очень помогло в этот период для организации работы в новых условиях то, что было получено большое количество диагностического оборудования по программам «Борьба с онкологическими заболеваниями» и «Борьба с сердечнососудистыми заболеваниями». Это диагностическое оборудование для пациентов с ковид-инфекцией использовалось по специальному графику (в вечернее и ночное время) с соблюдением всех санитарно-эпидемиологических норм.

В больнице был произведен закуп специализированных фармпрепаратов для лечения пациентов с НКИ.

Общие затраты на оборудование превысили больше 200 млн руб. в течение 2 лет. Общие затраты на медикаменты, медицинские изделия, средства индивидуальной защиты превысили за 2 года 150 млн руб.

Несмотря на все профессионально-производственные усилия, сотрудники ГБУЗ НСО «ГКБ №1» столкнулись с увеличением летальных исходов по всем отделениям больницы, за исключением родильного дома. Особенно в группе пациентов с ковид-пневмониями, ковид-инфарктами и ковид-инсультами. Обычно, при многолетней сложившейся статистике, летальность в ГБУЗ НСО «ГКБ №1» составляет – 1400 пациентов в год. В течение 2020–2021 гг. общее число ежегодных летальных исходов составило по 2400 чел. в год. Это потребовало дополнительного внимания (организационного, финансового и технического и др.) к патологоанатомической службе больницы. Что и было своевременно скоординировано на уровне МЗ Новосибирской области.

В течение 2020 г. сотрудники больницы в легкой и средней степени переболели COVID-19 (около 60%), что подтверждалось взятием лабораторного анализа на наличие антител в крови. Активно начавшаяся вакцинация жителей г. Новосибирска и Новосибирской области в первую очередь была проведена сотрудникам больницы. С середины 2021 г. количество вакцинированных сотрудников превысило 75%, а к ноябрю 2021 г. и по настоящее время, превышает 90%. За 2021 г. количество заболевших сотрудников больницы не превысило 10% от общего числа всех работников. Случаи госпитализации сотрудников единичны.

По нашему клиническому опыту было отмечено, что вакцинированные сотрудники заболевали НКИ, но у них болезнь протекала в легкой форме (особенно у сотрудников без сопутствующей патологии и до 75 лет).

Количество привитых пациентов, в реанимационных, ковид-изоляторах и инфекционных отделениях не превышало 5–7%. Более 90% пациентов с ковид-инфекцией, находившихся на стационарном лечении, до настоящего время были не привиты или не ревакцинированы. С начала 2021 г. практически во всех отделениях больницы были отмечены случаи заболеваний, которые можно трактовать как «постковидные», спровоцированные перенесенной НКИ. Особое внимание уделяется пациентам с нарушением мозгового, сердечного кровообращения, а также с диабетическим и атеросклеротическим поражением сосудов конечностей.

Таким образом, новые условия работы в период пандемии НКИ потребовали большой нагрузки на персонал ГКБ №1 г. Новосибирска. Опыт работы крупной многопрофильной больницы в чрезвычайных условиях имеет большое значение, требует детального анализа и осмысления медицинскими и научно-практическими сообществами. Это и логистика медицинской помощи, организационное, материально-техническое, информационное обеспечение, применение новых дистанционных и цифровых технологий медицинской помощи, лекарственное обеспечение, адекватная подготовка медицинского персонала, объективные организационные трудности; новые вызовы для руководства медицинских организаций, в частности, возросшая необходимость четкой, постоянной и позитивной коммуникации с персоналом медицинской организации, руководством МЗ и населением региона.

Литература

1. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19 (2019–2021 гг.)
2. Доказательная клиническая диагностика в амбулаторно-поликлинической практике: монография / под ред. Ю.И. Бравве. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 2010. – 312 с.

Самсонов К.Ю., Смяловский В.Э.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Опыт работы круглосуточного стационара плановой медицинской помощи в борьбе с коронавирусной инфекцией COVID-19

Приход пандемии COVID-19 ознаменовал перемены в жизни медицинских организаций, одной из которых стало перепрофилирование медицинских учреждений для борьбы с инфекцией. В считанные недели стационары были оснащены подачей кислорода в необходимом объёме, аппаратами ИВЛ и, конечно же, лекарственными препаратами. Это коснулось большинства стационаров, прежде оказывающих помощь в неотложных ситуациях. Сильной стороной этих учреждений являлось оснащение необходимым лабораторным и другим диагностическим оборудованием, палатами реанимации и интенсивной терапии, а также штатом сотрудников, ранее оказывавших неотложную медицинскую помощь в различных направлениях. По прошествии года работы нарастало количество лиц, перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19, многие стали болеть повторно и новыми штаммами, возникли проблемы коморбидности, постковидного синдрома, а также эпизоды новых волн инфекции. В этих реалиях возникла необходимость формирования на базе лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) этапов оказания медицинской помощи больным с коронавирусной инфекцией. Не исключением стал и круглосуточный стационар плановой помощи БУЗОО «КДЦ».

Распоряжением от Министерства здравоохранения Омской области было предписано организовать с 19.11.2021 г. госпитализацию граждан в возрасте 18 лет и старше, больных коронавирусной инфекцией, из БУЗОО, оказывающих специализированную медицинскую помощь больным коронавирусной инфекцией,

в целях дальнейшего оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях в соответствии с клиническими и эпидемиологическими показаниями из расчета 80 коек. Из 80 развёрнутых коек 74 было обеспечено консолями с доступом кислорода. Источник подачи кислорода был оперативно развернут на территории стационара в течение недели. Работа осуществлялась по классической для учреждений с организованной красной зоной схеме. Нормосмена представляла собой 8 ч, 4 из которых половина персонала выполняла работу с больными в красной зоне, в то время как другая половина осуществляла деятельность в чистой зоне.

Наибольшие трудности заключались в проведении необходимых лабораторных тестов, для чего администрация БУЗОО «КДЦ» организовала ежедневный забор и вывоз биологического материала в лабораторию при консультативном центре. Помимо этого был организован и выезд узких специалистов, в том числе и функционалистов в стационар. Благодаря этим действиям удалось своевременно выявить показания для перевода в стационары соответствующего профиля у 1,5% пациентов для оказания неотложной помощи.

Оказание помощи больным было полноценным и разноплановым. Помощь включала в себя диету в соответствии с сопутствующей патологией, режим согласно состояния больного, медикаментозную терапию в соответствии с ВМП по COVID-19, кислородотерапию, ЛФК. Питание больных было организовано максимально удобно с фасовкой в одноразовую посуду и индивидуальной раздачей силами медицинского персонала. За время работы круглосуточного стационара произошло 2 смены ВМП по COVID-19, врачами были изучены версии 13, 14 и 15 рекомендаций.

Работа стационара БУЗОО «КДЦ» по оказанию помощи больным коронавирусной инфекцией была начата во время разгара четвёртой волны из-за нарастающей нехватки мест в стационарах первого этапа, что

предполагало их разгрузку. Продолжительность работы составила 127 календарных дней, приём больных вёлся круглосуточно.

За всё время работы было госпитализировано 260 пациентов, из которых 206 (79,2%) были переведены из ЛПУ первого этапа по оказанию помощи больным коронавирусной

инфекцией, 54 (20,8%) человека поступили из амбулаторного звена по направлению участкового терапевта, имея на руках результат ПЦР (рис. 1). То есть, по сути, стационар в 54 случаях выполнял более ответственную и тяжелую функцию первого этапа и успешно с ней справился.

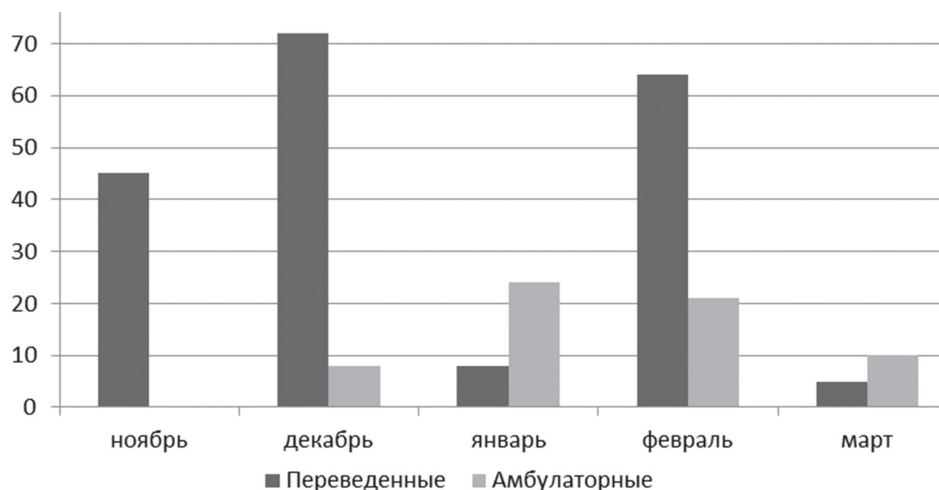


Рис. 1. Количество госпитализаций по месяцам в круглосуточный стационар БУЗОО «КДЦ»: количество переведённых и обратившихся первично (абс.)

Среди госпитализированных было 103 (39,6%) мужчины и 157 (60,4%) женщины, жителей города Омска было 242 (93%) человека, жителей районов Омской области – 13 (5%) человек, также лечение проходило 5 (2%) иногородних больных.

По социальному статусу преобладали пенсионеры 153 (58,8%) пациента, работающих

было 76 (29,2%), неработающих 31 (12%) человек.

Разбивка госпитализации по месяцам выглядела следующим образом: за ноябрь было госпитализировано 45 (17,4%) человек, за декабрь 82 (31,6%) человека, за январь 29 (11,1%) человек, за февраль 88 (33,8%) человек, за март 16 (6,1%) человек (рис. 2).

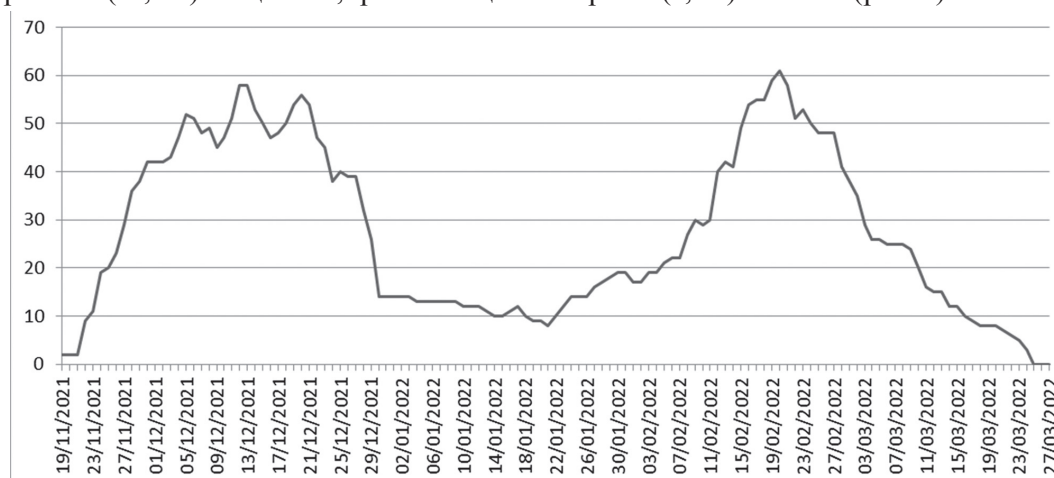


Рис. 2. Динамика госпитализаций в круглосуточный стационар БУЗОО «КДЦ» за весь период работы в «красной зоне»

Данная динамика коррелирует с динамикой по стране и отражает этапность эпидемических вспышек коронавирусной инфекции. За время работы было успешно пролечено и выписано с выздоровлением и на амбулаторное наблюдение 256 человек, 4 человека в силу различных причин были переведены в другие ЛПУ в связи с тяжестью состояния и необходимостью лечения в ОРИТ.

Резюмируя, хочется отметить высокий уровень организации медицинской помощи в рамках пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 на территории РФ. Своевременноеделение помощи на этапы достигло предполагаемой цели: предоставить полноценную медицинскую помощь в соответствии с тяжестью течения заболевания. Что касается круглосуточного стационара БУЗОО «КДЦ», то поставленная задача была выполнена благодаря быстрой и качественной мобилизации сил и ресурсов учреждения.

Колпинский Г.И., Шибанкова А.Б., Иванова Н.Г.

ГАУЗ «Клинический консультативно-диагностический центр имени И.А. Колпинского», г. Кемерово

Работа медицинского холдинга под управлением диагностического центра в эпоху пандемии Covid-19 в 2020–2022 гг.

Пандемия внесла существенные изменения в структуре деятельности медицинских организаций.

Диагностические центры не остались в стороне от проблем, вызванных COVID-19, существенно увеличив количество лабораторных исследований, консультативных приемов. Врачи и медицинские сестры Диагностических Центров работали в ковидариях, круглосуточно выполняли ПЦР-диагностику,

проводили необходимые для быстрой постановки диагноза лучевые исследования.

В период пандемии COVID-19 подразделения ККДЦ им. И.А. Колпинского были оперативно перепрофилированы:

Центр Медицинской реабилитации им. М.Н. Горбуновой (далее- ЦМР)

– Открытие отделения для лечения пациентов с COVID-19.

– Реабилитация пациентов после перенесенного COVID-19 на 2 и 3 этапах (в условиях стационара и дневного стационара).

Поликлиники

– Организация «Красных зон» во всех 5 поликлиниках

– Организация «Красной зоны» в отдельно стоящем здании

– Формирование выездных бригад

– Централизованная выдача медикаментов пациентам с COVID-19

– Открытие пунктов вакцинации

– Углубленная диспансеризация пациентов с COVID-19

Диагностический центр (далее – ДЦ)

– Организация круглосуточного «Красного КТ»

– Открытие ПЦР-лаборатории с режимом работы в выходные дни и круглосуточно

– Создание единого Call-центра

– Реабилитация пациентов после перенесенного COVID-19 на 2, 3 этапе (в дневном стационаре).

– Вакцинация от COVID-19



Рис. 1

В целях оптимизации работы по оказанию медицинской помощи внутри нашего объединения разработана

Маршрутизация пациентов с COVID-19

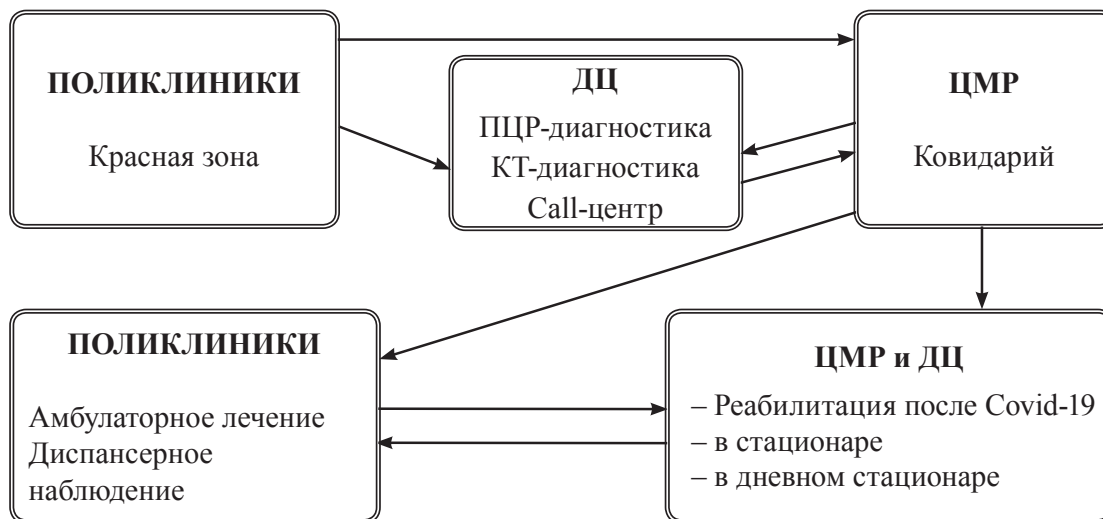


Рис. 2

Работая единой командой и помогая друг другу кадрами, ресурсами, медикаментами и расходными материалами, пролечивая сотрудников от COVID-19 и возвращая их в строй, помогая транспортом, подразделения Диагностического Центра смогли показать высокоэффективную деятельность.

Основные показатели работы ККДЦв период пандемии COVID-19

Подразделение/ Выполняемые задачи	Показатели		
	2020 г.	2021 г.	ВСЕГО
ЦМР			
Отделение для лечения пациентов с COVID-19	613 <i>02.07–02.09</i>	426 чел <i>02.07–02.09</i>	1039 чел.
Отделение для долечивания пациентов с COVID-19	-	96 чел. <i>12.11–18.12</i>	96
Реабилитация после COVID-19			
– Стационар	-	201	201
– Дневной стационар		251	251
Диагностический центр			
«Красный» КТ	3 854	4 284	8 138
<i>выявлено пневмоний</i>	<i>1 861</i>	<i>1 343</i>	<i>3 204</i>
ПЦР-диагностика	-	62 733	62 733
Call-центр (работа с контактными)	1 252	2944	4 196
Реабилитация после COVID-19	12	45	57
Вакцинация от COVID-19	-	2 406	2 406
Поликлиники			
«Красные» зоны вызова		27 131	41 401
Лечение на амб. этапе с COVID-19	591	7 315	7 906
Вакцинация от COVID-19		V2 – 43 651 RV – 6 453	V2 – 43 651 RV – 6 453
Углубленная диспансеризация	-	1539	1539

Аналитическая справка по смертности

Количество прикрепленного населения – 131 139, мужчин – 53 507, 40,8%; женщин – 73 279, 59,2%. Из них 95 717 человека- лица трудоспособного возраста (73%), 31 125 лиц пенсионного возраста (23,7%).

За 2021 г. произошло увеличение смертности относительно 2020 г. на 18%: 1654 случая смерти в 2020 г. (12,6 на 1000 населения) и 1955 случаев смерти в 2021 г. (14,9 на 1000 населения).

В возрастной структуре общей смертности преобладает старшая возрастная группа: 2020 г. – 1 283 чел., 77,6% и 2021 г. – 1569 чел., 80,3%. Сравнительный анализ структуры общей смертности за 2021 г. выявил следующие ранговые позиции основных причин:

– 1 место занимают болезни системы кровообращения (БСК): 2021 г. – 998 чел., 51%; в 2020 г. – 785 чел., 47,5%.

– 2 место – **злокачественные новообразования** (ЗНО): 2021 г. – 334 чел., 17,1%, 2020 г. – 283 чел., 17,1%.

– 3 место – **COVID-19**: 2021 г. – 150 чел., 7,5%, в 2020 г. – 17 чел., 1%.

В группе трудоспособного возраста смертность от COVID-19 занимает 5 место – в 2021 г. умерло 26 чел., 6,7% от всех причин.

Кемеровская область – Кузбасс – показала наименьший прирост смертности в Российской Федерации, что говорит о высокоэффективной системе оказания медицинской помощи в период роста заболеваемости от COVID-19 и увеличения смертности от его осложнений.

Диагностический Центр имени И.А. Колпинского занял достойное место среди медицинских организаций, работая по всем направлениям – от профилактики, диагностики и лечения до реабилитации. Его работа была высоко оценена Правительством Кузбасса с вручением ордена «За особый вклад в развитие Кузбасса».

Ананьева Л.В., Квасова О.С.

Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Клинический медицинский центр» г. Читы»

Обзор организации работы ГАУЗ «КМЦ» г. Читы в условиях распространения новой коронавирусной инфекции в 2020–2022 годах

Пандемия новой коронавирусной инфекции изменила привычный уклад жизни и работы всей страны, и медицинские организации оказались на передовой в борьбе с COVID-19. Поэтому мы решили представить в данной статье обзор работы нашей организации в период пандемии.

30.01.2020 г. генеральный директор ВОЗ Тедрос Адханом Гебрейесус объявил вспышку COVID-19 чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения. Во всех подразделениях КМЦ г. Читы проведены мероприятия повышенной готовности: ревизия сил и средств, с сотрудниками проведены семинарские занятия и организованы ситуационные учения с вводом условного больного. 31 января 2020 г. в Забайкальском крае выявлен первый заболевший пациент новой коронавирусной инфекцией, гражданин Китая, и началась работа по организации обсерваторов. Были развернуты обсервационные пункты, где осуществлялось круглосуточное медицинское наблюдение за лицами, прибывшими из эпидемиологически неблагополучной территории.

В связи с ростом заболеваемости новой коронавирусной инфекцией возникла необходимость укрепления материально-технической базы КМЦ г. Читы и оптимизация работы по направлениям, связанным с лечением и профилактикой COVID-19.

С 8 апреля 2020 г. на базе КМЦ г. Читы организована ПЦР-лаборатория 3–4 группы патогенности для проведения тестирования мазков на COVID-19 методом полимеразной цепной реакции. Лаборатория начала свою

деятельность с одним рабочим местом для выделения РНК-коронавируса. Количество исследований в начале работы лаборатории составляло 34–50 тестов в смену. Далее, в апреле–ноябре 2020 г., пропускная способность составляла 200–400 проб в смену, однако количество поступающих тест-проб в несколько раз превышало пропускную способность лаборатории, что приводило к задержке получения результатов исследований на 4–5 суток. В 2021 г. дополнительно закуплено оборудование, обучены специалисты, лаборатория подключена к лабораторной информационной системе «Акросс», что позволило исключить бумажный документооборот, усовершенствовать передачу результатов конечному абоненту, в том числе на портал Государственных услуг, снизить влияние человеческого фактора, организовать рабочие места пользователей, формировать направления на лабораторные исследования, отслеживать маршрутизацию образцов, стандартизировать ввод результатов, производить контроль качества исследований. В рамках внедрения на уровне КМЦ г. Читы МИС «Ариадна» проведена интеграция данной программы с ЛИС «Акросс», что позволило проводить обмен данными в режиме онлайн между всеми подразделениями КМЦ, появилась возможность получения результатов ПЦР-исследования на бумажных носителях на английском языке с получением QR-кода и возможность проводить оперативный мониторинг – инструментальный аудит качества работы.

Все вышеуказанные мероприятия позволили организовать стабильную работу ПЦР-лаборатории с возможностью исследования биоматериала в установленные нормативными документами сроки (до 24 часов), с наличием резерва для повышения пропускной способности до 2 тысяч исследований в сутки при необходимости. В настоящее время в работе лаборатории КМЦ г. Читы используется самый современный метод ПЦР – с детекцией продуктов в режиме «реального времени».

2 июня 2020 г. на базе консультативно-диагностического подразделения КМЦ г. Читы открыт центр амбулаторной КТ-диагностики для своевременного выявления пневмоний у пациентов с подтвержденным и вероятным диагнозом новой коронавирусной инфекции, выбора тактики ведения и маршрутизации пациентов. Работа центра была организована в режиме «красной зоны» круглосуточно-семь дней в неделю.

В 2021 г. КТ-центр подключен к программному комплексу ЦИАМИ. Это позволило сократить время ожидания пациентами результатов КТ-исследования. Появилась возможность архивирования рентгенологических снимков, просмотр рентгенологических изображений в медицинских организациях, где внедрена данная система. За 2021 г. проведено 41 534 исследования. Из числа всех подтвержденных рентгенологическим методом (МСКТ ОГК) пневмоний 97% – вирусной этиологии.

Оптимизация работы Центра амбулаторной онкологической помощи. На фоне подъема заболеваемости COVID-19 среди населения закономерно появление очагов в медицинских организациях. В условиях карантина в Забайкальском краевом онкологическом диспансере Центр амбулаторной онкологической помощи КМЦ г. Читы взял на себя нагрузку по лечению онкологических пациентов со всего края. Для лечения больных было дополнительно развернуто 20 коек, сформированы три медицинских бригады, оптимизирован график работы, отработана схема оповещения.

«Горячая линия» по COVID-19. С октября 2020 г. на базе действующего Call-центра была организована «Горячая линия» по COVID-19. В течение 2021 г. линия была оснащена 9 автоматизированными рабочими местами, доукомплектована кадрами. На «Горячую линию» были возложены функции по приему обращений граждан по вопросам, связанным с COVID-19, вакцинацией, регистрацией вызовов на дом, информированию

населения о графике работы учреждения, готовности результатов лабораторного исследования, возможности ознакомления в сервисе портала «Госуслуги» с результатами лабораторного исследования на COVID-19, номера электронного листка нетрудоспособности. За период 2021 г. по вопросам, связанным с коронавирусной инфекцией, принято 94379 обращений.

Моноклиника. 2 ноября 2020 г. поликлиническое подразделение № 1 КМЦ г. Читы на функциональной основе начало свою работу в статусе «Моноклиники». Данное подразделение работало в качестве большого обсервационного отделения (фильтр-бокса) по приему пациентов, в том числе выписанных на долечивание из моностаціонаров города. На момент создания моноклинического подразделения нормативно правовой базы для организации подразделения с такими задачами еще не было. На ходу, практически за 2 дня, пришлось организовать и ввести в работу новое по своим функциям подразделение. Периодически, в зависимости от повышения уровня заболеваемости, моноклиника переходила на круглосуточный режим работы. Моноклиника была создана в связи с острой необходимостью оказания своевременной, качественной и доступной медицинской помощи пациентам с признаками инфекционного заболевания, ковид-положительным пациентам в условиях острого дефицита медицинских кадров и невозможности создания условий, позволяющих оказывать медицинскую помощь в условиях пандемии с соблюдением санитарно-эпидемических требований. В моноклинике с целью разделения потоков были созданы отделения с наличием отдельных входов: для первично обратившихся пациентов с признаками ОРВИ, для пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией и для приема пациентов с отрицательными мазками. При наличии показаний пациент направлялся в рентген-кабинет моноклиники или КТ-центр, расположенный в шаговой доступности.

Кроме того, в моноклинике были организованы кабинеты выписки листков нетрудоспособности, ЭКГ-обследования, забора крови, неотложной и стоматологической помощи для пациентов с COVID-19.

Учитывая рост количества заболевших, возникла необходимость системного подхода к оказанию медицинской помощи пациентам с COVID-19. В связи с этим был усилен противоэпидемический режим: осуществлялось разведение потоков «здоровых» и «больных». Работа была организована с приоритетом оказания медицинской помощи пациентам с ОРВИ на дому. Были созданы выездные мобильные бригады, количество которых увеличивалось в зависимости от уровня заболеваемости. Был организован ежедневный аудиоконтроль пациентов и контактных лиц. Количество звонков доходило до 2 600 в день и более. Организация работы с контактными лицами: под наблюдением в КМЦ г. Читы находились до 2 683 пациентов в день, которые являлись контактными лицами с заболевшими COVID-19. Были разработаны памятки для больных и контактных лиц с информацией о соблюдении режима самоизоляции, химиопрофилактике. Организован забор биоматериала на коронавирус: ежедневно выполнялось в среднем от 300 до 400 заборов мазков в день, в т.ч. на дому. Результаты всех выполненных тестов поступали в личные кабинеты граждан на портале «Госуслуги». С 20 ноября 2020 г. организована выдача лекарственных препаратов пациентам с легкими и средне-тяжелыми формами новой коронавирусной инфекции для лечения в амбулаторных условиях. Препараты доставлялись пациентам на дом бригадами.

Необходимо отметить помощь волонтеров в период всеобщей самоизоляции и карантина. За период с конца 2020 г. и по настоящее время в работе нашей медицинской организации принимали участие более 200 волонтеров. Волонтеры оказали огромную помощь на горячей линии по вопросам COVID-19, в

колл-центрах, при разборе результатов ПЦР-мазков, при аудиоконтроле.

В целях профилактики распространения новой коронавирусной инфекции с ноября 2020 г. по настоящее время активно проводится прививочная кампания против COVID-19. На сегодняшний день охват вакцинацией составляет 84% от прикрепленного населения (привито около 160 тысяч человек).

За этот эпидемиологически тяжелый период времени мы приобрели огромный опыт в организации работы по оказанию медицинской помощи населению в условиях распространения нового инфекционного заболевания. Сплоченная командная работа всего коллектива доказала свою эффективность и высокую результативность деятельности.

Усенко Е.Е., Абоян И.А.

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»
г. Ростов-на-Дону

Эффективность оказания услуг населению в сфере ультразвуковой диагностики на базе МБУЗ «Клинико-диагностического центра «Здоровье» г. Ростова-на-Дону в период пандемии COVID-19

В условиях пандемии COVID-19 при частичном ограничении работы первичного амбулаторно-поликлинического звена в г. Ростове-на-Дону перед нашим учреждением в целом и, в частности, перед отделением УЗД была поставлена задача обеспечить максимальную доступность выполнения всего спектра диагностических услуг населению города с соблюдением всех противоэпидемиологических правил.

При этом важно помнить, что необходимо было свести визиты в медицинские учреждения к строго необходимому минимуму для снижения риска передачи инфекции и

защиты, как самих пациентов, так и персонала, для обеспечения оказания полного объема диагностических исследований. На протяжении всего периода времени важно было быть готовыми к оперативной реорганизации работы при возникновении нехватки персонала, связанной с вынужденной самоизоляцией, заболеванием или переводом для работы в моноинфекционный госпиталь.

Отделение ультразвуковой диагностики (УЗД) МБУЗ КДЦ «Здоровье» г. Ростова-на-Дону располагается в 11 филиалах, прием осуществляется в 33 кабинетах. Отделение оснащено 44 ультразвуковыми системами, 34 из которых экспертного и премиум класса, 10 портативных и узкоспециализированных УЗ систем, используемых для проведения пункционных биопсий и интраоперационного сопровождения. В составе службы работают 38 врачей УЗД (2 врача имеют ученую степень кандидата наук).

На вооружении всей ультразвуковой службы Ростова-на-Дону имеется 221 ультразвуковой аппарат, из них 65 ультразвуковых приборов экспертного класса, 24 из которых функционируют в КДЦ «Здоровье», т.е. 37% экспертной техники города.

Всего в Ростове-на-Дону в 2019 г. выполнено 1 456 751 УЗ-исследований, в 2020 г. выполнено 1 195 384 УЗ-исследований, в 2021 г. выполнено 1 356 189 УЗ-исследований. Обращает на себя внимание тот факт, что наибольшее число УЗ-исследований в городе было выполнено в допандемийный 2019 г., в 2020 г. произошло обоснованное снижение их числа в городе, а в 2021 г. отметилась тенденция к росту числа исследований, однако достичь уровня показателей 2019 г. так и не удалось.

Удельный вес ультразвуковых исследований в структуре общегородских показателей, выполненных на базе КДЦ «Здоровье» рос на протяжении представленного периода и составил в 2019 г. – 24,5%, в 2020 г. – 32%, 2021г. – 34,7%. В абсолютных значениях показатели выглядят следующим

образом: в 2019г в КДЦ «Здоровье» выполнено 357 117 УЗ-исследований, в 2020 г. выполнено 379 380 УЗ исследований, в 2021 г. выполнено 470 072 УЗ-исследований. Таким образом, за 3 года работы виден неуклонный рост числа ультразвуковых исследований, выполненных в условиях КДЦ «Здоровье», несмотря на снижающиеся общегородские показатели.

Особый интерес представляет анализ деятельности отделения УЗ-диагностики КДЦ «Здоровье» в структуре общегородских УЗ-исследований за 2019–2021 гг. УЗИ сердечно-сосудистой системы (ССС): доля УЗ-исследований ССС, выполненных в КДЦ «Здоровье», в структуре общегородских показателей составила 72,4%, в 2020 г. – 66,7%, в 2021 г. – 68,5%; из них: эхокардиографические исследования в 2019 г. – 19,8%, 2020 г. – 23%, 2021 г. – 23,1%; УЗИ брюшной полости в: 2019 г. – 14,5%, 2020 г. – 25%, 2021 г. – 27,2%; УЗИ женских половых органов: 2019 г. – 8,9%, 2020 г. – 5,9%, 2021 г. – 7%; в т.ч. трансвагинальные УЗИ: 2019 г. – 16,6%, 2020 г. – 10,9%, 2021 г. – 12,1%; УЗИ почек: 2019 г. – 15,7%, 2020 г. – 27,4%, 2021 г. – 32,6%; УЗИ предстательной железы: 2019 г. – 39,6%, 2020 г. – 46,9%, 2021 г. – 45%; в том числе трансректальные УЗИ: 2019 г. – 84,8%, 2020 г. – 84,5%, 2021 г. – 85,4%; УЗИ молочной железы: 2019 г. – 21,6%, 2020 г. – 29,5%, 2021 г. – 25,2%; УЗИ щитовидной железы: 2019 г. – 18,1%, 2020 г. – 25,7%, 2021 г. – 26,6%; УЗИ костно-суставной системы: 2019 г. – 17,1%, 2020 г. – 27,7%, 2021 г. – 31,7%;

Средняя нагрузка на один исправный аппарат в день за представленный период в отделении УЗ-диагностики КДЦ «Здоровье» составила в 2019 г. – 51,6 исследований, в 2020 г. – 51,2 исследования, в 2021 г. – 65,6 исследований, что в значительной степени превысило нагрузку на один исправный аппарат в городе в целом. Средняя нагрузка на один исправный аппарат в день в г. Ростове-на-Дону составила в 2019 г. – 30 исследований, в 2020 г. – 24,69 исследований, в

2021 г. – 27,3 исследования. Средняя нагрузка на одну врачебную ставку в 2019 г. в отделении УЗ-диагностики КДЦ «Здоровье» составила 42,5 исследования, в 2020 г. – 49 исследований, в 2021 г. – 63,4 исследования, что также в значительной степени превысило нагрузку на одну врачебную ставку в городе в целом. Средняя нагрузка на одну врачебную ставку в 2019 г. в г. Ростове-на-Дону составила 32 исследования, в 2020 г. – 30,8 исследований, в 2021 г. – 36,3 исследования.

Отдельно необходимо остановиться на пункционных методиках за представленный период. Количество пункционных методик, выполненных в отделении ультразвуковой диагностики КДЦ «Здоровье» составило в 2019 г. – 774, в 2020 г. – 598, в 2021 г. – 919. Отмечается тенденция к увеличению пункционных биопсий молочной железы за счет широкого внедрения CORE-биопсии и вакуумной аспирационной биопсии, а также Fusion-биопсий предстательной железы. За представленный период среди выполненных биопсий предстательной железы было выявлено 40% злокачественных новообразований, молочной железы – 10% злокачественных новообразований, щитовидной железы – 6% злокачественных новообразований.

Несмотря на работу в сложных эпидемиологических условиях в отделении УЗД продолжали активно внедряться новые методики исследований, в частности методика «комплексного ультразвукового исследования вен малого таза» у мужчин в рамках программы обследования пациентов с варикозной болезнью вен малого таза. Был разработан и внедрен в практику протокол. По данной методике получен патент «Способ дифференциальной диагностики первичной и вторичной варикозной болезни вен малого таза у мужчин».

Таким образом, опыт работы в условиях высокой эпидемиологической опасности доказал высокую эффективность организации работы ультразвуковой службы МБУЗ КДЦ

«Здоровье», что позволило обеспечить максимальную доступность всего спектра диагностических услуг населению города Ростова-на-Дону.

Глотова Е.В., Дворская А.С., Ломова Н.В., Сорокина Е.А.

Диагностический центр Алтайского края, г. Барнаул

Повышение эффективности работы лаборатории ПЦР-диагностики в условиях пандемии COVID-19

В период пандемии COVID-19 резко возросла потребность в ПЦР-диагностике новой коронавирусной инфекции. Это требовало провести ряд мероприятий по повышению эффективности работы ПЦР-лабораторий в регионе.

В марте 2020 г. в КГБУЗ «Диагностический центр Алтайского края» в считанные дни, еще до появления первого пациента, была развернута лаборатория ПЦР-диагностики, которая взяла на себя основную нагрузку по выполнению исследований на новую коронавирусную инфекцию для жителей г. Барнаула и Алтайского края.

Начиная с 2020 г., практически 50% исследований на новую коронавирусную инфекцию, выполняются в диагностическом центре Алтайского края (рис. 1).

Коронавирусная инфекция имеет волнообразное течение (рис. 2), что требует периодически задействовать сотрудников лабораторий центра в периоды подъема заболеваемости для оптимального перераспределения кадровых ресурсов центра.

В лаборатории диагностического центра Алтайского края ПЦР-исследования запущены в 1999 г. До пандемии общее количество ПЦР-исследований составляло 80 000–90 000 в год. В 2020 г. количество анализов резко возросло за счет диагностики COVID-19. В 2021 г. уже составило 724 978 исследований в год (рис. 3).

717 473 исследований на COVID-19 в 2020 г.

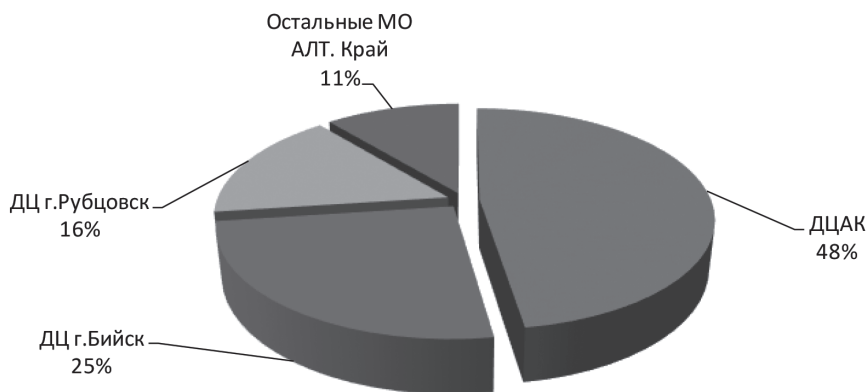


Рис. 1. Статистика ПЦР-исследований на новую коронавирусную инфекцию, выполненных медицинскими учреждениями Алтайского края (в %)

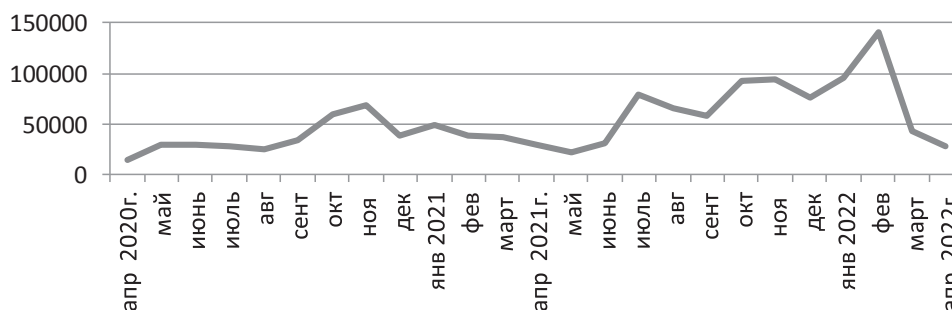


Рис. 2. Динамика выполнения исследований по месяцам

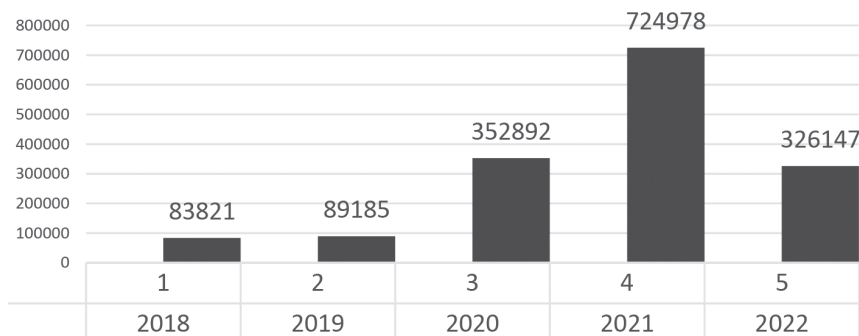


Рис. 3. Статистика исследований методом ПЦР с 2018 г. по апрель 2022 г.

Таким образом, количество исследований в 2020 г. возросло в 4 раза, в 2021 г. – в 9 раз.

Актуальность проблемы обусловлена эпидемиологической ситуацией в регионе в период пандемии COVID-19, которая требовала провести анализ и получить возможные решения по повышению эффективности работы лаборатории ПЦР: 1) увеличение количества исследований до 10–12 тыс. в сутки; 2) с помощью имеющихся сотрудников лаборатории;

3) сохранить установленное качество исследований.

Цели. Сосредоточить на базе ДЦАК единый центр для полноценного и своевременного обследования на новую коронавирусную инфекцию, сократить сроки выдачи результатов до суток.

Главным показателем эффективности работы стало абсолютное удовлетворение потребности в исследованиях на новую

коронавирусную инфекцию для жителей региона, не снижая качества исследований в установленные сроки 24 часа.

Главная задача работы:

– Выявить направления, которые приведут к повышению производительности работы лаборатории ПЦР-диагностики в условиях пандемии.

– Определить основные «звенья» работы, на которые возможно воздействовать для получения необходимого результата.

– Разработать универсальные решения для возможного оптимального использования внутреннего ресурса центра.

Материалы и методы. Первоначально установленная мощность лаборатории 3 000 исследований в сутки, количество амплификаторов 6, количество автоматизированных выделительных станций KINGFISHER – 1, тест-системы на COVID-19 – без применения автоматизированных станций, количество сотрудников в лаборатории – 12.

Определены точки воздействия эффективности работы: 1) организация работы лаборатории; 2) оборудование лаборатории; 3) тест-системы для диагностики COVID-19; 4) кадровый потенциал центра; 5) автоматизация процесса.

Организация работы лаборатории. В лаборатории был обеспечен трехсменный режим работы с введением круглосуточного режима работы 7 дней в неделю. Процесс исследования был разделен на несколько этапов и организован по конвейерному типу по принципу 1 человек – 1 функция, что позволило сократить время выполнения отдельных рабочих процессов и привело к сокращению общего времени выполнения исследования. Жесткий контроль санитарно-эпидемиологического режима с постоянным контролем качества исследований помог избежать контаминации и не снизить качество выполняемых исследований. Количественный показатель позитивных результатов в центре был сохранен и коррелировался количеством позитивов

в других регионах. Грамотная логистика доставки проб в единый центр сократила затраты на доставку проб от медицинских организаций.

Оборудование в лаборатории. Дополнительно были приобретены 4 амплификатора и 2 автоматические станции, что позволило автоматизировать процесс с использованием тест систем для автоматического выделения нуклеиновых кислот, повысило производительность работы в 2,5 раза. Оснащение было поэтапным с учетом финансовых возможностей.

Тест-системы для диагностики SARS-CoV-2. С появлением тест систем для автоматического выделения удалось без увеличения стоимости наборов увеличить производительность работы 1 лаборанта в 5 раз (до 15 рабочих циклов в смену), а сокращение времени протокола на этапе амплификации сократило время амплификации на 25%, что также эффективно сказалось на работе лаборатории.

Увеличение количества сотрудников в лаборатории. Ротация кадров с привлечением сотрудников лабораторий центра и своевременно проведенного обучения на разных этапах выполнения исследования позволило решить кадровый вопрос без увеличения дополнительных расходов на заработную плату. В период высоких нагрузок количество сотрудников в лаборатории достигало 30 человек. В настоящее время, с учетом оптимизации процессов и снижения объемов выполнения исследований, количество сотрудников в лаборатории ПЦР составляет 12 человек.

Автоматизация аналитического процесса. Совместно с информационно-вычислительным центром КГБУЗ «ДЦАК» при помощи автоматизации процессов были упрощены несколько этапов выполнения исследования, что значительно сократило потери времени. При помощи интеграции с региональной медицинской информационной системой регистрация направлений из поликлинического

звена стала автоматизированной, что сократило процесс регистрации в 3 раза. Создание автоматической выгрузки результатов позволило упростить процесс выдачи результатов и избежать возможных ошибок.

Таким образом, комплексный подход к решению вопросов оптимизации работы лаборатории ПЦР-диагностики привел к повышению эффективности её работы и увеличению количества исследований до 10 000 исследований в сутки в установленные 24 часа, причём 90% исследований выполнялись в течение 12 часов. Ротация кадров в центре не привела к увеличению расходов на заработную плату, а постоянный контроль за всеми этапами выполнения исследований не снизил качества работы.

Литература

1. Временные методические рекомендации [Электронный ресурс] «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 15» введ 2022.02.22 (утв. МЗ РФ). https://tp://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_347896

2. СанПиН 3.3686–21 [Электронный ресурс] «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».-введ. 2021.09.21 <https://docs.cntd.ru/document/573660140/titles>

Гиль Т.В.¹, Рожкова О.Ю.¹, Матвеева С.Ф.¹, Пархоменко О.М.¹, Домрачева Е.В.¹, Бравве Ю.И.^{1,2}

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Новосибирск

Опыт лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19 ингибитором янус-киназ барицитинибом в многопрофильной городской клинической больнице

В период 2019–2022 гг. медицина встрети-лась с новой коронавирусной инфекцией (НКИ) COVID-19, вызванной вирусом SARS-CoV-2, с непредсказуемым течением и тяжелыми исходами. За короткое время получено много важных данных о патогенезе новой коронавирусной инфекции (НКИ). Стало известно, что механизм развития тяжелых форм НКИ и критических состояний определяется индивидуальной ответной гиперергической иммунной реакцией организма человека, развитием системного воспалительного ответа.

Тяжелое течение НКИ COVID-19 ассоциируется с дисрегуляцией воспалительных процессов – «цитокиновый шторм» (ЦШ), одним из частых итогов которого является «острое повреждение легких» с нарушениями системного кровообращения. Проявлением иммунного ответа на вирус SARS-CoV-2 является продукция провоспалительных интерлейкинов и активация цитотоксических Т-лимфоцитов, а его результатом – гибель экспрессирующих ангиотензин-превращающий фермент-2 клеток в артериолах с индукцией внутрисосудистого свертывания и нарушением микроциркуляции, завершающихся выходом жидкой части крови за пределы сосудистого русла. В результате формируется генерализованный COVID-индуцированный

васкулит с патогенетически значимым поражением сосудов, возникающее при этом поражение легочной ткани – вариант иммунологически опосредованного ангиогенного отека легких. При этом ИЛ-6 отводится ключевая роль в развитии синдрома гипервоспаления. Доказано, что его повышенная концентрация в крови ассоциирована с развитием тяжелых структурных изменений в легких и нарастающей дыхательной недостаточности и острого респираторного дистресс синдрома, ведущих к высокой летальности среди пациентов с COVID-19.

Полученные данные о патогенезе инфекции SARS-CoV-2 обнаружили принципиальное сходство с механизмами аутоиммунного поражения сосудов и тканей при системных заболеваниях. Блокада ИЛ-6-зависимого провоспалительного каскада и ЦШ являются точками приложения для патогенетической терапии COVID-19. Ключевые симптомы ЦШ развиваются в конце первой – начале второй недели заболевания, и при своевременном поступлении пациента в стационар имеется «окно возможностей» для проведения упреждающей противовоспалительной терапии с помощью препаратов иммуноактивной терапии.

Одним из ключевых является открытие янус-киназного (JAK-STAT) сигнального пути активации генетических программ, потенциально способных вести к гипервоспалению. В ответ на стимуляцию провоспалительными цитокинами (ИЛ-1, ИЛ-6) янус-киназы (ЯК) индуцируют стимуляцию апоптоза. С практических позиций указанное открытие реализовалось в создании около десяти одобренных для применения препаратов – ингибиторов янус-киназы (ИЯК) как блокаторов провоспалительных эффектов, например, при ревматоидном артрите (барицитиниб), первичном миелофиброзе (руксолитиниб), язвенном колите (тофацитиниб) и др.

Наиболее популярными группами антицитокиновых препаратов являются глюкокортикостероиды и моноклональные антитела – ан-

тагонисты ИЛ-1 и ИЛ-6. На включение в основной арсенал «таргетных» препаратов при COVID-19 претендуют ИЯК. Во временных методических рекомендациях Минздрава РФ (ВМР МЗ РФ) по профилактике, диагностике и лечению НКИ COVID-19, равнозначно фигурируют барицитиниб и тофацитиниб. Литературный контент-анализ проводимых в мире исследований по использованию ИЯК при COVID-19 обнаруживает, что преимущество отдается барицитинибу (БЦТ).

Объяснением предпочтения БЦТ могут служить данные о том, что блокада ЯК, кроме антицитокинового эффекта, способна снижать активность эндоцитоза вирусов клетками альвеол с большим количеством рецепторов 2-го типа к ангиотензину 2 (АТ-2), претендующих на роль «входных ворот» для вируса, при этом блокируется протеинкиназа 1 – регулятор эндоцитоза, причем такой эффект характерен именно для БЦТ. К преимуществам БЦТ относят минимальное взаимодействие с ферментами цитохромами гепатоцитов – системой СYP и низкий уровень связывания протеинами плазмы, что повышает возможности его включения в комплексную терапию COVID-19 (вместе с противовирусными препаратами типа ремдесивира).

Цель исследования: оценить эффективность применения БЦТ в комплексном лечении пациентов с НКИ COVID-19.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 90 историй болезни пациентов с НКИ COVID-19, получавших БЦТ 4 мг в сутки в ковид-госпитале ГБУЗ НСО ГKB №1 г. Новосибирска в 2021 г. (всего БЦТ в 2021 г. было пролечено более 400 чел.). БЦТ – таблетированный препарат (в стандарте 28 табл. по 4 мг). На момент назначения БЦТ степень тяжести НКИ была оценена как средняя во всех случаях, что соответствовало требованиям ВМР МЗ РФ по лечению НКИ COVID-19. Все пациенты в клинических группах, кроме БЦТ, получали противовирусную терапию и глюкокортикостероиды.

Результаты. В 80 случаях в историях болезни (89%) терапия БЦТ расценена как эффективная, так как сопровождалась достоверным улучшением (в сравнении с контрольной группой – пациенты, не получающие БЦТ) по данным уровня оксигенации, рентгенологической оценке степени поражения легких, уровню D-димера и других показателей (нормализацией температуры на 2–5 сутки; повышению сатурации до 97% и выше; снижению уровня СРБ, ферритина до близких к норме значений; уровень лимфоцитов периферической крови на фоне лечения оставался выше $0,5 \cdot 10^9/\text{л}$).

На фоне лечения БЦТ в подавляющем большинстве случаев (в 76 из 80 историй) не наблюдалось повышение риска бактериальных осложнений, оцениваемое по уровню прокальцитонинового теста (ПКТ) $< 0,1$. В 4 случаях ПКТ фиксировался $> 0,1$ (максимально 0,35). Эта тенденция отмечена в историях болезни коморбидных пациентов старше 70 лет. Все пациенты этой группы были выписаны из госпиталя с улучшением.

В 10 случаях (11%) терапия с добавлением БЦТ оказалась неэффективной: 2 пациента переведены на лечение ингибиторами ИЛ-6 (сарилумаб и левилимаб внутривенно, согласно 15-й версии ВМР МЗ РФ) с положительным эффектом, 2 пациента также были выписаны, 8 пациентов скончались. При детальном анализе 2 неуспешных назначений БЦТ выяснено: пациенты 53 и 71 года госпитализированы в ранние сроки заболевания (на 4 и 2 сутки соответственно). Длительность терапии составила 5 и 7 дней. На фоне лечения сохранялась лихорадка $>38^\circ\text{C}$, при компьютерной томографии – прогрессирование поражения легких от КТ1 до КТ3. Можно предположить, что неэффективность терапии БЦТ обусловлена высокой степенью коморбидности пациентов (ожирение; СД 2 типа и инфаркт миокарда).

В группе умерших пациентов – 8 историй болезни (8,9%) – возраст более 60 лет. Начало

терапии БЦТ было позднее, в сроки 7–14 дней от начала заболевания. Длительность терапии составила 5–7 суток. Все пациенты были с высоким индексом коморбидности, поступали в состоянии средней степени тяжести, с последующим прогрессированием НКИ, несмотря на терапию. У трех пациентов данной группы введение ингибиторов ИЛ 6 (сарилумаб, левилимаб) было тоже неэффективным.

Присоединение бактериальной микрофлоры оценивалось по уровням ПКТ – у 6 умерших пациентов этот параметр повысился от 0,3 до 12,8 нг/мл. Два пациента скончались от прогрессирования дыхательной недостаточности без присоединения бактериальной инфекции (ПКТ $< 0,05$).

Итак, причинами отсутствия эффекта от применения БЦТ могут быть: несвоевременное поступление пациента в стационар и недооценка тяжести и высокой степени коморбидности каждого конкретного пациента.

Таким образом, применение ингибитора янус-киназ БЦТ в комплексной терапии НКИ COVID-19 обеспечивает торможение системного воспалительного ответа, способствует подавлению синдрома ЦШ, снижает риск развития полиорганной недостаточности, уменьшает потребность в инвазивной вентиляции легких и уменьшает частоту летальных исходов. Использование БЦТ в терапии НКИ COVID-19 может быть отнесено к медицинским ресурсосберегающим технологиям, так как способствует снижению потребности в реанимационной поддержке и исключает дорогостоящие методы лечения, в конечном итоге, повышает эффективность терапии.

Литература

1. МЗ РФ Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версии 2019–2020 гг.

2. Сайганов С.А., Мазуров В.И., Мельников Е.С., Латария Э.Л. Возможности применения ингибиторов янус-киназ в комплексном лечении пациентов с COVID-19. Вестник Северо-Западного

государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2020; 12(4): 15–24.

3. Baricitinib as potential treatment for 2019-nCoV acute respiratory disease / P. J. Richardson, I. Griffin, C. Tucker, [et al.]. – Text (visual) : unmediated // Lancet. – 2020. – № 395 (10223). – P. 30–31. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30304–4.

**Кривошеева И.А., Бойко К.Ю., Панкова И.В.,
Полякова И.В., Талалаева Н.А., Каргапольцева
О.В., Шеина Ю.Л., Шевцова О.А., Бухалова Е.М.,
Манчылай Ч.Ш.**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Новосибирской области «Городская клиническая больница №1»,
г. Новосибирск

Терапия COVID-19 у больных сахарным диабетом на стационарном и реанимационном этапах в многопрофильной клинической больнице

Пандемия новой коронавирусной инфекции (НКИ) COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV2, может сопровождаться поражением различных систем организма человека, в том числе, эндокринной. По данным Новосибирской Городской клинической больницы №1 (ГКБ №1) за 2021 г. у выбывших из стационара пациентов с COVID-19 регистрировались: сахарный диабет (СД) 2-го типа у 98,5%; сочетание с ожирением у 76%; с сердечно-сосудистыми заболеваниями у 83%; с патологией почек у 56%; с заболеваниями легких у 59%; с двумя заболеваниями у 21%; с тремя и более заболеваниями у 63%. Определялся средний уровень гликогемиоглобина HbA1c с более 9% у 89% пациентов.

Для пациентов с COVID-19 и СД характерен риск развития кетоацидоза, особенно, у получающих ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (НГЛТ-2) и при впервые диагностированном СД. В этих случаях высока вероятность атипичного течения

неотложных диабетических состояний с развитием диабетического кетоацидоза и гиперосмолярного гипергликемического состояния.

В приемном отделении стационара пациентам с симптомами COVID-19 необходимо провести стандартный набор клинико-лабораторного обследования и определить: уровень глюкозы, кетоны в моче (при наличии СД или при гликемии более 12 ммоль/л), уровень сатурации; параметры биохимии крови и уровня креатинина. Обязательна отмена НГЛТ-2 и метформина при симптомах дегидратации и гипоксии при измерении сатурации в приемном отделении. Инсулинотерапия уже начинается в приемном покое с назначения пролонгированных инсулинов 12- или 24-часового действия с коррекцией гликемии каждые 2–3 ч инсулином короткого или ультракороткого действия. К терапии гипергликемии предъявляются требования с учетом возраста, степени коморбидности, тяжести НКИ. Необходимо поддержание уровня гликемии в пределах 6–12 ммоль/л с последующей коррекцией схемы и вида инсулинотерапии.

Инсулинорезистентность наблюдается при СД 2-го типа в условиях палаты интенсивной терапии и отделения реанимации и интенсивной терапии. Возможно изменение стандартного протокола внутривенного введения инсулина инфузوماتом с повышением дозировки с 4–8 ед/ч до 20 ед/ч. Гипогликемии достаточно часты в связи с нестандартным режимом энтерального питания в prone-позиции, анорексией, нарушением функции ЖКТ (проявления НКИ и/или терапии). Для поддержания гликемии в целевом диапазоне необходимы частые определения глюкозы, что важно при применении фармпрепаратов, вызывающих или усугубляющих инсулинорезистентность, с учетом полиорганного поражения у больных.

Следовательно, у пациентов COVID-19 с СД должна быть проведена точная оценка

течения сочетанной патологии. Необходимо понимать и помнить, что одышка при COVID-19-ассоциированном поражении легких, может быть проявлением кетоацидоза. Чрезвычайно важна оценка безопасности и целесообразности продолжения базисной терапии сочетанной патологии (нестероидные противовоспалительные средства, анальгетики, цитостатики, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы рецепторов ангиотензина II и др.).

По нашему мнению, оценка состояния пациентов COVID-19 с СД (уточнение диагноза, степени повреждения органов, определение ведущего патологического состояния, определяющего тяжесть заболевания), проводимая в клинических отделениях, является чрезвычайно важной. С нашей точки зрения необходимо учитывать: впервые выявленный СД, сепсис, отсутствие адекватной сахароснижающей терапии на предшествующих этапах, стероидную пероральную терапию, неадекватные питание и водный режим, неадекватную терапию НКИ на амбулаторном этапе, недооценку факторов риска прогрессирования тромботических осложнений.

Возможны и другие причины гипергликемии и инсулинорезистентности, кроме диабетического кетоацидоза и гиперосмолярного гипергликемического состояния или сочетания этих патологических состояний. Поэтому их поиск и верификация параллельно с лечением гипергликемии и осложнений – задачи, решаемые на уровне приемного покоя стационара с участием многих подразделений больницы.

Пациентам COVID-19 с СД, инсулинотерапия необходима и показана, как в базис-болюсном виде, так и в режиме непрерывной инфузии. Выбор вида инсулина и инсулинотерапии определяют критерии тяжести течения вирусного поражения органов при НКИ, степени гипоксии и степени гипергликемии.

Пациентам COVID-19 с СД в терапевтических отделениях должен проводиться кон-

троль: гликемии каждые 2 ч (целевые значения натощак до 7,0 ммоль/л, через 2 ч после еды до 11,0 ммоль/л); ацетонурии (при уровне гликемии более 12,0 ммоль/л); общих анализов крови и мочи, биохимических параметров (АЛТ, АСТ, креатинин, подсчет СКФ); HbA1c (при отсутствии контроля более 2 месяцев). Крайне важно не допускать гипогликемии, так как для каждого пациента этот показатель индивидуален, как и целевые уровни гликемии. Необходимо помнить про темпы снижения гликемии и выбирать инсулины длительного действия с низкой вариабельностью гликемии, наименьшим риском развития гипогликемических состояний. Показана консультация врача-офтальмолога, если её не было на догоспитальном этапе. Рекомендуется пациентам COVID-19 с СД: диета №9, подсчет хлебных единиц, ведение дневника питания. В части лечения – инсулинотерапия в базис/болюсном режиме (для пациентов с СД 1 и 2 типов). При гликемии более: 12–14 ммоль/л – 2 ЕД; 14–16 ммоль/л – 3 ЕД; более 16 ммоль/л – 4 ЕД; подкожно – инсулин короткого/ультракороткого действия (Росинсулин Р, НовоРапид). Повторный контроль уровня гликемии через 1 ч с последующей коррекцией по схеме при необходимости. Консультация врача-эндокринолога в плановом порядке при целевых значениях гликемии и экстренно – при отсутствии эффекта от терапии и прогрессировании гипергликемии.

При экстренном оперативном вмешательстве у пациентов COVID-19 с СД должна проводиться консультация дежурного терапевта, обеспечен контроль гликемии до, во время и после операции, а далее – каждый час. Целевые значения гликемии во время проведения операции (5–11 ммоль/л). При гликемии ниже 3,5 ммоль/л вводится 40% раствор глюкозы 20–60 мл в/в струйно; при гликемии выше 12,0 ммоль/л вводится 2–4 ЕД Росинсулин Р или НовоРапид подкожно. Показана консультация врача-эндокринолога после оперативного вмешательства с целью подбора

дальнейшей сахароснижающей терапии. Проводится контроль биохимических параметров крови (АЛТ, АСТ, креатинин).

Терапия диабетического кетоацидоза у пациентов COVID-19 с СД. Проводится инсулинотерапия короткого действия в режиме внутривенного введения через дозатор или инфузомат в дозе 0,1 Ед/ч на 1 кг веса (не более 6–8 Ед/ч на старте с увеличением дозы до 20 Ед/ч и более при гликемии более или равной 14 ммоль/л); 0,05 Ед кг/час (не более 3–5 Ед/ч) при гликемии менее 14 ммоль/л с возможным увеличением дозы до 10 Ед/ч. Причем целевой уровень гликемии в первые сутки 9–11 ммоль/л. Рекомендуются темпы снижения гликемии 4,5 ммоль/л в час. Важно не допускать гипогликемии! Поэтому необходим контроль гликемии каждый час. После стабилизации гемодинамики и купирования ацидоза, надо перейти на подкожное введение инсулина короткого действия в дозе 0,5–1,5 ед/кг массы.

Проводится инфузионная терапия для регидратации и коррекции кислотно-щелочного состояния (КЩС). Регидратация при диабетическом кетоацидозе и концентрации натрия более 165 ммоль/л солевые растворы противопоказаны, а следует вводить 2% раствор глюкозы. При концентрации натрия 145–165 ммоль/л регидратацию следует проводить 0,45% раствором натрия хлорида. При снижении уровня натрия менее 145 ммоль/л необходимо назначить физиологический раствор. Регидратация проводится с учетом возраста, наличия сочетанной патологии. При гликемии более 12 ммоль/л применяют водно-солевые растворы, а при гликемии менее 12 ммоль/л – 5–10% раствор глюкозы. Скорость регидратации корректируют в зависимости от величины центрального венозного давления (ЦВД) или по правилу – объем вводимой за час жидкости не должен превышать часового диуреза более чем на 0,5–1,0 л. Бикарбонат натрия вводится только под контролем рН крови менее 7 или уровня бикарбона-

та менее 5–200 мл 2% раствора внутривенно медленно за час. При рН менее 6,8 вводят до 400 мл 2% раствора бикарбоната натрия. Без определения рН и КЩС введение бикарбоната противопоказано!

Клинико-лабораторный мониторинг: глюкоза крови каждый час в первые сутки, далее – каждые два часа до стабилизации состояния; общие анализы крови и мочи ежедневно; функциональные пробы печени и почек; КЩС; электролиты; СРБ, амилаза и липаза ежедневно. Дополнительно по стандарту – пресепсин, прокальцитонин, ферритин, Д-димеры. По показаниям – консультации врачей-специалистов. Необходимо динамическое наблюдение врача-эндокринолога.

Таким образом, в условиях многопрофильной городской клинической больницы имеются условия для диагностики, лечения и реабилитации коморбидных пациентов с НКИ COVID-19 на фоне СД на стационарном и реанимационном этапах.

Литература

1. МЗ РФ Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версии (2019–2020 гг.). – Текст : непосредственный.
2. Шестакова М.В., Викулова О.К., Исаков М.А., Дедов И.И. Сахарный диабет и COVID-19: анализ клинических исходов по данным регистра сахарного диабета Российской Федерации. Проблемы эндокринологии. 2020; 66(1): 35–46. <https://doi.org/10.14341/probl12458>.

**Поморцев А.В.^{1,2}, Бабаян В.Т.²,
Трещинский Д.Л.¹, Мороз И.А.¹**

¹ГБУЗ «Краевая Клиническая Больница №2» МЗ КК, ДЦ

²ГБОУЗ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России г. Краснодар

Эхографические особенности легких у беременных с новой коронавирусной инфекцией

Цель работы. Оценить особенности легких у беременных с новой коронавирусной инфекцией путем использования эхографического метода исследования.

Материалы и методы исследования. Приведен опыт применения эхографического исследования легких 52 беременных пациенток с пневмонией, вызванной новой коронавирусной инфекцией. В основе проведенных исследований органов грудной клетки лежит ультразвуковая методика последовательного исследования и оценки двенадцати условных зон сканирования.

Для верификации данных эхографического исследования беременным пациенткам была выполнена компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки (ОГК). При проведении эхографического исследования оценивалось наличие артефактов ультразвукового изображения – горизонтальных А-линий и вертикальных В-линий, при КТ-исследованиях – наличие уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» и консолидации. В зависимости от степени поражения легочной паренхимы беременные пациентки были разделены на четыре клинические группы по 13 человек: от 0 до 25%; от 26 до 50%; от 51 до 75%; от 76 до 100%.

Результаты и обсуждения. При обследовании пациенток первой и второй клинических групп выявлялись: при эхографии легких – множественные повторяющиеся горизонтальные А-линии во всех 12 зонах сканирования, которые свидетельствовали о сохранной пневматизации легких, а также единичные

фокальные или сливные В-линии; при КТ ОГК – немногочисленные субплевральные, преимущественно слабоинтенсивные участки инфильтрации по типу «нежного матового стекла» и одиночные фокусы консолидации.

В третьей клинической группе отмечались В-линии: либо множественные фокальные, либо сливные, с преимущественной локализацией являлись ниже-боковые и задне-нижние зоны сканирования грудной клетки, чаще симметрично с обеих сторон. Наряду с В-линиями у пациенток данной группы выявлялись фокусные участки субплевральной консолидации. В этой группе максимальное число зон поражения легких составило не более 4-х зон. Верхние и передние зоны чаще сохранялись и визуализировались как А-линии. Вышеуказанное соответствует изменениям, выявленным при проведении КТ: нарастание протяженности участков инфильтрации по типу «матового стекла», преимущественно в латеральных и базальных отделах, с обширными зонами неоднородной консолидации.

В результате эхографического обследования четвертой клинической группы беременных пациенток отмечались сливные В-линии почти во всех зонах сканирования, утолщение плевральной линии, наличие консолидации, а в результате КТ-исследования – диффузные участки инфильтрации (вплоть до субтотального и тотального поражений) по типу «плотного матового стекла» с обширными зонами неоднородной консолидации в структуре, не имеющих предпочтительной локализации.

В настоящее время существует немало научных работ, посвященных применению эхографии легких для диагностики пневмоний, вызванных новой коронавирусной инфекцией. Одним из главных преимуществ ультразвукового метода в диагностике коронавирусной инфекции для беременных пациенток, в отличие от КТ-обследования, является отсутствие лучевой нагрузки, как для организма матери, так и плода.

Главными эхографическими диагностическими критериями пневмонии, вызванной SARS-CoV-2, является замещение горизонтальных А-линий вертикальными В-линиями, формирование локальных субплеврально расположенных зон консолидации и утолщение плевральной линии. Полученные эхографические признаки коррелировали с тяжестью заболевания и степенью поражения легочной паренхимы, определяемой результатами КТ-обследования. Визуализация органов грудной клетки значительно затруднялась у пациентов с избыточной массой тела.

Важным условием проведения эхографического исследования в условиях пандемии является соблюдение мер личной безопасности, безопасного использования диагностического оборудования для предотвращения распространения инфекции.

Выводы. Эхография лёгких – один из доступных методов в оценке изменений пневматизации легочной паренхимы (преимущественно субплевральных областей) для беременных с новой коронавирусной инфекцией, вызванной SARS-CoV-2. Отсутствие лучевой нагрузки, возможность проведения исследования у постели пациента делают данный метод подходящим для широкого использования в клинической практике с целью отслеживания динамических изменений в течении заболевания.

Полторацкая Т.Э., Луговская Г.И., Тарабановская Е.А., Игнатенко М.С.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Организации ПЦР-тестирования на новую коронавирусную инфекцию COVID-19 в ЛКБ ИИМБ и факторы, влияющие на точность результатов диагностики

Мониторинг и надзор за распространением SARS-CoV-2 являются важной составляющей борьбы с пандемией COVID-19. Основным методом диагностики и скрининга является определение РНК вируса SARS-CoV-2 методом ПЦР с обратной транскрипцией [1,2]. В конце 2021 начале 2022 гг. необходимость контроля за новой коронавирусной инфекцией привела к существенному расширению объема тестирования [3]. В лаборатории клинической биохимии, иммунологии и молекулярной биологии в этот период ежедневно выполнялось 8000–10000 исследований на наличие РНК коронавируса SARS-CoV-2. Это позволило накопить большой объем статистических данных, лучше понять эпидемиологию и особенности лабораторной диагностики COVID-19.

Материалы и методы. В лаборатории клинической биохимии, иммунологии и молекулярной биологии ГАУ РО «ОКДЦ» за период с 1 сентября 2021 по 28 февраля 2022 г. было выполнено 958 377 исследований, в том числе 1 993 исследований у сотрудников ГАУ РО «ОКДЦ». Среди обследованных можно условно выделить три группы, различающиеся по частоте тестирования. Это пациенты, однократно обследуемые перед госпитализацией или проведением диагностических процедур; пациенты с клиническими симптомами инфекции; сотрудники центра, проходящие регулярный скрининг на наличие вируса SARS-CoV-2. Все исследования проводились

с помощью наборов реагентов для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции в режиме реального времени «РеалБест РНК SARS-CoV-2» (БЕКТОР-БЕСТ), «АмплиПрайм® SARS-CoV-2 DUO» (АмплиСенс), «SARS-CoV-2 Лайт» (ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ). В случае необходимости, для подтверждения результата использовали набор реагентов для выявления РНК коронавирусов «SARS-CoV-2 / SARS-CoV» (ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ), который имеет одновременно три мишени по каналам детекции Fam/Green, Rox/Orange и Cy5/Red для повышения надежности диагностики. В качестве мишеней выбраны три участка генома вируса: специфичные для коронавируса SARS-CoV-2 участки гена N и гена E, а также консервативный участок гена E, общий для группы коронавирусов, подобных SARS-CoV, включая SARS-CoV и SARS-CoV-2. Выделение РНК проводили в автоматическом режиме на дозирующей станции «Анализатор автоматический модульный FreedomEVO» (Tecan Schweiz), «Станция дозирующая автоматическая Microlab STARlet (Hamilton Bonaduz AG), с помощью следующих комплектов реагентов для экстракции: «РеалБест УниМаг» или «РеалБест Сорбитус» для набора «РеалБест РНК SARS-CoV-2», «МагноПрайм ЮНИ» или «МагноПрайм ФАСТ-Р» – в случае автоматической экстракции для набора «АмплиПрайм® SARS-CoV-2 DUO», с использованием процессора для обработки магнитных частиц King Fisher Flex (ThermoScientific). Набор «РеалБест РНК SARS-CoV-2» применялся с регистрирующими амплификаторами планшетного типа «CFX96» или «QuantStudio5». Набор «АмплиПрайм® SARS-CoV-2 DUO» применялся с регистрирующим амплификатором планшетного типа «CFX96». Наборы «ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ» применялись с регистрирующим амплификатором планшетного типа «ДТ-прайм». Использование набора «SARS-CoV-2 Лайт» проходит без этапа

выделения РНК из клинических образцов. Выделение РНК ручным методом проводилось с применением комплектов реагентов «ПРОБА-НК» или «ПРОБА-НК-ПЛЮС» для набора «SARS-CoV-2 / SARS-CoV» (ООО «ДНК-Технология»). Чувствительность всех тест-систем составляла 500 копий вируса на миллилитр образца.

Результаты. Для обеспечения бесперебойной работы лаборатории в период увеличения объемов тестирования до 10 000 исследований с сутки, работа была организована согласно принципам операционной эффективности на основе «ЛИН-подхода». Применяя методики «бережливого производства», были достигнуты: стандартизация и максимальная автоматизация процессов, увеличение продуктивности; изменение профессиональной структуры занятости работников, создание максимально безопасных условий труда. Все это сыграло большую роль в обеспечении качества результата исследования. Все этапы работы в зоне выделения были разделены между 3 сотрудниками, что позволило в два раза снизить время обработки проб (с 40 мин./96 исследований до 20 мин./96 исследований). Были сведены к минимуму такие нежелательные события, как задержки поступления образцов в лабораторию, задержки регистрации биоматериала, задержки на этапе центрифугирования, ожидание верификации результата, задублированные назначения разными врачами, необоснованно срочные заказы, ошибки в идентификации проб, повторное тестирование образцов по разным причинам, перекалибровка анализатора. Были усовершенствованы (минимизированы) процессы передвижения и транспортировки: перенос образцов к анализаторам, центрифугам или к холодильникам, избыточное перемещение пробирок, перестановка пробирок в другие штативы.

Учитывая важность преаналитического этапа для получения достоверного результата исследования, с медицинскими

организациями области была проведена большая работа по поводу правильного взятия и оформления биоматериала, своевременной доставки в лабораторию, предотвращения ошибок при идентификации пробирок. Для исключения ложноотрицательных результатов, особое внимание уделялось разбору биоматериала: достаточный ли объем транспортной среды в микропробирке, нет ли посторонних примесей и зондов, не нарушен ли штрих-код, каково время взятия орофарингеального мазка. Пробирки с дефектами утилизировались.

Одним из наиболее значимых этапов в обеспечении точности результатов лабораторных исследований является регулярное проведение контроля качества. Каждую постановку ставился внутренний контрольный образец, который входит в состав набора. Также обязательно осуществлялся внутрилабораторный контроль качества дезинфекции и отсутствия контаминации путем исследования смывов с рабочих поверхностей оборудования и поверхностей помещений (с кратностью 2–3 раза в неделю, в зависимости от объема проводимых исследований), особое внимание уделялось оборудованию и местам с наибольшей загруженностью. Каждая серия постановок сопровождалась отрицательными контрольными образцами, а для дополнительного контроля за «чистотой» всех этапов выделения и амплификации дополнительными отрицательными контролями (количество которых менялось в зависимости от объема выполняемой работы). Также осуществлялось выборочное повторное тестирование образцов. На этапе валидации тщательно просматривались графики постановок, особое внимание уделялось низкокопийным результатам, при необходимости проводилось повторное исследование, начиная с момента выделения РНК. Для исключения сомнительных результатов использовались мультилокусные (на 3 мишени) тест-системы «SARS-CoV-2 / SARS-CoV» (ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ).

К появлению ложноположительных результатов может приводить перекрестная контаминация высококопийным биоматериалом. Обычно такие результаты располагаются рядом с высококопийными образцами при выделении РНК или заполнении амплификационных пробирок и характеризуются меньшей вирусной нагрузкой. Поэтому необходимо строго соблюдать все рекомендации, направленные на предотвращение кросс-контаминации. При этом, выявление образцов с низкой вирусной нагрузкой (в районе предела обнаружения используемой тест-системы) требует особого внимания и не должно быть проигнорировано, так как неоднократно наблюдалось развитие инфекционного процесса после выявления у пациента низкокопийного положительного результата. В случае низкокопийного результата на наличие РНК коронавируса SARS-CoV-2, рекомендуется повторный забор биоматериала.

Заключение. Работа в ПЦР-лаборатории, выполняющей исследования на выявление РНК SARS-CoV-2, должна быть организована с учетом всех факторов, влияющих на точность диагностики новой коронавирусной инфекции COVID 19, особенно при значительном увеличении объемов тестирования. В ЛКБИиМБ организована система внутрилабораторного контроля качества на всех этапах лабораторного процесса. Аналитический этап лабораторного исследования включает постановку контрольных образцов, контроль качества дезинфекции и отсутствия контаминации путем исследования смывов с рабочих поверхностей оборудования и поверхностей помещений зоны выделения и амплификации, выборочное ретестирование образцов. Оптимизация процесса по методу «бережливого производства» позволила сократить время на проведение одного ПЦР-исследования на 40%, при этом увеличить объемы исследований на 50% без изменения штатного расписания. Тест-системы, используемые для определения РНК SARS-CoV-2, должны иметь

максимальную чувствительность для выявления низкокопийных образцов, составляющих значительную часть всех положительных результатов. В то же время, наличие образцов с очень высокой концентрацией вируса требует тщательного соблюдения мер по предотвращению кросс-контаминации на всех этапах исследования.

Литература

1. Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 9 (26.10.2020). 235 с.
2. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. *Архивъвнутреннеймедицины*. 2020; 10(2): 87–93. DOI: 10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93.
3. *Torjesen I.* Covid-19: Omicron may be more transmissible than other variants and partly resistant to existing vaccines, scientists fear. *BMJ*. 2021.
4. Протасова Л.М., Масунов В.Н., Бойков В.А., Деев И.А., Кобякова О.С., Суворова Т.А., Шибалков И.П., Шнайдер Г.В. Опыт внедрения технологий бережливого производства в здравоохранении: обзор лучших практик. Социальные аспекты здоровья населения. – 2019. – № 65(4). – С. 1–35.
5. Бережливая лаборатория: повышение эффективности и упрощение процессов. Как повысить эффективность работы лаборатории? Сборник материалов METTLER TOLEDO. https://www.mt.com/ru/ru/home/library/collections/laboratory-division/lean_lab.html
6. ГОСТ Р ИСО 15189–2015 Лаборатории медицинские. частные требования к качеству и компетентности <https://docs.cntd.ru/document/1200119946>.
7. Н.А. Кузнецова, А.А. Почтовъй, М.А. Никифорова, В.А. Гуцин. Стратегии дизайна РТ – ПЦР-систем и организация мониторинга SARS-COV-2. Вестник Российского государственного медицинского университета, 2020.

Игнатенко М.С., Новикова О.Н., Луговская Г.И.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Особенности амплификации вируса SARS-CoV-2 у пациентов с Дельта- и Омикрон-штаммами

2020 г. вошел в историю как год, несущий глобальную угрозу человечеству – пандемию вируса SARS-CoV-2, вызывающий новую коронавирусную инфекцию COVID-19 [1]. SARS-CoV-2 – это оболочечный одноцепочечный РНК-вирус, и как все РНК-вирусы, он склонен к частым мутациям генома, у одного человека может содержаться множество версий одного вируса [2]. Не все мутации приводят к образованию нового штамма, некоторые варианты вируса быстро исчезают, другие, напротив, закрепляются в популяции и образуют новый штамм.

С начала первого выявления SARS-CoV-2 у жителей г. Ухань (Китай) до настоящего времени ВОЗ выделил несколько эпидемиологически и клинически значимых штаммов SARS-CoV-2, а именно:

- Альфа (линия В.1.1.7), отличающийся повышенной трансмиссивностью и летальностью [3].
- Бета (линия В.1.351), штамм SARS-CoV-2 с мутациями в рецептор-связывающем домене в спайковом гликопротеине вируса, которые позволили легче прикрепляться к клеткам человека [4].
- Гамма (линия В.1.1.248), отличающийся более контагиозностью и агрессивностью, чем изначальный штамм SARS-CoV-2 [5].
- Дельта (линия В.1.617.2), новая волна которого затронула более молодые слои населения, чем предыдущие, для данного штамма характерны мутации L452R и P681R в гене S [6].
- Омикрон (линия В.1.1.529) – данный штамм обладает наивысшей контагиозностью

по сравнению с предшественниками, затрагивает молодых людей и детей чаще, чем в предыдущие волны. Для данного штамма характерны мутации P681H, N679K, A67V и делеция 69–70 del в гене S [7].

В Россию штамм Омикрон был завезен в начале декабря 2021 года из ЮАР. Уже через месяц Омикрон распространился по всей стране и вытеснил своего предшественника, SARS-CoV-2 – Дельта, затронул практически все возрастные слои населения и вызвал очередной всплеск заболеваемости COVID-19 [8]. Переход штаммов SARS-CoV-2 с Дельта на Омикрон в популяции жителей Ростовской области был отмечен в лаборатории клинической биохимии, иммунологии и молекулярной биологии ГАУ РО «ОКДЦ».

Цель работы. Исследовать особенности амплификации вируса SARS-CoV-2 у пациентов с Дельта- и Омикрон-штаммами у пациентов Ростовской области.

Материалы и методы. Проанализированы данные 19 200 пациентов, прошедших тестирование на носительство новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 методом RT-PCR в лаборатории клинической биохимии, иммунологии и молекулярной биологии ГАУ ОКДЦ в период с января 2022 г. по март 2022 г. Все обследованные пациенты являлись жителями Ростовской области, возраст составил от 1 месяца до 90 лет.

Забор биоматериала из носоглотки и ротоглотки осуществлялся с помощью одноразового стерильного зонда для взятия биоматериала (зонд тип А универсальный), после взятия мазка зонд помещался в пробирку с транспортной средой (Транспортный раствор 2, Вектор-Бест, РФ).

Выделение РНК SARS-CoV-2 производилось с помощью реагентов для выделения нуклеиновых кислот из клинических образцов «МагноПрайм ФАКТ-Р», ООО «НекстБио» Россия. Амплифицирование SARS-CoV-2 проводилось на ПЦР-амплификаторе

в реальном времени CFX96 Touch с термоблоком с помощью тест-систем для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 тяжелого острого респираторного синдрома (COVID-19) методом полимеразной цепной реакции «АмплиТест SARS-CoV-2» вариант FRT. Для качественного выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 генетических вариантов особого эпидемиологического значения (VOC) Omicron и Delta использовалась тест-система для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 «АмплиТестSARS-CoV-2 VOCv.3» для качественного выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 генетических вариантов особого эпидемиологического значения (VOC) Omicron и Delta, вариант FRT. Анализ данных амплификации проводился с помощью программного обеспечения FRT-manager.

Результаты. Из обследованных были отобраны пациенты с положительным результатом ПЦР-теста на SARS-CoV-2, что составило 10 017 человек.

При анализе графиков амплификации в конце января 2022 г. замечено, что у незначительной части пациентов (5% от общего количества положительных пациентов) наблюдалась нестандартная картина амплификации: более плавное поднятие амплификационной кривой, слабое разгорание по каналу спецификации HEX и более сглаженный выход на плато, положительный результат варьировал в пределах 30 ± 5 циклов.

Из клинических данных можно отметить молодой возраст (15–35 лет), достаточно быстрое протекание заболевания: количество дней от первого положительного результата на наличие у пациента РНК вируса SARS-CoV-2 до выдачи отрицательного результата теста составило 5–7 дней, причем у всех пациентов РНК коронавируса SARS-CoV-2 выявлена впервые.

Наглядно такие амплификационные кривые показаны на рисунке 1.

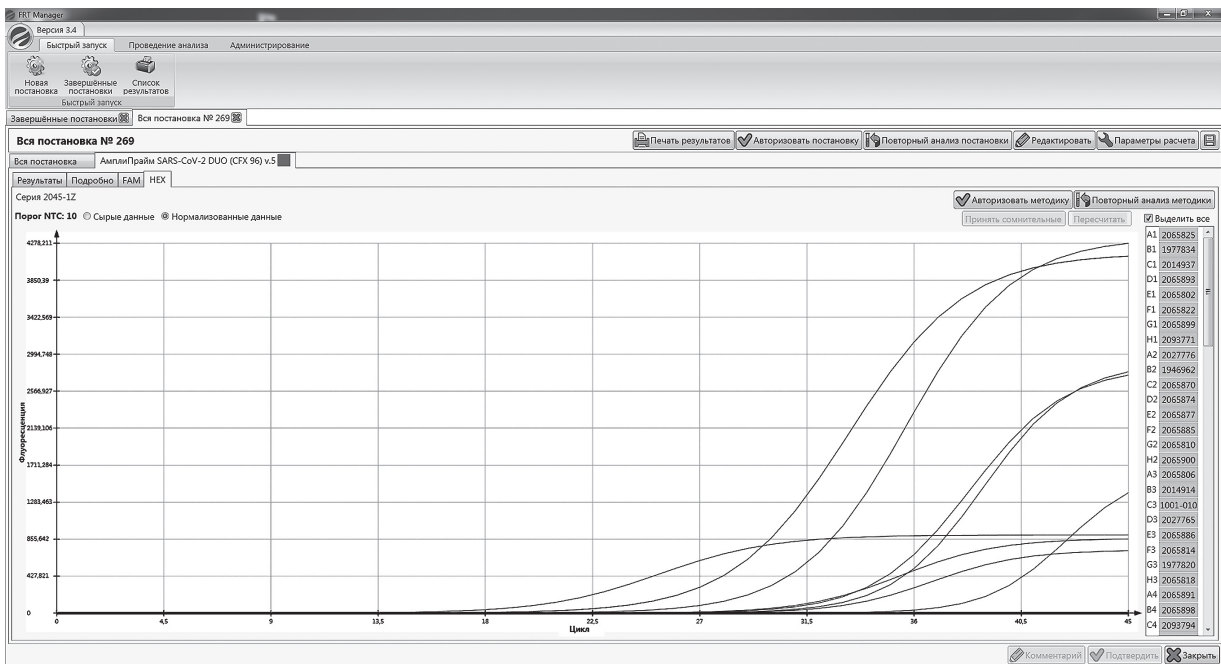


Рис. 1. Нестандартные кривые амплификации, наблюдаемые в ЛКБииМБ (результаты от 27.01.2022 г.)

Через неделю количество нестандартных кривых амплификации значительно возросло и составило более 80% от общего количества (рис. 2). Анализ данных пациентов с такими амплификационными кривыми показал, что во всех случаях РНК SARS-CoV-2 выявлена впервые, положительный результат варьировал в пределах 30–35 циклов, возраст пациен-

тов от одного года до 40 лет, то есть это дети и пациенты молодого возраста. У всех пациентов заболевание протекало скоротечно, количество дней от первого положительного результата до отрицательного результата теста составило в среднем 5–7 дней, причем, чем моложе пациент, тем быстрее получался отрицательный результат теста.

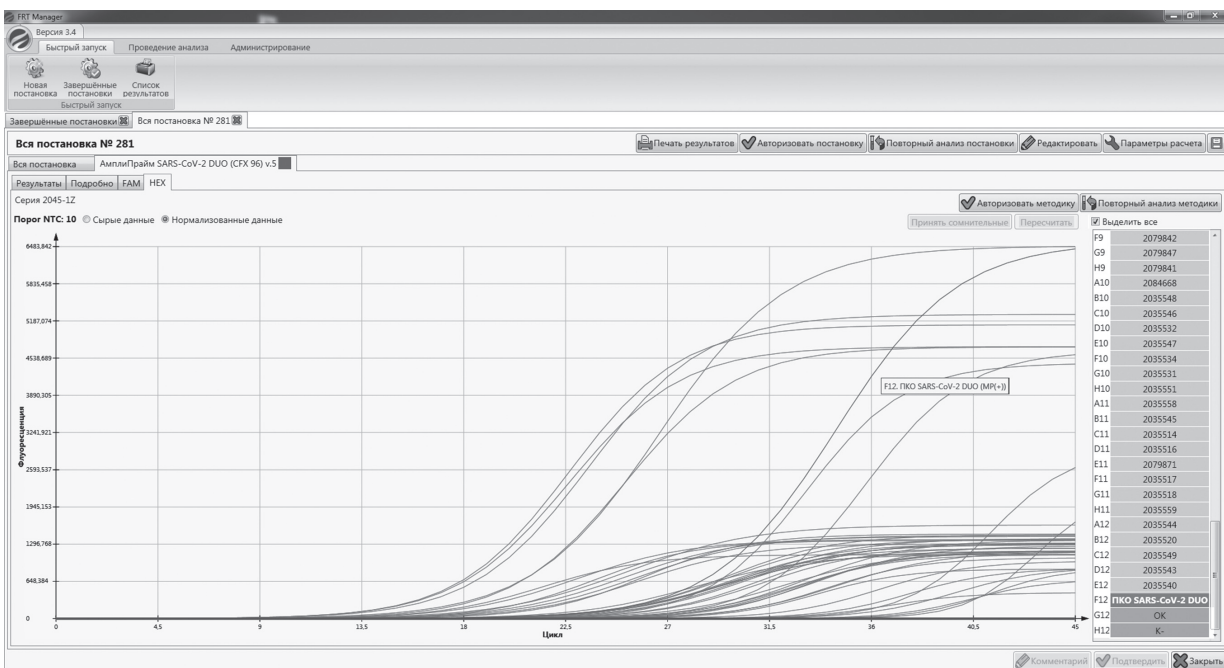


Рис. 2. Нестандартные кривые амплификации, наблюдаемые в ЛКБииМБ (результаты от 01.02.2022)

Пробы пациентов с «обычными» и «заниженными» амплификационными кривыми были исследованы с использованием тест-системы для качественного выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2, позволяющей

идентифицировать генетические варианты особого эпидемиологического значения (VOC) Omicron и Delta штаммы вируса SARS-CoV-2. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты идентификации мутаций у пациентов с положительными результатами ПЦР-теста на наличие вируса SARS-CoV-2

	Пробы пациентов с «обычными» амплификационными кривыми	Пробы пациентов с «заниженными» амплификационными кривыми
Мутация P681H в гене S	Не обнаружено у 100% пациентов	Обнаружено в 100%
Мутация N679K в гене S	Не обнаружено у 100% пациентов	Обнаружено в 100%
Мутация A67V в гене S	Не обнаружено у 100% пациентов	Обнаружено в 100%
Делеция 69–70del в гене S	Не обнаружено у 100% пациентов	Обнаружено в 100%
Мутация L452R в гене S	Обнаружено в 100%	Не обнаружено у 100% пациентов
Мутация P681R в гене S	Обнаружено в 100%	Не обнаружено у 100% пациентов

Таким образом, было установлено, что все пациенты с классическими амплификационными кривыми являлись носителями Дельта-штамма вируса SARS-CoV-2, а все пациенты с «заниженными» амплификационными

кривыми – носителями нового Омикрон – штамма вируса SARS-CoV-2.

Через месяц штамм Омикрон вируса SARS-CoV-2 практически вытеснил штамм Дельта того же вируса, что можно увидеть на рис. 3.

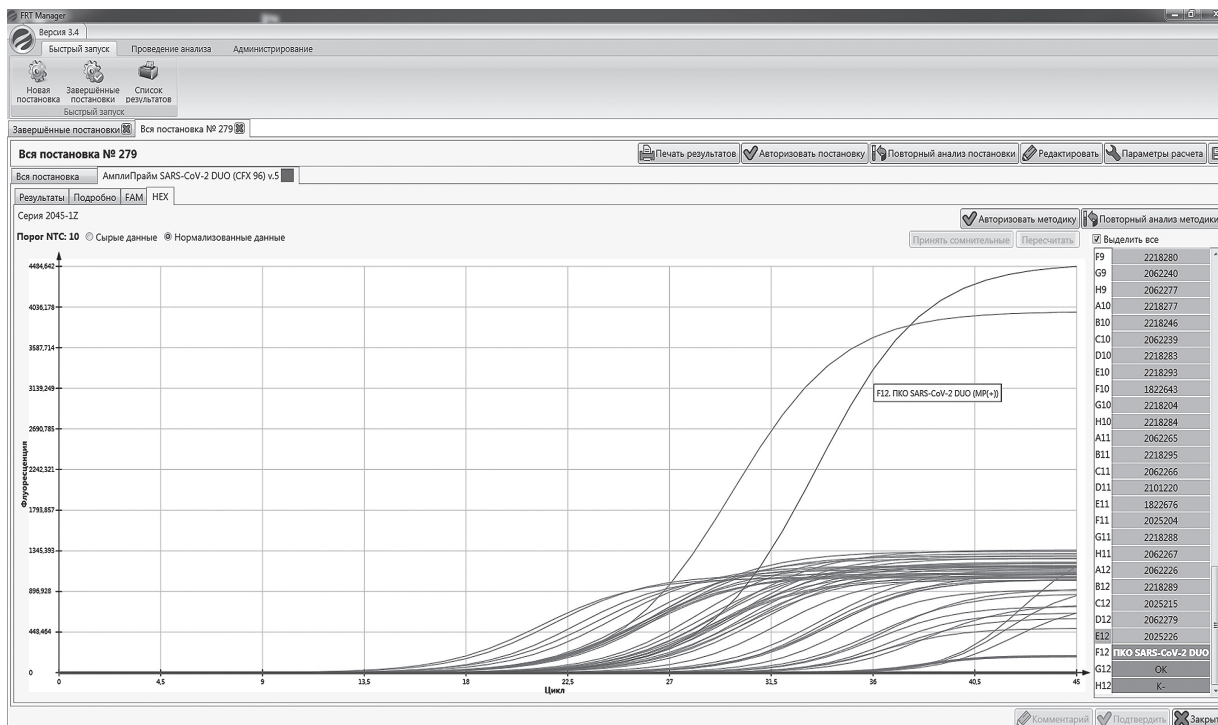


Рис. 3. Превалирование штамма Омикрон над штаммом Дельта вируса SARS-CoV-2

Таким образом, в лаборатории клинической биохимии, иммунологии и молекулярной биологии зафиксирован момент перехода одного

штамма вируса SARS-CoV-2 на другой, вытеснение Дельта-штамма вируса SARS-CoV-2 штаммом Омикрон.

Литература

1. Пиеничная Н.Ю., Веселова Е.И., Семенова Д.А., Иванова С.С., Журавлев А.С. COVID-19 – новая глобальная угроза человечеству // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2020. – №1. – С. 6–15.

2. Anthony R. Fehr, Stanley Perlman. Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis// Methods in molecular biology (Clifton, N.J.). – 2015. – Т. 1282. – С. 1–23. – ISSN 1064-3745. – doi:10.1007/978-1-4939-2438-7_1. – PMID 25720466.

3. Preliminary genomic characterisation of an emergent SARS-CoV-2 lineage in the UK defined by a novel set of spike mutations – nCoV-2019 Genomic Epidemiology – Virological

4. Ewen Callaway. Could new COVID variants undermine vaccines? Labs scramble to find out// Nature. – 2021–01–07. – Vol. 589, iss. 7841. – P. 177–178. – doi:10.1038/d41586-021-00031-0.

5. Lewis F. Buss, Carlos A. Prete, Claudia M. M. Abraham, Alfredo Mendrone, Tassila Salomon. Three-quarters attack rate of SARS-CoV-2 in the Brazilian Amazon during a largely unmitigated epidemic(англ.) // Science. – 2021-01-15. – Vol. 371, iss. 6526. – P. 288–292. – ISSN1095-9203 0036–8075, 1095–9203. – doi:10.1126/science.abe9728.

6. Sharma, Milan New ‘Delta Plus’ variant of SARS-CoV-2 identified; here’s what we know so far

7. Что известно об омикрон-штамме коронавируса: [арх. 26 ноября 2021] // ТАСС. – 2021.

8. Егор Губернаторов, Наталия Анисимова. Минздрав уточнил данные о случаях заражения «омикроном» в России. Архивная копия от 26 декабря 2021 на Wayback Machine // РБК, 25.12.2021.

Коломеец А.Н., Романенко М.В., Андреева Г.А.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Деятельность лаборатории молекулярно-генетической диагностики в условиях пандемии COVID-19

Основным направлением деятельности лаборатории до 2020 г. была диагностика микроорганизмов III–IV группы патогенности: вирусные гепатиты; заболевания,

передающиеся половым путем; TORCH-инфекции и др., вирусная нагрузка гепатитов В и С, а также выявление экспрессии химерных генов при онкогематологической патологии.

В мае 2020 г. лаборатория начала тестирование пациентов на SARS-CoV-2. Пандемия COVID-19 поставила перед лабораторией сложную цель: организовать массовую диагностику SARS-CoV-2 в короткие сроки. Для её достижения нужно было решить несколько задач: организовать и оптимизировать процесс приёма биоматериала II группы патогенности и его сортировки перед этапом пробоподготовки, увеличить парк оборудования, в том числе на этапах пробоподготовки и проведения полимеразной цепной реакции, сократить время выдачи результатов анализов, а также время подготовки различных отчётных материалов.

До пандемии COVID-19 пробоподготовка в лаборатории проводилась вручную, из оборудования для проведения ПЦР имелось 3 амплификатора: «RotorGene 6000» (производитель «Corbett Research»), «RotorGeneQ 5plex» (производитель QIAGEN) и «ДТлайт» (производитель «ДНК-технология»). Учитывая пропускную способность вышеназванного оборудования, одновременно можно было проводить амплификацию 120 проб, что оказалось явно недостаточно в условиях пандемии и резко возросшей нагрузки на лабораторию. Так, в 2019 г. количество выполненных исследований методом ПЦР составило 6 278, а в 2020 г. – уже 84 895, из которых 83 417 (98,2%) составили исследования на SARS-CoV-2.

С целью увеличения парка оборудования в 2020 г. был приобретён амплификатор «CFX96» (производитель «BioRad»), что увеличило пропускную способность лаборатории до 216 проб в одной одновременной постановке.

Среднее время работы лаборанта при ручной процедуре выделения нуклеиновых

кислот из партии в 96 проб составляло 3 часа. Для автоматизации данного процесса в 2020 г. была приобретена станция «FreedomEvo» (производитель «Тесан»); её среднее время выделения нуклеиновых кислот из 96 проб составило 1 час 45 минут, что почти в 2 раза быстрее ручной пробоподготовки. Так как максимальная пропускная способность ограничена количеством лунок в амплификаторе, то наиболее оптимальным при использовании станции пробоподготовки является «CFX 96» (96 лунок): в нём амплификация 96 проб будет одновременной и займёт примерно 1 час 45 минут. В противоположность этому, чтобы провести амплификацию 96 образцов на амплификаторе типа «Rotor-Gene» (36 лунок) понадобится 3 запуска и примерно 5 часов рабочего времени.

Кроме этого, в 2020 г. из-за высокой нагрузки на лабораторию был изменён график работы (персонал стал работать посменно с 8:00 до 22:00, семь дней в неделю) и сокращён приём проб на другие виды ПЦР-исследований (гепатиты; инфекции, передаваемые половым путём и пр.). Так, в 2019 г. было выполнено 6 278 молекулярно-генетических исследований на вышеуказанные инфекционные агенты, тогда как в 2020 г. – всего лишь 1 478.

С начала пандемии COVID-19 в лаборатории использовались различные тест-системы для ПЦР. Из них наилучшим образом зарекомендовали себя SARS-CoV-2/SARS-CoV (ООО «ДНК-технология») и «РеалБест РНК SARS-CoV-2» (АО «Вектор-Бест»). Набор «РеалБест РНК SARS-CoV-2» с набором для выделения «РеалБест Сорбитус» оказался особенно удобен тем, что в состав набора входят пробирки с уже готовой лиофилизированной реакционной смесью для обратной транскрипции и ПЦР – таким образом значительно сокращается время на разведение и раскапывание реакционной смеси и внесение РНК. Так, например, при ручной пробоподготовке партии в 96 проб и амплификации с отдельным проведением обратной транскрипции

время от начала работы до получения результата может составлять от 7 часов и более. Для такой же партии, но с использованием автоматизированной пробоподготовки и набора для амплификации с готовой реакционной смесью требуется всего лишь 3,5–4 часа.

Таким образом, при двухсменном режиме работы и использовании станции «FreedomEVO» и амплификатора «CFX96» возможно проведение ПЦР на SARS-CoV-2 примерно 760 образцов в день.

В 2021 г. была приобретена и внедрена в практику лабораторная информационная система «ЛИС. Модуль ПЦР», а вместе с ней и система штрихкодирования образцов, что позволило автоматически проверять и формировать рабочие листы, а также значительно сократить время выдачи результатов анализов с 1,5 минут на сохранение одного протокола до 3–5 секунд. Также внедрение «ЛИС» позволило снизить риски ошибок на этапе валидации результатов, т.к. «ЛИС. Модуль ПЦР» автоматически анализирует полученные от амплификатора значения пороговых циклов и выдаёт результат, а оператор получает возможность видеть значения порогового цикла в «ЛИС. Модуль ПЦР» и вносить коррективы (при необходимости). «ЛИС» также дала неограниченные возможности по формированию отчетов, в том числе информацию о динамике результатов пациента за любой период времени, и выгрузкой данных в любой электронный формат.

Через «ЛИС. Модуль ПЦР» также возможно проводить мониторинг ожидаемого количества проб по датам и учреждениям, тем самым подготовиться к определенному объёму работы, перераспределить штат и время работы персонала.

В 2021 г. было выполнено 120 536 исследований методом ПЦР, в том числе 119 292 из них – на SARS-CoV-2 (98,9%).

В связи с быстрым распространением штамма «Омикрон» и возрастающим риском перегрузки лаборатории в 2022 г. для усиления

этапов пробоподготовки и амплификации были приобретены: процессор «KingFisher» (производитель «Thermo Scientific») и ещё один амплификатор «CFX96». Приобретение «KingFisher» позволило проводить пробоподготовку 96 образцов в течение 15 минут. Таким образом, пропускная способность лаборатории увеличилась до 2000 анализов в день при условии максимальной загрузки всех амплификаторов.

В первом квартале 2022 г. было проведено рекордное количество ПЦР-исследований на SARS-CoV-2 – 43 453, что в 2,6 раз больше, чем за тот же период 2021 г. (16 874 исследования).

Таким образом, в БУЗОО «КДЦ» удалось справиться с волной COVID-19, штамм «Омикрон», благодаря грамотной и слаженной работе руководства диагностического центра и персонала лаборатории. Приобретение станций автоматического выделения нуклеиновых кислот, расширение парка амплификаторов, а также использование наборов с готовой реакционной смесью позволило сократить время пробоподготовки, исключить ошибки, связанные с «человеческим фактором», свести к минимуму риски инфицирования персонала в процессе работы с образцами, а также увеличить пропускную способность лаборатории.

Благодаря своевременному внедрению «ЛИС» и системе штрихкодирования удалось сократить время преаналитического этапа и этапа валидации результатов исследований, сократить сроки получения результатов исследований лечащими врачами и пациентами.

Кроме этого, данное оборудование и программное обеспечение «ЛИС. Модуль ПЦР» можно перепрофилировать под потребности и нужды системы здравоохранения и в кратчайшие сроки реагировать на изменения эпидемической ситуации.

**Хван Л.А.¹, Панкова И.В.¹, Полякова И.В.¹,
Кривошеева И.А.¹, Ермаченко Т.В.¹, Кривошеев А.Б.^{1,2}**

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск

Расстройства функции желудочно-кишечного тракта после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19

Типичными и первыми признаками заражения новым коронавирусом SARS-CoV-2 COVID-19 являются лихорадка и респираторные симптомы. Могут возникать вкусовые и обонятельные нарушения вплоть до их исчезновения на длительное время. Однако установлено, что COVID-19 может начаться не с кашля и субфебрильной температуры, а с тошноты и диареи. У $\frac{3}{4}$ больных в дебюте заболевания отмечается снижение аппетита вплоть до анорексии. До 26–50% больных госпитализируются с гастроинтестинальными симптомами. У таких больных выявляются расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в виде диареи, тошноты и позывы на рвоту, явлениями диспепсии, различными болями в животе – симптомами, которые типичны для целого ряда заболеваний ЖКТ. У большинства пациентов гастроинтестинальная симптоматика сочетается с бронхолегочной. Изолированно гастроинтестинальные симптомы практически всегда сопровождаются лихорадкой [1, 2]. Частота проявлений расстройств ЖКТ по результатам исследований различных авторов может возникать с частотой от 2 до 10% случаев. В частности, было констатировано, что у 1099 больных из 552 клиник КНР гастроинтестинальные симптомы в виде тошноты и рвоты выявлены у 5%, а случаи диареи – у 3,8% пациентов [3, 4]. Диарея у каждого пятого пациента является

первым симптомом болезни. Длительность диареи обычно варьирует от 1 до 14 дней, в среднем 5 суток и с частотой до 4–6 дефекаций в день. Как правило, дебют заболевания гастроинтестинальными симптомами обязательно сочетается с лихорадкой [5]. Предполагается, что симптомы заражения со стороны ЖКТ обнаруживаются на ранних стадиях заболевания и несколько чаще регистрируются при легких вариантах течения COVID-19. Китайскими исследователями были получены данные, что более чем у 20% пациентов с COVID-19 РНК вируса SARS-CoV-2 может обнаруживаться в различных отделах ЖКТ и фекалиях. При этом в дыхательных путях ПЦР-тест был отрицательным [3, 4].

У лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, могут наблюдаться постковидные последствия после выздоровления, которые проявляются расстройствами функции различных систем и органов. Это позволило сформировать понятие о постковидном синдроме (Post-COVID-syndrome) или LongCOVID – последствия коронавирусной инфекции COVID-19, при которой до 20% людей, перенесших коронавирусную инфекцию, страдают от долгосрочных симптомов, продолжающихся до 12 недель и более [6]. Постковидный синдром (ПКС) в настоящее время рассматривается как собирательный термин, под которым объединяют многообразные клинические и метаболические расстройства. Возникающие симптомы относятся к долгосрочным и могут проявляться волнообразно или быть постоянными. Среди этих симптомов чаще всего выделяют парализующую слабость; одышку, неполный вдох, тяжесть за грудиной; болевой синдром в виде цефалгий, миалгий и арталгий; кожные реакции (различная кожная сыпь, крапивница и др.); нарушение терморегуляции (продолжительное повышение или понижение температуры тела, либо резкие изменения температуры); потеря волос, выпадение зубов; потеря памяти, дислексия, дезориентация в

пространстве, нарушение сна, тревога и панические атаки [7].

Проявления ПКС со стороны ЖКТ условно их можно разделить на расстройства верхних отделов ЖКТ – это преимущественно диспепсические нарушения в виде тошноты и рвоты. А также расстройства нижних отделов ЖКТ преимущественно проявляющиеся диареей. В качестве нарушений функции верхних отделов ЖКТ мы представляем следующее клиническое наблюдение.

Больной К., 60 лет, медицинский работник. В апреле 2020 г. имел контакт с пациентом с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Дважды проведенный ПЦР-тест на РНК SARS-CoV-2 в течение 10 дней после контакта – отрицательный. В конце мая новый контакт с инфицированным пациентом. В начале июня отмечается появление субфебрилитета до 37,5...38,8°C, в течении суток перепады температуры с 38,8 до 35,8°C. Из других жалоб наиболее заметными оказались выраженная слабость, одышка при физической нагрузке, выраженный гипергидроз. Самостоятельно вышел на изоляцию. Начато амбулаторное лечение по рекомендуемой на данный момент схеме лечения: фраксипарин 0,6 мг 1 раз в сутки 10 дней; дексаметазон по 4 мг 3 раза в день 3 дня, антибактериальная терапия (макролиды – сумамед 500 мг 1 раз в день 3 дня, левофлаксацин 500 мг 2 раза в день 10 дней), осельтамивир по 1 табл. 2 раза в день, курс 5 дней. На 10-е сутки температура нормализовалась. Сохранялась общая слабость и гипергидроз. Общее состояние улучшилось через 2 недели.

В анамнезе у больного бронхиальная астма, смешанная (инфекционно-экзогенная), контролируемая. Декомпенсации не наблюдалось. Получает серетид 25/250 мкг 2 раза в день и беродуал по 1–2 дозы по требованию. Артериальная гипертония: целевое давление 130–140/80 мм рт.ст. Базисная терапия: конкор 2,5 мг 1 раз в сутки и верошпирон 25 мг 1 раз в сутки, клопидогрель 75 мг 1 раз в

сутки. Ухудшения течения артериальной гипертонии не наблюдалось.

В конце июля 2020 г. зарегистрирован повышенный уровень антител к коронавирусу SARS-CoV-2 (нуклеокапсидному белку) – IgG-КП. Результат 5,83. Определение проведено по технологии ARCHITECT, Abbott (США). Тест считается положительным при уровне более 1,4, что подтверждало перенесенную в мае 2020 г. инфекцию, вызванную вирусом SARS-CoV-2.

В ноябре 2020 г. проведено контрольное обследование. Результаты. Общий анализ крови: Эр. $4,4 \times 10^{12}/л$, Нб 128 г/л, ЦП 0,9, Тр. $251 \times 10^9/л$, Л. $4,8 \times 10^9/л$, б. 1%, э. 4%, п. 5%, с. 65%, лимф. 20%, мон. 5%, СОЭ 15 мм/ч. Биохимия крови: АлАТ 0,24 мкмоль/л, АсАТ 0,34 мкмоль/л, Общий холестерин 196,8 мг/дл, гаммаглутамилтранспептидаза 89 мкмоль/л, глюкоза 6,0 ммоль/л, общий белок 69 г/л, триглицериды 1,3 ммоль/л, ХС-ЛПВП 84,7 мг/дл, общий билирубин 10,7 ммоль/л, щелочная фосфатаза 133 U/l, мочевиная кислота 421 ммоль/л, мочевиная 7,8 ммоль/л, креатинин 110 ммоль/л.

Результаты инструментальных методов обследования

Дуплексное исследование экстракарпальных сосудов головного мозга. Заключение. ТИМК сонных артерий в пределах половозрастной нормы. Локальное утолщение в бифуркации правой ОСА, гемодинамически незначимое. Незначительное снижение скоростных показателей в правой и левой позвоночной артерии.

Допплер-эхокардиография с цветным доплеровским картированием. Заключение. Склероз корня аорты, митрального кольца, створок аортального и митрального клапана, без признаков стенозирования. Признаки атеросклероза ЛКА. Незначительная митральная, легочная и трикуспидальная регургитация. Незначительная дилатация левого предсердия. Дополнительных путей кровотока через сердечные перегородки не

выявлено. Незначительная гипертрофия и фиброз МЖП. Признаки нарушения диастолической функции левого желудочка по 1 типу. Сократительная функция миокарда достаточная. Нарушения кинеза миокарда не выявлено. Расчетное давление в легочной артерии 14 мм рт.ст. ФВ 73%.

КТ органов грудной клетки. В паренхиме легких парамедиально справа визуализируются участки усиления рисунка и деликатной инфильтрации за счет уплотнения междольковолярного интерстиция. Заключение. Признаки правостороннего поствоспалительного пневмофиброза.

Фиброскан. Методом непрямой эластомерии определена эластичность печени, которая составляет 4,1 КПа, что с достоверностью более 88,6% соответствует стадии фиброза F-0 (по METAVIR).

Ультрасонография органов брюшной полости. Заключение. Признаки жирового гепатоза.

С декабря 2020 г. стали беспокоить приступы тошноты, периодическими позывами на рвоту. Обращало внимание, что данные симптомы возникали рано утром, натощак, спонтанно без предвестников. Приступы тошноты провоцировали позывы на рвоту, которые облегчения не приносили. Приступ проходил спонтанно после 3–4 позывов на рвоту и в течение дня не рецидивировал. Наблюдалось волнообразное течение, а именно учащение приступов с последующим снижением их частоты. К началу 2022 г. приступы практически прекратились.

Для исключения органической патологии в сентябре 2021 г. была проведена фиброэзофагогастродуоденоскопия. Выявлена картина хронического гастродуоденита.

Представленное наблюдение демонстрирует возникающие расстройства со стороны ЖКТ в рамках ПКС. Возникает вопрос о дифференциальной диагностике с синдромом функциональной диспепсии. Согласно Римским критериям IV у пациента не выявлено

органической патологии со стороны желудка, двенадцатиперстной кишки и билиарной зоны, что в принципе соответствует данным критериям. Вместе с тем возраст пациента, а также четко отмеченная взаимосвязь возникновения данной симптоматики после перенесенной коронавирусной инфекции позволяет исключить функциональный генез данных расстройств.

Литература

1. *Ивашкин В.Т., Шентулин А.А., Зольникова О.Ю.* и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и система органов пищеварения. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии.* 2020; 30 (3): 7–13. doi: org/10.224/1382-4376-2020-30-3-7.
2. *Gupta A., Madhavan M.V., Sehgal K.* et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nature Medicine.* 2020; 26 (7): 1017–1032. doi: 10.1038/s41591-020-0968-3.
3. *Wang D, Hu B, Hu C,* et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 17;323 (11): 1061–1069. Doi: 10.100/jama.2020.1585.
4. *Xu X., Wu X., Jiang X.* et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ* 2020;368 (2): m606. doi:10.1136/bmj.m606.
5. *Hajifathalian K., Mahadev S., Schwartz R.E.* et al. SARS-Cov-2 infection (coronavirus disease 2019) for the gastrointestinal consultant. *World J. Gastroenterol.* 2020; 26 (14): 1546–1553. doi: org/10.3748/wjg.v26.i14.1546.
6. *Marshall M.* The lasting misery of coronavirus long-haulers. *Nature.* 2020; 585 (7825): 339–341. Doi: 10.1038/d41586-020-02598-6.
7. *Lawrence B.A., Weinstock L.B., Molderings G.J.* Covid-19 hyperinflammation and post-Covid-19 illness may be rooted in mast cell activation syndrome. *IJID.* 2020; 100 (11): 327–332. doi: 10.1016/j.ijid.2020.09.016.

Кутняк О.Ф.

Автономное учреждение здравоохранения Воронежской области
«Воронежский областной клинический консультативно-
диагностический центр», г. Воронеж

Осложнения после коронавирусной инфекции со стороны сердца

Постковидный синдром – новая, малоизученная проблема современной медицины, являющейся одной из самых важных с точки зрения долгосрочного прогноза, патогенез которого полностью не изучен. Постковидный синдром – это патологические проявления, сохраняющиеся в течение трех и более месяцев после новой коронавирусной инфекции. Основные симптомы включают резкую слабость, бессонницу, потливость, одышку, головные боли, боли в области сердца, сердцебиение, повышение АД и др. Актуальность постковидного синдрома определяется тем, что пациентов с данной патологией становится все больше во всем мире и на сегодняшний день они имеют разнообразную, но характерную клинику. Постковидный синдром часто протекает тяжелее, чем сама коронавирусная инфекция. Помимо поражения дыхательной, нервной систем, почек, печени, суставов, сосудов, отмечаются частые осложнения после коронавируса на сердце.

Цель работы. Исследование частоты развивающихся осложнений на сердце после перенесенной коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. Обследовано 100 пациентов (мужчин – 40 человек, женщин – 60 человек), перенесших острую коронавирусную инфекцию, в возрасте 25–55 лет, которые ранее не страдали заболеваниями сердечнососудистой системы. Все пациенты предъявляли жалобы на боли в области сердца, учащенное сердцебиение, перебои в работе сердца, одышку, повышение АД. Была проведена эхокардиография в рамках 2 этапа диспансеризации на аппарате PhilipsAffiniti 70.

Результаты. Выявлено увеличение жидкости в полости перикарда в объеме 170–220 мл у 42%, увеличение размера левого предсердия $4,25 \pm 0,35$ см и ЛП/ППТ $35 \pm 1,5$ мл/м² у 28%, увеличение размера левого желудочка $6,0 \pm 0,43$ см и КДО/ППТ $71 \pm 9,5$ мл/м² у 30%, снижение фракции выброса $50 \pm 4,5\%$ у 32%, увеличение размера правого желудочка $3,2 \pm 0,35$ см у 15%, увеличение размера и объема правого предсердия $38 \pm 5,5$ мл/м² у 20%, нарушение локальной сократимости у 28%, недостаточность аортального клапана у 37%, недостаточность митрального клапана у 53%, недостаточность трикуспидального клапана у 43%, легочная гипертензия 49 ± 9 мм рт.ст. у 39%.

Заключение. После перенесенной коронавирусной инфекции отмечаются частые осложнения на сердце, которые могут существенно ограничивать повседневную и профессиональную жизнь человека, а также стать причиной отдаленной летальности, причем эти осложнения возникают и у пациентов, которые ранее не страдали заболеваниями сердечнососудистой системы.

Мысикова Г.П., Перешивко И.Н., Панкратова Е.А.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

Оценка эффективности применения системы уборки поверхностей методом предварительно подготовленных мопов в эндоскопическом кабинете для нестерильных эндоскопических вмешательств в период эпидемии COVID-19

Цель работы. Определить эффективность эпидемиологической безопасности при применении системы предварительно подготовленных мопов для обработки поверхностей в эндоскопическом кабинете в период эпидемии COVID-19.

Актуальность. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, а также мероприятий, направленных на профилактику распространения новой коронавирусной инфекции, является основной в деятельности эндоскопического кабинета. Эффективным методом профилактики, в соответствии с «Временными рекомендациями по организации работы эндоскопических подразделений и обеспечения эпидемиологической безопасности эндоскопических вмешательств в условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции (версия 4 от 27.04.2020) и МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств», стало применение системы современных технологий дезинфекции поверхностей.

Материалы и методы. В эндоскопическом отделе (далее Отдел) проводится работа по таким методам эндоскопической диагностики как, фиброгастродуоденоскопия (далее ФГДС), фиброколоноскопия (далее ФКС). Количество исследований в год составляет более 23 000. Исследования проводятся в 8 отдельных эндоскопических манипуляционных. Пять кабинетов предназначены для проведения ФГДС, три – для ФКС. Выделено 4 моечно-дезинфекционных помещения для обработки эндоскопов.

С целью обеспечения качественной уборки в помещениях и дезинфекции всех контактных поверхностей, с кратностью обработки каждые 2 ч, а также с учетом высокой нагрузки на манипуляционный кабинет (количество исследований в смену ФГДС – 14; ФКС – 8), оптимальным решением стало применение системы уборки поверхностей и полов методом предварительно подготовленных мопов и салфеток (безведерная) с применением уборочной системы «ShopsterPre-Wash1» с использованием дезсредств вирулицидного действия.

Для организации дезинфекционных мероприятий с применением данной системы

уборки предварительно было проведено: расчет необходимого уборочного инвентаря, текстильных средств уборки в соответствии с санитарными требованиями; предусмотрена централизованная подготовка уборочного инвентаря (стирка, сушка, увлажнение дезинфицирующим раствором, упаковка и транспортировка текстильных средств уборки); разработаны технологические карты с цветным кодированием уборочного инвентаря; разработан чек-лист для оценки дезинфекционных мероприятий (текущая уборка); проведено обучение персонала.

Для оценки эффективности применения организованной системы уборки в сравнении с традиционной (ведерной) уборкой был проведен хронометраж затрат времени на уборку, расчет расхода дезинфицирующих средств (рабочего раствора) и контроль качества уборок.

Результаты. Затраты времени на уборку помещений с дезинфекцией дверных ручек, выключателей, контактных поверхностей (столы, стулья, кушетки, орг. техника и др.)

снизились на 34% за счет сокращения потерь времени из расчета на 20 м². Время уборки (полоскание и отжим, замена дезраствора) при ведерном методе уборки составило 25–30 минут, соответственно уборка 8 кабинетов – 240 минут; при предварительной подготовке мопов и салфеток – 8–10 минут (соответственно 8 кабинетов – 80 минут).

Расчет расхода рабочего дезинфицирующего раствора на 20 м²: на ведерный метод уборки необходимо – 1 емкость (10 л раствора), соответственно на 8 кабинетов – 80 л; на безведерный – 1 насадка 0,25 л раствора, 1 салфетка – 0,04 мл (соответственно на 8 кабинетов – 2,32 л раствора). Из полученных результатов ясно, что подобная система позволяет сэкономить время и деньги на постоянной смене раствора, которая была бы неизбежна.

Контроль качества уборок проводился методом взятия смывов с объектов внешней среды. Количество смывов, кратность отбора определялись программой производственного контроля и методическими рекомендациями. Данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Контроль качества уборок

Метод уборки	Количество (результат) бак. исследований			
	2020	результат	2021	результат
Ведерный метод	70	(-)	-	(-)
Метод предварительной подготовки	90	(-)	160	(-)

Наличие отрицательных смывов, с отсутствием роста патогенной микрофлоры (синегнойной палочки, золотистого стафилококка и др.) за 2 года, свидетельствует о проведении качественной дезинфекции поверхностей при применении обоих методов уборки.

Выводы. Применение метода предварительно подготовленных мопов и салфеток в эндоскопическом отделе, в период пандемии, позволило организовать технологический процесс уборки таким образом, чтобы обеспечить проведение качественной уборки помещений с учетом рекомендаций по профилактике новой коронавирусной инфекции

COVID-19. При использовании данного метода не смешивается обработка поверхностей различных степеней опасности и, тем самым, предотвращается их перекрестное загрязнение.

Возможность применения мопов и салфеток для сухой, влажной и мокрой очистки повышает также эффективность уборки труднодоступных поверхностей и рельефного оборудования, причем в кратчайшие сроки, что, безусловно, способствует усилению эпидемиологической безопасности в эндоскопическом кабинете в период эпидемии COVID-19.

Актуальные вопросы в лабораторной диагностике, патоморфологии и медико-генетической службе

Яковенко А.Г., Хабарова О.В., Васильченко И.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

Клинический случай редкой коагулопатии, связанной с дефицитом фактора XII. Возможности лабораторной диагностики

Краткое вступление. Болезнь Хагемана или коагулопатия, связанная с дефицитом фактора свертывания XII, является достаточно редким нарушением системы гемостаза (1 случай на 1 млн населения). Фактор XII принимает участие в активации и функционировании трех важных систем организма: калликреин-кининовой, фибринолиза и коагуляции, тем самым связывает процессы воспаления и свертывания. «Двуликий» фактор Хагемана является участником противоположно направленных процессов с точки зрения баланса гемостаза – синтеза тромбина и лизиса фибринового сгустка. Долгое время классическая каскадная теория свертывания (Macfarlane R.G., 1964 г.), согласно которой XII фактор является активатором внутреннего пути коагуляции *in vitro*, не могла объяснить отсутствие повышенной кровоточивости при дефиците фактора XII, в то время как дефицит факторов VIII и IX (гемофилии А и В), находящихся ниже в каскаде свертывания, проявлялся в виде тяжелых геморрагий. Современная клеточная теория свертывания (Hoffman M, Monroe D., 2001), считает, что основным физиологическим активатором

свертывания *in vivo* является тканевый фактор (ТФ), а сама модель коагуляции состоит из трех перекрывающих друг друга фаз: инициации, усиления и распространения, где дефицит XII фактора или его отсутствие существенно не влияет на время и плотность образования сгустка.

Цель работы. Подчеркнуть медико-социальное значение проблемы развития геморрагических, тромботических осложнений у пациентов с недиагностированными коагулопатиями. Считается, что фактор Хагемана более значим в процессах активации фибринолиза, чем в коагуляционном ответе. Депрессия фибринолиза, в случаях дефицита фактор XII – является причиной тромботических осложнений. Продемонстрировать, что правильная и своевременная диагностика дефицита факторов свертывания крови, полная компенсация дефицитного состояния, проведение профилактики тромботических осложнений, определяет благоприятным прогноз операционного и послеоперационного периодов. Оценить роль данной патологии в патогенезе сопутствующих заболеваний, необходимость превентивной терапии и диспансерного наблюдения у гематолога, рассмотреть вопросы диагностики, что позволит значительно уменьшить частоту тромботических и геморрагических осложнений.

Материалы и методы. Пациентка Т., 57 лет, обратилась 15.09.2021 г. в ГАУ РО «ОКДЦ» на гемостазиологический прием с результатами коагулограммы в рамках предоперационного осмотра по поводу геморроидэктомии. В представленной коагулограмме от 13.09.2021 г. с места жительства АЧТВ – кровь

не свернулась в течение 180 сек. Из *anamnesis vitae*: менструации умеренные, роды срочные дважды без патологической кровопотери, в 2015 г. надвлагалищная ампутация матки с придатками без осложнений. Семейный анамнез по тромбофилиям и геморрагиям неотягощен.

При объективном осмотре состояние удовлетворительное, кожные покровы чистые без геморрагий. Гемодинамика стабильна. Хронические заболевания: гипертоническая болезнь (контролируемая), остеоартроз, хронический геморрой. Регулярно принимает гипотензивные препараты (иАПФ), эпизодически НПВС при болях в суставах. Антиагреганты, антикоагулянты не принимает. Пациентка направлена на дообследование в условиях ГАУ РО «ОКДЦ»: ОАК, коагулограмма, Д-димер. Согласно имеющимся данным пролонгированного АЧТВ и дальнейшему диагностическому алгоритму коагуляционных тестов. были назначены: факторы свертывания внутреннего пути коагуляции VIII, IX, XI, XII, активность факторов Виллебранда (FW), волчаночный антикоагулянт (ВА).

Получены результаты клинико-лабораторного обследования: ОАК – без особенностей.

Коагулограмма от 15.09.2021:

- Протромбиновое время (ПВ) — МНО 0,98 (референтные пределы 0.90–1.20)
- Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) 114.2 сек (23.0–32.0)
 - Тромбиновое время (ТВ) 20,0 сек (17.0–23.0)
 - Фибриноген 2,8 г/л (1.8–3.5)
 - РФМК 5,0 мг/100 мл (<3,5)
 - Д-димер 197 нг/мл (<600)

Результаты подтверждают полученные с места жительства данные о имеющейся патологии внутреннего пути свертывания. Проведенный далее *mix*-тест АЧТВ с нормальной плазмой показал неполную коррекцию. Поэтому, следующим этапом проводились тесты с дефицитными плазмами по всем факторам внутреннего пути свертывания, которые дали следующие результаты:

- Активность фактора VIII 135 % (70–120)
- Активность фактора IX 89% (70–120)
- Активность фактора XI 101 % (70–120)
- Активность фактора XII *noclot* (70–150)
- Экспресс-ВА от 23.09.2021
- Тест-АЧТВ *noclot* (25,0–37,0 сек)
- Скрининг с ядом гадюки Рассела (Lac-S) 0,95 (< 1.2)
 - Скрининг с кварцевым активатором (SCT-S) *noclot*

После получения и анализа следующих результатов, мы приходим к заключению, что данный диагностикум не подходит для полного исключения ВА. Первый скрининг с ядом гадюки Рассела дает норму, т.к. данный активатор в тесте АЧТВ действует на X фактор коагуляционного звена (минуя фактор XII). Второй скрининг именно в силу глубокого дефицита фактора XII значительно пролонгирован. Если все-таки предположить сочетанное наличие ВА и глубокий дефицит фактора XII, то данные скрининги были бы оба без коррекции (т.е. *no clot*). Приходим к выводу, что для полного исключения наличия ВА, необходимо проведение следующих иммунологических тестов:

- Ат к β_2 -гликопротеину 1, скрининг 1,9 Ед/мл (<10)
- Ат к кардиолипину IgG <0,1 U/мл (<10)
- Ат к кардиолипину IgM 2,2U/мл (<7)

Проведение интегрального теста «тромбодинамика». Заключение тромбодинамики от 27.04.22: все структурно-скоростные показатели тромбодинамики соответствуют физиологической нормокоагуляции. Очагов спонтанного тромбообразования не регистрируется.

Результаты и обсуждение. По результатам клинико-лабораторного обследования поставлен диагноз: D68.8 Коагулопатия: дефицит фактора XII.

Перед предстоящим оперативным вмешательством необходимо иметь адекватную суммарную оценку состояния системы гемостаза пациента, имеющего такой диагноз.

Лабораторная диагностика пациентов с предполагаемым дефицитом фактора XII (АЧТВ) – значительно удлинено – более 100–300 сек.) строится согласно алгоритму «дифференциальной диагностики причин изолированно пролонгированного АЧТВ» и начинается с исследования *mix*-теста АЧТВ с нормальной плазмой. В случае неполной его коррекции, далее проводятся исследования с дефицитными плазмами факторов внутреннего пути.

Таким образом, мы находим причину удлинения АЧТВ, но нельзя исключить сочетанного наличия антифосфолипидного синдрома (АФС). Более того, предстоящее хирургическое вмешательство и последующий риск тромбообразования делают актуальным исследование наличия волчаночных антикоагулянтов. При выявлении дефицита фактора Хагемана, необходимая диагностика на АФС проводится только иммунологическими тестами (Ат к β_2 -гликопротеину 1, Ат к кардиолипину IgG, Ат к кардиолипину IgM).

Тактика ведения оперативного пособия пациентов с дефицитом Хагемана, мониторинг гемостаза, а также необходимость применения низкомолекулярных гепаринов возможен при помощи интегральных тестов, таких как «тромбодинамика». По результатам теста «тромбодинамика» мы видим полную компенсацию дефицитного состояния, что определяет благоприятным прогнозом операционного периода у данной пациентки.

Заключение. При выявлении у пациентов гипокоагуляции в лабораторных тестах при отсутствии геморрагического синдрома, при сочетании данных изменений с отягощенным личным тромботическим анамнезом, необходимо заподозрить дефицит XII фактора. Особенно это важно при планировании у данных пациентов расширенных хирургических вмешательств, так как может возникнуть необходимость в использовании свежезамороженной плазмы с учетом периода полувыведения фактора Хагемана (48–56 часов). В

послеоперационном периоде рекомендовано применение низкомолекулярных гепаринов с целью тромбопрофилактики. Пациентам с дефицитом XII фактора противопоказано краткосрочное лечение кровотечений, связанных с повышенным фибринолизом, с применением ингибиторов фибринолиза (транексамовой и аминокапроновой кислот), так как возрастает риск тромбообразования.

Своевременная лабораторная диагностика позволит назначить эффективную терапию и значимо снизит риск тромботических осложнений, сократит процент инвалидизации и уменьшит показатели смертности у данной группы пациентов.

Литература

1. *Мамаев А.Н.* Коагулопатии: руководство. Москва: ГЭОТАР–МЕДИА, 2012 264 с., 215–217.
2. *Работинский Е.Е.* и соавт., жур. Тромбоз, Гемостаз, Реология, №1 март 2022 «Дефицит фактора XII (Фактора Хагемана) в акушерской практике: анализ двух случаев.
3. *Баркаган З.С., Момот А.П.* Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. М.: Ньюдиамед, 2008 с. 103–113.
4. *Arrieta-Blanco G.G.* et al. Inherited congenital and acquired disorders by hemostasis (vascular, platelet and plasmatic phases) with repercussions in the therapeutic oralsphere//Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal. 2014. Vol 19(3) p. 280–288.
5. *Morita K.* et al. Risk factor and outcomes of recurrent pregnancy loss in Japan. J Obstet Gynaecol Res. 2019; 45 (10): 1997–2006. DOI: 10.1111/jog.14083.
6. *Ozgu-Erdinc.* et al. Factor XII (Hageman) levels in women with recurrent pregnancy loss. J Pregnancy. 2014; 2014; 459192. DOI: 10.1155/2014/459192.
7. *Dendrinis S.* et al. Role of coagulation factor XII in unexplained recurrent abortions in the Greek population. JReporod Med. 2014; 59 (1–2): 56–62.
8. *Самойленко В.В.* Дифференциальная диагностика «синдрома изолированнопролонгированного АЧТВ». Опыт применения. Жур. Лаборатория №1, 2017. 8–10 с.
9. *Воробьева Н.А., Елизаров М.В., Аверьянова А.В., Путанов М.А., Шемякина Н.Я.* Периперационное ведение пациента с наследственным дефицитом фактора свертывания крови XII при

кардиохирургической операции (клинический случай). Анестезиология и реаниматология. 2019; (3): 97–104.

10. Баркаган З.С. Патогенез, диагностика и принципы терапии ДВС-синдрома / З.С. Баркаган // Mater. Medica. – 1997. – № 1 (13). – 5–14. – С. 5.

**Руденко Л.И.¹, Рыжков Д.А.¹,
Батюшин М.М.², Разина А.В.²**

¹ Государственное учреждение здравоохранения Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

² ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Оценка влияния резистина на терапию хронического гломерулонефрита

Резистин относится к адипоцитокинам класса резистино-подобных молекул воспаления [1]. Уровень резистина в плазме составляет 7–14 нг/мл у людей и 36–43 нг/мл у лабораторных животных. Важная роль адипоцитокинов заключается в формировании системного воспалительного ответа. У больных, получающих заместительную почечную терапию, уровень резистина повышается по мере усугубления явлений системного воспаления [9]. Было показано, что данный адипоцитокин является предиктором смертности у пациентов с недиабетической болезнью почек [10]. Резистин усиливает синтез воспалительных цитокинов: интерлейкина-6 и -8, фактора некроза опухолей, моноцитарного хемоаттрактантного протеина-1 [5]. Был выявлен прирост резистина крови по мере увеличения количества CD-133-клеток у пациентов на гемодиализе, что позволяет судить о связи резистина с процессами иммунной дисрегуляции [6]. Установлено, что резистин также способствует активации моноцитов, что в итоге повышает их содержание в воспалительных инфильтратах, включая почечную ткань [7, 8]. Таким образом, перспективным является изучение влияния уровня резистина на течение и прогноз

заболеваний почек, и эффективность их лечения.

Цель работы. Оценить влияние уровня резистина на эффективность проводимой иммуносупрессивной терапии пациентов с хроническим гломерулонефритом.

Материалы и методы исследования. У 80 больных (51 мужчина и 29 женщин) с активным хроническим гломерулонефритом исследован уровень резистина в сыворотке крови иммуноферментным методом. Высокими считались значения резистина ≥ 13 нг/мл. Средний возраст больных составил $36,2 \pm 1,27$ лет, Средняя продолжительность гломерулонефрита составила $5,1 \pm 0,6$ лет. В исследовании принимали участие пациенты, страдающие нефротическим синдромом ($n=30$) и нефритическим синдромом ($n=50$). Средний возраст больных с нефротическим синдромом составил $34,8 \pm 1,26$ лет, больных с нефритическим – $37,1 \pm 2,5$ лет. У 45 пациентов была диагностирована IgA-нефропатия, 17 – фокально-сегментарный гломерулосклероз, 10 – мембранозная нефропатия, 6 – болезнь минимальных изменений, 1 – IgM-нефропатию, 1 – мембрано-пролиферативный гломерулонефрит I типа. Всем больным проводилась клиничко-лабораторное обследование и пункционная нефробиопсия, с морфологическим исследованием биоптатов на цифровом микроскопе с применением стандартных окрасок гистологических препаратов; ультраструктурное исследование биоптатов почек выполнялось трансмиссионным электронным микроскопом; иммуноморфологическое исследование почечных биоптатов проводилось с помощью меченных FITC – антител кролика к IgG, IgM, IgA, C3 и фибрину на люминесцентном микроскопе Leica DM 6000 соценкой степени фиксации по градации интенсивности свечения и локализации в тканях.

Статистический анализ данных проводился с помощью программного обеспечения Statistica 10,0, с применением оценки среднего значения выбранных параметров и

его ошибки, вычисления критерия достоверности Стьюдента (p), с использованием нелинейной оценки для определения влияния исследуемых факторов, с помощью χ -критерия, выполнением корреляционного анализа, с расчетом коэффициента корреляции Пирсона (r), с учетом достоверности $p < 0,05$, достоверности различий в распределении частот признаков с помощью критерия Пирсона, расчетом критерия χ^2 . Проводили логистический регрессионный анализ с определением относительных рисков (OR) и χ^2 , связь считалась статистически значимой при $p < 0,05$ [11]

Результаты. При анализе терапии, которую пациенты получали до включения в исследование, было выявлено, что у больных с повышенным и пониженным уровнями резистина не было разницы в частоте назначения ИАПФ и АРАП (5,0 против 2,5%, $p = 0,56$). Иммуносупрессивная терапия не назначалась до обследования, что делает группы пациентов сопоставимыми. Так как у пациентов с высоким уровнем резистина чаще наблюдались нефротические формы течения нефрита (52,5 против 22,5%, $p = 0,006$), были использованы глюкокортикоиды (52,5 против 30,0, $p = 0,04$) и диуретики (50,0 против 25,0, $p = 0,02$), тогда как разницы в использовании АПФ и АРАП не было (97,5 против 97,5%, $p = 0,99$). Уровень резистина коррелировал с исходной выраженностью суточной протеинурии (Spearmanr = 0,31, $T(N-2) = 2,91$, $p = 0,005$), отеков (Spearmanr = 0,29, $T(N-2) = 2,71$, $p = 0,008$), отражая однозначную связь с нефротическим синдромом, и не демонстрировал связи с АГ (Spearmanr = 0,04, $T(N-2) = 0,38$, $p = 0,70$), и выраженностью ХБП (Spearmanr = 0,07, $T(N-2) = 0,63$, $p = 0,52$).

У пациентов с исходно повышенным параметром резистина спустя год терапии, протеинурия оставалась выше, чем при пониженном уровне резистина, также сохранялся выше уровень мочевины крови, что позволило судить о более тяжелом течении нефрита в случаях исходной гиперрезистинемии. Кроме

того, по результатам рангового корреляционного анализа также было выявлено, что чем выше оставался уровень протеинурии через 12 месяцев наблюдения, тем выше были значения резистина (Spearmanr = 0,32, $T(N-2) = 3,02$, $p = 0,003$). Однако, при оценке влияния параметров резистина на частоту развития ремиссии нефрита было показано отсутствие такого влияния. Тем не менее, увеличение уровня резистина при более высоких исходных уровнях креатинина крови сопровождалось снижением вероятности развития полной ремиссии в дальнейшем. Подобным влиянием на развитие полной ремиссии обладало сочетание таких факторов, как гиперрезистинемия и выраженность АГ ($p = 0,01$). Более того, при выраженном тубуло-интерстициальном воспалении и фиброзе, при интенсивном свечении С3-компонента комплемента у пациентов с исходной гиперрезистинемией снижалась вероятность развития полной ремиссии ($p = 0,04$).

Выводы. Следовательно, было выявлено, что гиперрезистинемия ассоциируется с более выраженными параметрами протеинурии, преимущественно у пациентов с нефротическим синдромом. Самостоятельно резистин не оказывает влияния на прогноз гломерулонефрита, однако, в сочетании с артериальной гипертензией, почечной дисфункцией, а также тубулоинтерстициальным повреждением, гиперрезистинемия снижает вероятность развития полной ремиссии нефрита. Таким образом, поиск новых маркеров позволит прогнозировать течение заболевания, а возможно, в дальнейшем найти и новые подходы к лечению нефрита.

Литература

1. Azuma K., Oguchi S., Matsubara Y. Novel resistin promoter polymorphisms: association with serum resistin level in Japanese obese individuals. *Horm. Metab. Res.* 2004; 36 (8): 564–570.
2. Akagun T., Caliskan Y., Yazici H. Elevated resistin levels are associated with inflammation in

hemodialysis patients with failed renal allografts. *Int. J. Artif. Organs.* 2014; 37 (5): 358–363.

3. *Marouga A., Dalamaga M., Kastania A.N.* Circulating resistin is a significant predictor of mortality independently from cardiovascular comorbidities in elderly, non-diabetic subjects with chronic kidney disease. *Biomarkers.* 2016; 21 (1): 73–79.

4. *Kang Y. E., Kim J. M., Joung K. H.* The Roles of Adipokines, Proinflammatory Cytokines, and Adipose Tissue Macrophages in Obesity-Associated Insulin Resistance in Modest Obesity and Early Metabolic Dysfunction. *PLoS One.* 2016; 21: 11–15.

5. *Ozkok A., Atas R., Cinar S. A.* CD133+ cells are associated with adipocytokines and endothelial dysfunction in hemodialysis patients. *BMC Nephrol.* 2017; 18 (1): 250.

6. *Ren Y., Wan T., Zuo Z.* Resistin increases the expression of NOD2 in mouse monocytes. *Exp. Ther. Med.* 2017; 13 (5): 2523–2528.

7. *Zuniga M.C., Raghuraman G., Hitchner E.* PKC-epsilon and TLR4 synergistically regulate resistin-mediated inflammation in human macrophages. *Atherosclerosis.* 2017 ;259: 51–59.

8. *Батюшин М.М., Дмитриева О.В., Терентьев В.П., Давиденко К.С.* Расчётные методы прогнозирования риска развития анальгетического интерстициального поражения почек. *Терапевтический архив.* 2008; 6: 62–65.

Бондарева В.П.¹, Котельникова Н.Ю.¹, Шлодер Б.², Ружанская А.В.³

¹Ставропольский краевой клинический консультативно-диагностический центр, г. Ставрополь

²Beckman Coulter Inc., Часка, США,

³Beckman Coulter LLC, Москва, Россия

Установление референсных интервалов для свободного Т3 и свободного Т4, специфичных для популяции пациентов Ставропольского края

Лабораторная практика предполагает, что каждая клиническая лаборатория устанавливает свои собственные референсные интервалы (РИ), как это рекомендовано в руководстве IFCC/CLSI (C28-A3) [1]. Из-за трудностей в применении прямого подхода

к расчету РИ, большинство лабораторий в России используют РИ, предоставленные производителями реагентов, но они могут не соответствовать российской популяции. РИ, специфичные для популяции пациентов Ставропольского края, были рассчитаны для анализов Access Free T4 и Access FT3 с использованием простого в применении непрямого метода и сравнены с РИ, полученными в ходе российской части международного проекта, организованного Комитетом по референсным интервалам и пороговым значениям IFCC (Committee on Reference Intervals and Decision-Limits (C-RIDL) [2].

Материалы и методы исследования. 16172 результата св. Т4 и/или св.Т3, полученных от взрослых пациентов не эндокринологических отделений, были включены в исследование при условии наличия у пациента результата ТТГ в пределах референсного интервала, используемого в лаборатории: 0,4–4,0 мкМЕ/мл. Исследование проводилось на иммунохемилюминесцентном анализаторе UniCelDxI 800, с использованием реагентов Access TSH 3rdIS, Access Free T4 и Access Free T3 производства Beckman Coulter Inc., США. Для св. Т4 и св. Т3 были рассчитаны 95%, 97,5% и 99% РИ с использованием программного статистического обеспечения EREvaluator.

Результаты и обсуждение. Для св.Т4 были получены следующие РИ (нг/дл): 95%: 0,49–1,10 (инструкция производителя (Instruction for use, IFU): 0,61–1,12; проект IFCC C-RIDL: 0,65–1,10); 97,5%: 0,47–1,17; 99% 0,43–1,25. Верхний предел 95% РИ (upper limit, UL), рассчитанный в данном исследовании, был близок к представленному в IFU и к установленному в проекте IFCC C-RIDL для российской популяции с использованием прямого метода [2]; нижний предел 95% РИ (low limit, LL) был значительно ниже ($r < 0,001$).

Для св.Т3 были получены следующие РИ (пг/мл): 95% 2,61–4,43 (IFU: 2,5–3,9; проект IFCC C-RIDL: мужчины: 2,83–4,0; женщины:

2,69–3,96); 97,5%: 2,46–4,69; 99% 2,36–5,31. UL для свТЗ, рассчитанный в данном исследовании, был статистически выше по сравнению с

теми пределами, которые представлены в IFU и [2], в отличие от LL, которые были сопоставимы (табл.).

Таблица

Сравнение РИ между исследованиями и с инструкцией производителя

Аналит				Access Free T4, нг/дл n=16172			Access Free T3, пг/мл n=1476		
Исследование	Method	Пол	Percentile	90%CI для LL ^b	РИ ^c	90%CI для UL ^d	90%CI для UL	РИ	90%CI для UL
Ставропольский Диагностический Центр: РИ для ставропольской популяции	Непрямой	М+Ж	95%	0.49 - 0.50	0.49 - 1.10	1.09 - 1.11	2.55 - 2.65	2.61 - 4.43	4.35 - 4.57
			97.50%	0.46 - 0.47	0.47 - 1.17	1.16 - 1.18	2.41 - 2.54	2.46 - 4.69	4.60 - 4.84
			99%	0.42 - 0.44	0.43 - 1.25	1.24 - 1.27	2.26 - 2.41	2.36 - 5.31	4.84 - 6.04
Инструкция (IFU) ^{a,3,4}	Прямой	М+Ж	95%	0.54 - 0.67	0.61 - 1.12	1.07 - 1.24		2.5 - 3.9	
IFCC C-RIDL, РИ для российской популяции	Прямой	М	95%				2.74 - 2.93	2.83 - 4.0	3.90 - 4.10
		Ж	95%	0.63 - 0.67	0.65 - 1.10	1.09 - 1.13	2.63 - 2.75	2.69 - 3.96	3.85 - 4.08

^aIFU – Instruction for use, инструкция производителя; ^bLL - Low Limit, нижний предел РИ; ^cРИ – референсный интервал; ^dUL – Upper Limit, верхний предел РИ.

Заключение

Современный подход расчета РИ с использованием непрямого метода может помочь лабораториям в установлении наиболее подходящих популяционно-специфических референсных интервалов для св. Т4 и св. Т3 и может быть реализован в рутинной практике.

В руководстве CLSI EP28-A3c представлены рекомендации для лабораторий по поводу верификации новых РИ перед их внедрением.

Литература

1. IFCC и CLSI. EP28-A3C Определение, установление и верификация референсных интервалов в клинической лаборатории; утвержденное руководство, третье издание. 2010; т. 28, №30.
2. Ружанская А., Ичихара К. и др. Источники вариации и установление российских референсных интервалов для основных гормонов и онкомаркеров. PlosOne, 7 января 2021 г.
3. Access Free T4, Instruction for use, B01902 P, August 2021.
4. Access Free T3, Instruction for use, A33730 T, May 2020.

**Луговская Г.И.¹, Галстян К.М.¹,
Чибисова О.Н.¹, Смирнова А.С.²**

¹ГАОУ РО «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

²Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону

Имунофенотипическая диагностика В-клеточного хронического лимфолейкоза с остеодеструкцией и секрецией М-градиента: клиническое наблюдение

Самым частым видом лейкозов среди взрослого населения является В-клеточный хронический лимфолейкоз (В-ХЛЛ). В настоящее время в России насчитывается около

14 000 больных этим заболеванием, а ежегодная заболеваемость В-ХЛЛ превышает 3 000 россиян [2].

Хронический лимфолейкоз – это В-клеточное лимфопрлиферативное опухолевое заболевание кроветворной ткани, морфологическим субстратом которого является клон лимфоцитов, имеющих размеры и морфологию нормального зрелого лимфоцита и иммунофенотип, соответствующий иммунофенотипу В-лимфоцитов поздних стадий дифференцировки [1].

Многочисленные исследования показывают, что разные варианты В-ХЛЛ заметно отличаются по течению и прогнозу. Имеются казуистические описания дебюта В-ХЛЛ с поражением костей и парапротеинемией [4].

В лабораторной диагностике парапротеинемий важную нишу может занять метод проточной цитометрии, в том числе в дифференциальной диагностике дебюта редкого заболевания: В-клеточного хронического лимфолейкоза (В-ХЛЛ) с поражением костей и наличием М-градиента.

Во всех известных нам публикациях сообщается об одном, максимум двух случаях, которыми ограничен опыт авторов, а в большинстве руководств об этом осложнении В-ХЛЛ даже не упоминается.

Цель работы: выявить иммунофенотипические особенности редкого сочетания В-ХЛЛ с поражением костей и секрецией М-градиента.

Ниже приводится клиническое наблюдение данного дифференциально-диагностического поиска.

Описание клинического случая. Пациентка С., 63 лет, впервые обратилась к гематологу ГБУ РО «РОКБ» в ноябре 2021 г. с жалобами на выраженные боли в костях (преимущественно ребра, грудной и поясничный отделы позвоночника). Из анамнеза известно, что считает себя больной с июля 2021 г., когда впервые появились боли в области тазобедренных суставов, затем интенсивные боли в поясничной области. Проводилась терапия под наблюдением невролога по месту жительства, без эффекта, болевой синдром нарастал со значительным ограничением двигательной активности пациентки.

В гемограмме – лейкоцитоз ($15,04 \times 10^9/\text{л}$), с абсолютным лимфоцитозом (73,0%), анемия (эритроциты $3,69 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 104,0 г/л), тромбоциты $252,0 \times 10^9/\text{л}$, ускорение СОЭ до 40 мм/ч. В биохимическом анализе отмечались гиперкальциемия (2,96 ммоль/л) и умеренное повышение уровня креатинина (134 мкмоль/л).

По данным проведенного обследования (МРТ позвоночника) – выявлены признаки компрессионных переломов Th8, Th9, Th11, Th12, L3, L4, клиновидной деформации Th7.

По данным выполненного цитологического исследования костного мозга – лимфоциты 86,0% на фоне гиперклеточности пунктата.

Пациентке выполнен электрофорез белков крови, выявивший наличие парапротеина (4,5% – 3,2 г/л). Методом электроиммунотаксации в сыворотке крови выявлен полноразмерный моноклональный компонент IgM лямбда типа, по данным электрофореза белков мочи – смешанная протеинурия, подозрительная на наличие белка Бенс-Джонса (0,009 г/сутки).

По данным рентгенологического исследования черепа – единичные остеодефекты до 5 мм.

С учетом неоднозначности клинико-лабораторных данных выполнено иммунофенотипирование (ИФТ) лимфоцитов на базе ГАУ РО «ОКДЦ». Иммунофенотипирование лимфоцитов костного мозга проводили методом многопараметрового цитометрического анализа на проточном цитофлуориметре «FACS CantoII» (Becton Dickinson, США), с использованием моноклональных антител этого же производителя. Пробоподготовка осуществлялась по методике «окраска-лизис-отмывка». ИФТ лимфоцитов костного мозга выявило моноклональную пролиферацию В-лимфоцитов с фенотипом: CD19 лямбда+ CD5+ CD23+ CD20+ (низкая плотность экспрессии) CD22+ (низкая плотность экспрессии) CD8+ (22,5%) CD10–CD38+ (высокая гомогенная экспрессия) CD103–CD11c–CD25+ (низкая плотность экспрессии) CD79b+ (низкая плотность экспрессии).

Заключение. Данный иммунофенотип может соответствовать В-клеточному хроническому лимфолейкозу с высокой экспрессией антигена CD38 и aberrантной экспрессией T/NK-клеточного антигена CD8.

По данным трепанобиопсии крыла подвздошной кости и иммуногистохимического исследования – костный мозг большой по объему, балки с признаками резорбции, сужение гранулоцитарного и эритроидного

ростков кроветворения, костно-мозговые полости диффузно инфильтрированы мелкими атипичными мономорфными лимфоидными клетками, строма полнокровная, отечная.

Пациентке установлен диагноз: Лимфо-пролиферативное заболевание: В-клеточный хронический лимфолейкоз с высокой экспрессией CD38 и aberrантной экспрессией CD8.

Проведена цитостатическая терапия.

Обсуждение. В подавляющем большинстве случаев предположение о наличии у больного В-ХЛЛ возникает в связи с изменениями картины крови: обнаружение абсолютного (более $5,0 \times 10^9/\text{л}$) и относительного лимфоцитоза. Поражение костей – одно из главных проявлений множественной миеломы [3]. Остеолизис при В-ХЛЛ, вероятно, обусловлен мутацией генов, ответственных за функционирование системы костеобразования и разрушения. Это предположение согласуется с увеличением частоты остеолизиса при В-ХЛЛ в поздних стадиях заболевания и при развитии синдрома Рихтера [4]. В описанном нами случае признаки резорбции, гиперкальциемия и, как следствие, множественные компрессионные переломы свидетельствуют не о переходе в терминальную стадию болезни, а являются признаками манифестации В-ХЛЛ, что нетипично для течения данной патологии. Причины поражения костей в дебюте В-ХЛЛ остаются не вполне ясными.

Обращает внимание наличие у данной пациентки экспрессии антигена CD8 на мембране опухолевых клеток. Аберрантная экспрессия T/NK-клеточного антигена CD8 на В-клетках при хроническом лимфолейкозе, по некоторым данным, встречается приблизительно в 1,1% случаев [4]. Однако, описание сочетания такой aberrантности иммунофенотипа В-ХЛЛ с остеолизисом в литературных данных не встречается.

Особенностью иммунофенотипа данной пациентки является также высокая гомогенная экспрессия антигена CD38 (93,0%

лимфоцитов), что может иметь отрицательную прогностическую значимость.

Заключение. На примере данного клинического случая показана необходимость иммунофенотипической диагностики лимфо-пролиферативных заболеваний методом проточной цитометрии, особенно при неоднозначности клинико-лабораторных данных.

Настоящий клинический случай в очередной раз демонстрирует гетерогенность В-ХЛЛ: наличие различных вариантов течения, отличающихся по иммунофенотипу и характеру манифестации.

Литература

1. В.В. Войцеховский, Т.В. Заболотских, С.С. Целуйко, Ю.С. Ландышев, А.А. Григоренко. Хронический лимфолейкоз. — Благовещенск, 2015. — 192 с.
2. Злокачественные образования в России в 2012 г. (заболеваемость и смертность) / под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. — М.: ФГУ «МНИСИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2014. — 250 с.
3. Клиническая онкогематология: Руководство для врачей / Под ред. М.А. Волковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. — 1120 с.
4. Редкие гематологические болезни и синдромы / Под ред. М.А. Волковой. — М.: Практическая медицина, 2011. — 384 с.
5. Хронический лимфоцитарный лейкоз: клиника, диагностика, лечение / Д.В. Кравченко, А.И. Свирновский. — Гомель: ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», 2017. — 117 с.

**Гладких О.Н.¹, Домашенко Е.В.¹, Коваленко Н.В.²,
Демидова А.А.³, Жаворонкова В.В.²**

¹Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр,
г. Ростов-на-Дону

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Волгоградский областной клинический онкологический
диспансер», г. Волгоград

³Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Ростовский
государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону

Диагностическая и прогностическая значимость определения сывороточных онкомаркеров у больных раком тела матки

Диагностические возможности определения сывороточных онкомаркеров у больных раком тела матки раскрываются при сопоставлении с выраженностью клинических проявлений болезни. Кроме того, исходная оценка концентрации онкомаркеров в крови может иметь прогностическую ценность и крайне важна для формирования индивидуальной стратегии послеоперационного мониторинга за больными. С развитием рецидива у больных раком тела матки связывают повышенный уровень СА-125 в крови, установленный на предоперационном этапе [1]. Во многих клиниках кроме СА-125 перед операцией определяют концентрацию в крови маркера HE4 (Human epididymis protein 4) [2]. В последнее время в качестве онкомаркеров при раке тела матки рассматривают белковую дегликазу DJ-1 и белок межклеточного взаимодействия L1CAM [3], диагностическая и прогностическая значимость которых определена недостаточно.

В связи с вышеизложенным, целью нашей работы явилась оценка клинической и прогностической значимости сывороточных онкомаркеров СА-125, DJ-1, HE4 и L1CAM сопряжения дооперационных уровней онкомаркеров с клиническими характеристиками

заболевания и развитием рецидивов у больных раком тела матки.

Материалы и методы исследования. Обследованы 343 пациентки с эндометриальной аденокарциномой: I стадия выявлена у 94 (27,4%), II стадия у 134 (39,1%), III – 75 (21,8%), IV – 40 (11,7%) пациенток. Средний возраст больных составил $63,7 \pm 2,1$ лет и колебался от 53 до 76 лет. Критериями включения в исследование явились: подтвержденный гистологически диагноз эндометриальной аденокарциномы (C54 по МКБ10); отсутствие до операции специализированного противоопухолевого лечения, двухлетнее наблюдение за пациентками после окончания первичного лечения. Критерии исключения: декомпенсация сопутствующих соматических заболеваний.

Определение концентрации DJ-1 и DKK1 осуществляли с помощью иммуноферментного анализа с помощью специфических тест-систем CircuLexHuman DJ-1 / PARK7 ELISA Kit (CycLexCo., Ltd. Япония) и Human Dkk-1 Quantikine ELISA Kit (Bio-technie, R&D Systems, США) на аппарате iMARK (Bio-Rad Laboratories, США). Уровни СА-125 и HE4 в сыворотке измеряли с применением электрохемилюминесцентного иммуноанализа на аппаратах UniCelDxI 800 (Beckman Coulter, США) и Roche Cobas e411 (Roche Group Ltd, Швейцария), соответственно. Для измерения СА-125 использовали диагностический набор ARCHITECT Ca125 II (CN 2K45-24, Abbott), а при определении HE4 – тест-систему ARCHITECT HE4 (CN 2P51-25, Abbott).

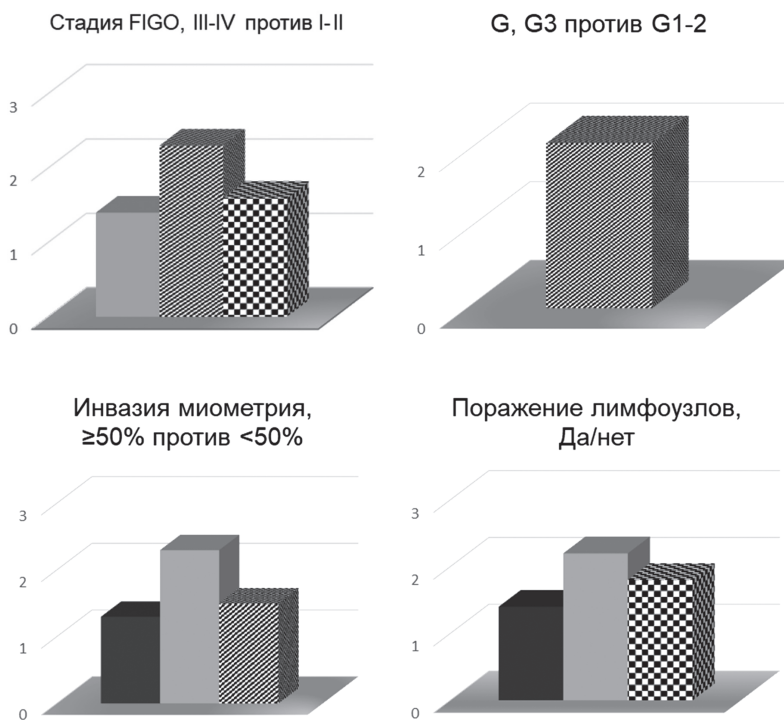
Статистический анализ данных проводили с использованием программного обеспечения Statistica 12.0 (StatSoft, США).

Результаты и обсуждение. У пациентов с эндометриальной карциномой до операции средние уровни содержания онкомаркеров в крови составили: СА-125 – $38,7 \pm 2,4$ Ед/мл, HE4 – $81,3 \pm 4,1$ пмоль/мл, DJ-1 – $51,4 \pm 3,9$ нг/мл, L1CAM – $1221,4 \pm 52,1$ пг/мл. У здоровых пациентов контрольной группы (n=25) содержание в сыворотке крови соответствовало для СА-125 –

10,2±0,7 Ед/мл, HE4 – 31,2±1,9 пмоль/мл, DJ-1 – 17,3±1,4 нг/мл, L1CAM – 701,2±45,2 пг/мл.

Концентрация всех изучаемых маркеров в крови у больных раком тела матки отлича-

лась от аналогичных показателей здоровых лиц: СА-125 в 3,8 раз (p<0,001), HE4 в 2,6 раз (p<0,001), DJ-1 в 3,0 раз (p<0,001) и L1CAM в 1,7 раза (p<0,001) (рис.).



Содержание в крови было сопряжено с изменением основных клинических характеристик заболевания. При поздних стадиях заболевания (III–IV) по сравнению с ранними стадиями (I–II) концентрация СА-125 повышалась в 1,4 раза, HE4 в 2,3 раза, DJ-1 в 1,6 раза (рис.).

При низкой дифференцировке опухоли (G3 против G1-G2) повышалось только содержание DJ-1 (в 2,1 раза) (рис.). При глубокой инвазии миометрия возрастала концентрация трех биомаркеров – СА-125, HE4 и DJ-1. Поражение лимфатических узлов при первичном обследовании больных с эндометриальной карциномой сопровождалось ростом концентрации в крови СА-125, HE4 и L1CAM (рис.), а лимфососудистая инвазия – повышением содержания в сыворотке СА-125 и HE4.

Кратность статистически значимого повышения (p<0,05) онкомаркеров в сыворотке

крови у больных эндометриальной карциномой в зависимости от наличия или выраженности клинических признаков заболевания.

В течение двух лет после окончания первичного лечения локорегионарные рецидивы имели место у 64 (18,7%), а отдаленные рецидивы у 11 (3,2%) больных. У пациентов с последующим развитием рецидивов по сравнению с больными, находившимися за период наблюдения в ремиссии, концентрация всех изучаемых маркеров была статистически значимо выше: СА-125 – 34,4±2,0 МЕ/мл против 21,5±0,5 МЕ/мл (p<0,001), HE4 – 172,6±5,7 пмоль/л против 65,8±3,5 пмоль/л (p<0,001), DJ-1 – 90,2±4,5 нг/мл против 45,6±1,4 нг/мл (p<0,001), L1CAM – 1794,7±50,9 пг/мл против 1107,5±32,8 пг/мл (p<0,001). Путем ROC анализа была найдена дифференциально-разделительная точка (cut-off) для оценки риска рецидива по исходной концентрации

для каждого онкомаркера. Для CA-125 точка cut-off составила 29,3 МЕ/мл ($p=0,027$), HE4 – 79,3 пмоль/л, DJ-1 – 90 нг/мл и LIСAM – 1483 пг/мл. При превышении исходной концентрации онкомаркера выше соответствующего уровня риск развития рецидива статистически значимо возрастал в несколько раз.

Таким образом, повышение концентрации биомаркеров в крови у больных с эндометриальной карциномой было сопряжено с изменением основных клинических характеристик заболевания – стадии, глубины инвазии, распространения опухоли на лимфатические узлы, риском развития рецидивов. Наиболее выраженные изменения отмечены относительно HE4 и DJ-1.

Вывод. Расширение спектра биомаркеров до четырех – CA-125, HE4, DJ-1 и LIСAM при определении их исходной концентрации у больных раком тела матки до лечения сопровождается усилением диагностической и прогностической информативности для характеристики статуса болезни.

Литература

1. *Reijnen C., Visser N.C., Kasius J.C., Boll D., Geminini P.M., Ngo H. et al.* Improved preoperative risk stratification with CA-125 in low-grade endometrial cancer: A multicenter prospective cohort study. *J. Gynecol. Oncol.* 2019; 30: e70.
2. *Behrouzi R., Barr C.E., Crosbie E.J.* HE4 as a Biomarker for Endometrial Cancer. *Cancers (Basel)*. 2021 Sep 23; 13(19): 4764. doi: 10.3390/cancers13194764.
3. *Hutt S., Tailor A., Ellis P., Michael A., Butler-Manuel S., Chatterjee J.* (2019) The role of biomarkers in endometrial cancer and hyperplasia: a literature review, *Acta Oncologica*. 2019; 58(3): 342–352. doi: 10.1080/0284186X.2018.1540886.

**Вологдин В.Г., Щербатая О.С., Нови Н.М.,
Хабарова Т.Л., Кириллова Е.Ю.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Лабораторная диагностика и структура дерматомикозов в г. Ростове-на-Дону

Введение. Инфекционные заболевания человека, вызываемые грибами, носят общее название «Микозы». Этиология, патогенез и клиническая картина микозов чрезвычайно разнообразны, при этом достаточно часто в патологический процесс вовлекается кожа. Микроскопические грибы (микроспоридии), вызывающие микозы, являются представителями отдельного царства живых существ и значительно отличаются от других возбудителей инфекций, поэтому необходимы особые подходы в диагностике и лечении микозов [5].

Микотические поражения кожи и ее附件 составляют значительную долю в структуре дерматологических заболеваний и в настоящее время являются одной из актуальных проблем здравоохранения. При статистическом анализе заболеваемости дерматомикозами выявили, что число грибковых заболеваний во всём мире ежегодно возрастает [2].

Распространённость микозов кожи в популяции, по различным данным, приближается к 10%. Однако проблемы, связанные с дерматомикозами, не ограничиваются только ростом заболеваемости. Количество видов грибов, идентифицированных при этих заболеваниях, также увеличивается. Существенная роль в развитии микоза отводится также возрасту больного, снижению его реактивности, иммуносупрессии, нарушению обменных процессов, авитаминозу, эндокринопатиям, функциональным нарушениям и др. [4]. Нельзя не учитывать и состояние кожи (трещины, мацерация, потертости, травмы, порезы и др.) [6]. В то же время обращает на себя внимание,

что за последнее десятилетие возросла санитарная культура населения, что приводит к более раннему обращению за медицинской помощью, тем самым снижая рост хронических форм дерматомикозов [3].

Отметим, что диагностика грибковых инфекций нередко является сложной проблемой. Клинические признаки микозов часто неспецифичны, особенно – у иммунокомпрометированных пациентов, поэтому немаловажным условием правильной диагностики является микологическое исследование, целью которого является установление природы микроорганизма – возбудителя заболевания, полученного из клинического материала. Конечной целью микологического исследования является установление рода и вида гриба-возбудителя [1].

В качестве исследуемых объектов при дерматомикозах могут быть чешуйки кожи и соскобы с ногтей, пораженные волосы. Любые образцы материала должны доставляться в подходящих ёмкостях и с необходимыми сопроводительными документами, хранение их в надлежащих условиях не должно превышать положенные сроки. Затем приступают к непосредственному изучению того или иного образца взятого материала.

Цель исследования. Проанализировать частоту выделения дерматомицетов при микроскопическом и культуральном методах исследования среди различных групп населения в г. Ростове-на-Дону.

Материалы и методы. На базе лаборатории клинической микробиологии ГАУ РО «ОКДЦ» г. Ростова-на-Дону за 2021 г. было выполнено 312 микологических исследований (соскобы с ногтей на стопах и кистях, чешуйки с кожи туловища, конечностей и волосистой части головы). Патологический материал забирали от пациентов в возрасте от 2-х лет и старше, обратившихся к врачу дерматологу в ГАУ РО «ОКДЦ».

Лабораторная диагностика включала в себя два этапа:

1) микроскопическое изучение патологического материала;

2) культуральное исследование для получения патогена в чистой культуре на питательных средах и его идентификация.

Исследуемый материал подготавливали для микроскопии, используя 10% раствор гидроксида калия с добавлением калькофлуора белого, который необходим для демонстрации присутствия элементов гриба в клинических образцах. Данная краска флюоресцирует в ультрафиолетовом свете под действием длинноволновых лучей. Изучение препаратов проводили с помощью люминесцентного микроскопа (LEIKA, Германия). Микроскопию считали положительной, если в препарате обнаруживали фрагменты мицелия, конидии грибов, дрожжеподобные клетки.

Для дальнейшего исследования патологический материал культивировали на агаризованной среде Сауро с 2% глюкозой и хлорамфениколом (Bio-Rad, Франция) и картофельно-глюкозном агаре (для стимуляции спороношения) при 28°C в течение 10–14 дней. Появление роста дерматомицетов отмечали с 3-го по 12-й день инкубации, дрожжевых грибов – со 2-го по 5-й день. При отсутствии роста в течение 14 дней результаты культивирования считались отрицательными.

Идентификацию полученных культур проводили с учётом роста колоний и по микроморфологическим признакам. Для определения вида возбудителя кандидоза использовали хромогенный агар (*HiMedia*, Индия) и полуавтоматический анализатор *Vitek-2* (*BioMerieux*, Франция).

Результаты и обсуждение. В 2021 г. в лабораторию клинической микробиологии ГАУ РО «ОКДЦ» было доставлено 156 образцов патологического материала для микроскопического и культурального исследований (всего 312 исследований). Из них у 89 пациентов результат микроскопии был положительным (57,1%), отрицательным – у 67 обследованных

лиц (42,9%). При культуральном исследовании рост грибов получен в 78 случаях (50%).

Анализируя эффективность проведённых микроскопических и культуральных исследований, отметим, что наличие грибов одновременно при том и другом исследовании было подтверждено у 75 пациентов (48% от общего числа образцов). Это позволяет сделать вывод об эффективности сочетанного микроскопического и культурального методов.

Стоит отметить, что при микроскопическом исследовании получена более высокая чувствительность, чем при культуральном – 57,1 и 50,0% соответственно.

При изучении видового состава дерматомицетов выявили, что в соскобах с ногтей

высевали преимущественно грибы рода *Trichophyton*. Идентификация до вида была завершена в 12 случаях: *Trichophyton rubrum* – 8 штаммов и *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* – 4 штамма. Среди этиологических агентов микозов волосистой части головы и гладкой кожи преобладали представители рода *Microsporum*. В 26 случаях удалось установить вид возбудителя: *Microsporum canis* – 14 штаммов, *Microsporum gypseum* – 7 штаммов и *Microsporum audouinii* – 5 штаммов.

Сведения об этиологической структуре дерматомикозов, в зависимости от локализации инфекционного процесса, у пациентов г. Ростова-на-Дону представлены в таблице 1.

Таблица 1

Этиологическая структура дерматомикозов

ПРИДАТКИ КОЖИ (соскобы с ногтей)		ЧЕШУЙКИ КОЖИ (соскобы с волосистой части кожи головы и гладкой кожи)	
<i>Trichophyton</i> spp.	9	<i>Microsporum</i> spp.	17
<i>Trichophyton rubrum</i>	8	<i>Microsporum canis</i>	14
<i>Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale</i>	4	<i>Microsporum gypseum</i>	7
<i>Aspergillus</i> spp.	2	<i>Microsporum audouinii</i>	5
<i>Alternaria</i> spp.	1	<i>Trichophyton</i> spp.	4
<i>Fusarium</i> spp.	1	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	1
<i>Cladosporium</i> spp.	1	Недифференцируемый плесневый гриб	3
Недифференцируемый плесневый гриб	1		

При анализе возрастной структуры заболеваемости установлено, что дерматомикозы гладкой кожи встречались преимущественно в младшем школьном возрасте – в 17 случаях (33,3%) и дошкольном – в 13 случаях (25,4%). Микозы волосистой части головы также чаще фиксировались в этих же возрастных группах. Среди заболевших микозами стоп и кистей абсолютное большинство – взрослые, после 45 лет – 17 пациентов (62,9%), часто с отягощенной соматической патологией.

Выводы. Результаты проведённого анализа позволяют утверждать, что микозы гладкой кожи занимают лидирующее место в структуре поверхностных микозов кожи и ее придатков. В этиологической структуре преобладали представители *Microsporum* spp. и

Trichophyton spp. Частота заболеваемости дерматомикозами выше в школьном и дошкольном возрасте. Микроскопическое исследование с использованием флюоресцентного красителя является достоверным методом диагностики дерматомикозов и позволяет в кратчайшие сроки выявить наличие грибкового поражения. Вместе с тем, установление вида возбудителя, полученного в культуре, позволяет определить этиологию и подобрать системное противогрибковое средство для лечения. Наличие отрицательных результатов культурального исследования при положительных микроскопических результатах можно объяснить тем, что в исследование попадали нежизнеспособные формы гриба.

Таким образом, лабораторные исследования являются неотъемлемой частью в комплексе диагностики дерматомикозов.

Литература

1. Аравийский Р.А., Климко Н.Н., Васильева Н.В. Диагностика микозов. – СПб.: МАПО, 2004. – С. 31–33.
2. Ахмедова С.Д., Амирова И.А., Агаева Н.А. Распространенность и клинико-микологическая характеристика дерматомикозов в Азербайджане // Проблемы медицинской микологии, 2015. Т.17. №3. С. 50–53.
3. Дерматомикозы у детей: уч. пособие для врачей / под ред. М.А. Уфимцевой; ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Издательство УГМУ, 2017. 116 с.
4. Иванова Ю.А., Емельянова И.В. Екатеринбург. Лабораторная диагностика микозов кожи и её придатков у пациентов на фоне сопутствующей эндокринной патологии и заболеваний соединительной ткани по данным ГУЗ Алтайской Краевой Клинической больницы // Проблемы медицинской микологии, 2011. Т.13. №2. С. 55–57.
5. Климко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. – М., 2008. С. 3–19.
6. Микозы кистей, стоп и туловища. Клинические рекомендации. 2016.

**Вологдин В.Г., Прогнимак И.В., Троцюк В.О.,
Хабарова Т.Л.**

Государственное автономное учреждение Ростовской
Области «Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Оценка видового состава грибов рода *Candida*, выделенных из различных эпитопов и их чувствительность к антимикотикам

Грибы рода *Candida* являются широко распространенными микроорганизмами. Они с первых минут жизни колонизируют новорожденных и в дальнейшем при определенных условиях могут служить причиной инфекционных процессов в организме. Становятся редкими те терапевтические или

хирургические отрасли, где микозы не осложняют течение тех или иных заболеваний или методов лечения. Особенно заметна роль микозов в трансплантологии, онкогематологии, неонатологии. [1,2].

Лечение кандидозной инфекции может существенно изменяться в зависимости от анатомической локализации инфекции, основного заболевания и иммунного статуса пациента, факторов риска, видов дрожжеподобных грибов рода *Candida*, ответственных за развитие инфекции, их чувствительности к противогрибковым препаратам. Чувствительность грибов *Candida* spp. к антимикотикам частично предсказуема на основе видовой идентификации. Однако бесконтрольное применение антифунгальных препаратов может приводить к нарастанию резистентности среди различных видов грибов *Candida* [3,4,5]. Поэтому проблема устойчивости кандид прежде всего к азоловым антимикотикам является краеугольным камнем в подборе эффективной терапии у пациентов с кандидозом [6].

В связи с этим, целью нашего исследования было сравнение видового состава и чувствительности к антимикотикам грибов рода *Candida*, выделенных из различных биотопов у пациентов, проживающих в городе Ростовена-Дону и области.

Материалы и методы. На базе лаборатории клинической микробиологии ГАУ РО «ОКДЦ» с января 2021 по апрель 2022 г. было проведено 65 187 исследований на дрожжеподобные грибы из различных биологических материалов. В результате выделено 10756 изолятов дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Первичный посев осуществлялся на среду Сабуро (BIO-RAD). Видовая идентификация проводилась с помощью хромогенноагара (HiMedia), аппаратов Vitek2 и VitekMS. Для оценки чувствительности выделенных штаммов грибов применялся диско – диффузионный метод (диски производства BIO-RAD)

с интерпретацией результатов согласно клиническим рекомендациям [7].

Результаты и обсуждения. Анализ данных за исследуемый период микробиологического мониторинга показал, что частота выделения грибов рода *Candida* составила 16,5% от общего количества проб, взятых из различных локусов. Как показано в таблице 1, у обследуемых было выделено 19 видов грибов рода *Candida*, причем в общей

этиологической структуре наиболее часто встречались *C.albicans* – 81,1%, *C.glabrata* – 10,6% и *C.krusei* – 2,9%. Остальные представители рода встречались достаточно редко (1,7–0,07%). Наибольшее разнообразие видов *Candida* было отмечено при исследовании отделяемого женских половых органов. Важно отметить, что основная масса выделенных представителей рода *Candida* (99%) была типирована до вида.

Таблица 1

Структура грибов рода *Candida*, выделенных из различных биотопов

Candida	Биотоп						Итого	
	Отделяемое женских половых органов	Верхние дыхательные пути	Моча	Кровь	Кал	Другой клинич. материал (раны, хир. мат-л)	абс	% От общ кол-ва
477868236924872281,1								
<i>C. glabrata</i> 6982 <i>C. albicans</i>	723	74	248	3	74	14	1 136	10,6
<i>C. tropicalis</i>	86	24	45	-	19	7	181	1,7
<i>C. krusei</i>	222	20	42	-	30	2	316	2,9
<i>C. kefyr</i>	82	7	15	-	1	-	105	1
<i>C. lusitaniae</i>	18	7	9	2	12	1	49	0,4
<i>C. parapsilosis</i>	27	18	15	7	5	30 102	0,9	
<i>C. zeylanoides</i>	4	3	-	-	-	-	7	0,07
<i>C. dubliniensis</i>	2	-	-	-	12	-	14	0,13
Др. виды <i>C. non-albicans</i> : <i>C. rugosa</i> , <i>C. lambica</i> , <i>C. catenulata</i> , <i>C. sake</i> и др.	39	24	10	-	49	2	124	1,1

4 615 штаммов грибов рода *Candida*, выделенные в диагностически значимом титре и из стерильных локусов, были исследованы на чувствительность к флуконазолу и/или вориконазолу диско-диффузионным методом. На рис. 1 и рис. 2 показан анализ уровня чувствительности к антимикотикам.

Исследуемые изоляты были разделены на группы: *C. albicans* – 3 723 штамма, что составляет 80,7% от общего числа протестированных изолятов, *C. krusei* – 157 (3,4%) и *C. non-albicans* – 735 изолятов (15,9%). Исследования на чувствительность к флуконазолу *C. krusei* не проводилось в связи с природной резистентностью. В нашем исследовании флуконазол *in vitro* был активен в 97,4% (3 625 случаев) исследуемых штаммов *C. albicans* и 715 штаммов (97,3%) *C. non-albicans* (не включая *C. krusei*).

В 0,1–0,2% случаев штаммы *C. non-albicans* и *C. albicans* соответственно, проявляли умеренную чувствительность.

Полученные резистентные к флуконазолу изоляты *C. albicans* (131), *C. non-albicans* (53), а также *C. krusei* (157 штаммов) были в дальнейшем исследованы на чувствительность к вориконазолу.

На рис. 2 показано, что к вориконазолу были менее чувствительны *C. albicans* 43,5% (57), чем *C. non-albicans* 83,0% (44) и *C. krusei* 97,5% (153). Умеренно чувствительные изоляты *C. albicans* и *C. krusei* были в 1 (0,8%) и 2 случаях (1,2%) соответственно.

Анализ данных нашего исследования показывает на данный момент сохранение относительно высокой чувствительности у большинства клинических изолятов *Candida spp* к азольным

препаратам (флуконазол, вориконазол), несмотря на тревожные сообщения в литературных

источниках о постепенном нарастании резистентности к флуконазолу [4, 5].



Рис. 1. Уровни чувствительности к флуконазолу штаммов *C. albicans* и *C. non-albicans* (в %)

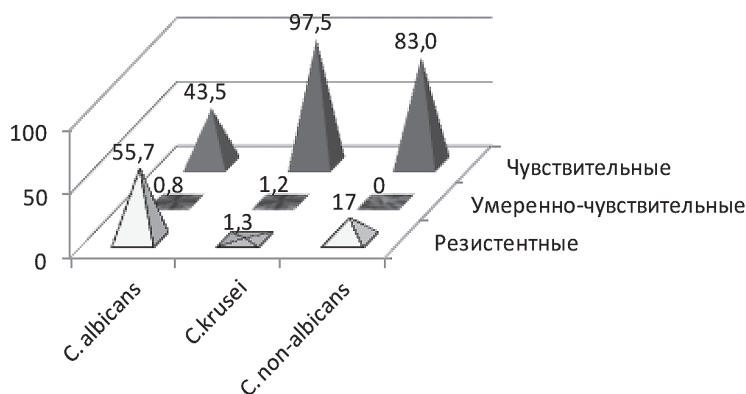


Рис. 2 Уровни чувствительности к вориконазолу штаммов *C. albicans* и *C. non-albicans* (в %)

Выводы. Таким образом, среди типированных изолятов грибов выявлено явное преобладание *C. albicans* независимо от биологического материала. Наибольшее разнообразие видов рода *Candida* было отмечено при исследовании отделяемого женских половых органов. Это соответствует литературным данным об увеличении частоты встречаемости видов *Candida non-albicans* в случае вульвагинального кандидоза при несомненном преобладании *C. albicans* [5]. Частота выделения чувствительных к флуконазолу штаммов *Candida spp.*, не имеющих природной резистентности, остается на высоком уровне (до 97,5%), что позволяет использовать его в качестве препарата выбора при эмпирической терапии неосложненного кандидоза. Наличие природной резистентности к некоторым антимикотикам, по-прежнему, делает актуальным определение вида выделенных грибов рода *Candida*.

Литература

1. *Сергеев А. Ю., Сергеев Ю.В.* Грибковые инфекции. БИНОМ, 2008, с. 480.
2. *Петрухина М.И., Мартынова А.М., Политова Н.Г., Старостина Н.В., Каура А.Н.* Результаты микробиологического мониторинга циркуляции грибов рода *Candida* в детском и взрослом многопрофильных стационарах. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2018, №1, с. 33–39.
3. *Собкова Ж.В., Покас Е.В.* Видовой состав и чувствительность к антимикотикам *Candida spp.*, выделенных у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии. Медицинские новости. 2014, №8, с. 79–81.
4. *Шевкопляс Л.А., Курсанова М.А., Шабалин Ю.А., Андроновская И.Б.* Сравнительный анализ видового состава и чувствительности к антимикотикам грибов рода *Candida*, выделенных от здоровых лиц в городе Симферополе. Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2015, №4, с. 60–63.

5. Новикова В.В., Езов С.Г. Оценка видового состава изолятов *Candida species*, выделенных из различных биотопов, и их чувствительности к антифунгиальным препаратам. РМЖ. 2019, №4, с 67–71.

6. Куцевалова О.Ю., Панова Д.И., Дмитриева В.В. и др. Характеристика кандидемии в отделениях Ростова-на-Дону и Ростовской области (результаты многопрофильного исследования), Журнал фундаментальной медицины и биологии. 2016, №4, с. 59–62.

7. Клинические рекомендации Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. МАКМАХ. 2018

**Банников С.А., Синельников Р.И., Ковалев А.А.,
Филоненко Н.А.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Информативность различных методов выявления грибов при неинвазивном грибковом поражении околоносовых пазух

Ключевые слова

Грибковые тела околоносовых пазух, диагностика, микроскопия, микробиологическое и патоморфологическое исследование

С введением эндоскопических методов, компьютерной и магнитнорезонансной томографии в ринологическую практику отмечено возрастание этиологической роли грибов в развитии воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух, что, по всей вероятности, объясняется улучшением диагностики данной патологии [1].

Однако существуют и объективные предпосылки роста числа грибковых заболеваний. Использование новых антибиотиков широкого спектра действия, цитостатической и иммуносупрессивной терапии способствует увеличению популяции иммунокомпрометированных пациентов, предрасположенных к возникновению микозов [6, 5, 12].

Диагностика микозов нередко оказывается затруднительной, поскольку клинические признаки этих поражений неспецифичны [2]. Лабораторное подтверждение диагноза может быть затруднено из-за локализации процесса. Серологические методы диагностики разработаны лишь для немногих микозов. Трудности идентификации грибковых заболеваний объясняют весьма широкий разброс статистических показателей частоты грибкового поражения околоносовых пазух: от 7–14% [7] до 56% [9].

Цель. Сравнение диагностической ценности клинических, микробиологических и гистопатологических методов выявления грибковых тел околоносовых пазух (ОНП).

Материал и методы исследования. Мы провели анализ результатов исследования и лечения 148 больных с грибковыми телами ОНП. Больные находились на стационарном лечении в период с января 2008 по январь 2018 г. Изолированное поражение верхнечелюстной пазухи было у 113 больных, клиновидной пазухи – у 25 больных, поражение решетчатой пазухи – у 7 больных, лобных – у 3 больных. Возраст больных – от 25 до 67 лет.

Помимо общеклинического исследования, всем больным до операции произведена СКТ околоносовых пазух на мультиспиральном шестидесятичетырехсрезовом томографе Brilliance CT 64 slice фирмы PHILIP. Исследование проводили в режиме спирального томографирования с толщиной среза 0,75 мм (стандартный режим Sinus/Facial для носа и околоносовых пазух), с последующей обработкой данных с помощью программы многоплоскостных реформаций (MPR) с расстоянием между слоями 1,5 мм.

Исследование удаленного во время операции материала включало микроскопию, культуральное и гистопатологическое исследование.

При прямой (первичной) микроскопии изучали содержимое пазух, удаленное во время операции, при вторичной исследовали культуру возбудителя, полученную из того же материала. Прямой микроскопии подвергались

как нативные препараты, так и окрашенные калькофлюором белым. Калькофлюор – флюорохромный краситель, имеющий сродство к хитину клеточной стенки грибов, после обработки препарата 10 – 20% раствором щелочи он поглощается мицелием и дает характерное свечение при исследовании препарата под люминесцентным микроскопом.

Для исследования культуральных свойств грибов производили посев содержимого пазух на элективные среды (Сабуро с хлорамфенилом) и культивирование в двух температурных режимах: 28° и 37°.

При гистопатологическом исследовании использовали ШИК-метод – окраску на полисахариды с применением фуксинсернистой кислоты (PAS-реакция), которая является наиболее информативным способом выявления грибов [11].

Результаты и их обсуждение. Анализ жалоб больных выявил их зависимость от локализации патологического процесса.

У больных с изолированным поражением верхнечелюстной пазухи преобладали локальные симптомы в виде давящей боли в области щеки (у 52 из 113 больных), периодически появляющихся выделений из носа (у 73 из 113 больных) и затруднения носового дыхания (у 65 из 113), стекания слизи по задней стенке глотки (у 24 из 113). Длительность заболевания составляла от 6 месяцев до 7 лет. В течение этого периода больные неоднократно лечились амбулаторно с диагнозом «хронический синусит». Стоматологические вмешательства предшествовали появлению заболевания лишь у одного больного – экстракция второго премоляра. У 3 больных в прошлом была вскрыта верхнечелюстная пазуха по Калдвэлл-Люку, но после операции периодически возобновились односторонние гнойные выделения из носа и затруднение носового дыхания.

У больных с изолированным поражением клиновидной пазухи, ведущим симптомом была головная боль, чаще всего – на стороне

пораженной пазухи (у 17 из 25 больных), реже – в затылочной области (у 5 из 25), у 3 больных головная боль носила диффузный характер. Вторым по частоте симптомом было стекание экссудата по задней стенке глотки (у 15 из 25), причем у четырех больных экссудат был гнойно – геморрагическим. Эти симптомы беспокоили больных в течение длительного периода, в среднем 2–3 года. У 1 больной, не имеющей признаков синусита в анамнезе, заболевание дебютировало симптомами пареза отводящего нерва в виде сходящегося косоглазия, ограничения подвижности глазного яблока кнаружи и двоения при взгляде в сторону пораженной мышцы. Подобные наблюдения описаны в литературе как редко встречающиеся [4], а вот головная боль и «постназальный затек», особенно с примесью крови, называют в числе наиболее характерных симптомов изолированной аспергиллемы клиновидной пазухи [13].

Больных с поражением решетчатой и лобной пазух на протяжении многих лет периодически беспокоили симптомы риносинусита.

При исследовании больных с поражением верхнечелюстной пазухи у одной больной в среднем носовом ходе на стороне поражения были обнаружены серо-черные массы. В этой подгруппе у 52 больных отмечено искривление перегородки носа в сторону пораженной пазухи.

При эндоскопическом исследовании больных с поражением клиновидной, решетчатой и лобной пазух признаков грибкового заболевания полости носа или характерных анатомических особенностей внутриносовых структур не выявлено.

На СКТ во всех случаях отмечено наличие содержимого в пораженных пазухах, как правило, имелись высокоплотные включения (одиночные или в виде нескольких мелких очагов), что является важным диагностическим признаком грибкового тела [10]. Данные томографического исследования определяли показания к хирургическому лечению.

Всем больным произведено эндоназальное эндоскопическое вскрытие пораженных пазух, во время операции в пазухах были обнаружены пластилинообразные серые массы, на основании чего во всех случаях было заподозрено наличие грибковых тел.

Патологическое содержимое пазух подвергалось микроскопическому, культуральному и гистопатологическому исследованию.

Гистопатологическое исследование подтвердило клинический диагноз грибкового тела у 128 из 148 исследуемых больных (86,5%): у 24 больных с поражением клиновидной пазухи, 99 больных с поражением верхнечелюстной пазухи, у 4 больных с поражением решетчатой пазухи и у 1 с локализацией процесса в лобной пазухе.

При посеве содержимого пазух на селективные среды и культивировании в двух температурных режимах (28° и 37°) обнаружен рост мицелиальных грибов у 26 больных (17,6%).

Идентификация полученных в культуре грибов включала макроскопическое исследование колоний и микроскопию первичной культуры. Среди выделенных грибов преобладали *Aspergillus spp* (у 14 больных), в 9 случаях была определена их видовая принадлежность: преимущественно *Aspergillus niger* в достаточно высоком титре – 10^4 – 10^6 КОЕ/мл (у 3 больных), в 2 случаях – *Aspergillus flavus* 10^6 КОЕ/мл, также в 2 случаях *Aspergillus terreus* 10^4 – 10^5 КОЕ/мл, в 1 случае — *Aspergillus fumigatus* 10^4 КОЕ/мл и в 1 случае обнаружен *Aspergillus oryzae* 10^6 КОЕ/мл. В 4 случаях обнаружены грибы рода *Alternaria spp* в количестве 10^2 и 10^7 КОЕ/мл, причем у 1 больного обнаружен микст *Alternaria spp* 10^4 КОЕ/мл в сочетании с *Candida albicans* 10^3 КОЕ/мл. В 2 случаях получен *Sporotrichum spp* 10^4 и 10^6 КОЕ/мл и по 1 случаю выявлены: *Arthrographis kalrae* 10^4 КОЕ/мл, *Rhizopus spp.* 10^4 КОЕ/мл, *Fusarium spp.* 10^4 КОЕ/мл, *Bipolaris spicifera* 10^6 КОЕ/мл, *Candida albicans* 10^6 КОЕ/мл и недифференцируемый плесневый гриб 10^3 КОЕ/мл. Следует отметить, что грибы часто обнаруживались

в бактериально-грибковых ассоциациях. Наиболее распространенными «спутниками» грибов в этих ассоциациях оказались *Pseudomonas aerogenosa* 10^7 КОЕ/мл, *Klebsiella pneumoniae* 10^7 КОЕ/мл, *Staphylococcus aureus* 10^4 КОЕ/мл.

Самым информативным методом исследования оказалась микроскопия удаленного патологического содержимого пазух. При прямой первичной микроскопии препаратов с окраской по Романовскому-Гимзе грибы выявлены у 114 больных (77%). При микроскопии препаратов, окрашенных калькофлюором белым, присутствие грибов выявлено у 135 пациентов (91,9%).

Сопоставление полученных результатов выявляет низкую информативность культуральных методов диагностики грибковых тел околоносовых пазух: при посеве грибы обнаружены в 5,2 раза реже, чем при микроскопическом с окраской калькофлюором белым и в 4,8 раз реже, чем при гистопатологическом исследовании. Это можно объяснить тем, что в центральной части грибкового тела мицелий дегенерирует [8] и утрачивает способность к росту. Возможно, забор материала для культурального микологического исследования в случаях отсутствия роста был произведен именно из этой части грибкового тела, поскольку при его эндоскопическом удалении трудно идентифицировать полученный фрагмент мицелия. Помимо этого, известно, что грибковое тело проходит в своем развитии несколько стадий [3, 14]. Возможно, грибковые тела, обнаруженные нами у длительно болеющих людей, содержали только мертвые грибы.

Следует отметить, что информативность микроскопического исследования значительно повышается при использовании окраски калькофлюором белым по сравнению со стандартно применяемым методом окрашивания по Романовскому-Гимзе – с 77 до 91,9%.

Выводы. 1. Микроскопическое исследование содержимого пазухи с окраской калькофлюором белым является наиболее информа-

тивным методом диагностики грибковых тел и выявляет их присутствие в 91,9% случаев.

2. Гистопатологическое исследование обнаруживает присутствие грибковой флоры у 86,5% больных.

3. Культуральное исследование патологического содержимого пазух выявляет наличие грибов лишь в 17,6% случаев.

Литература

1. *Бойко Н.В.* Неинвазивный микоз околоносовых пазух / Н.В. Бойко, С.А. Банников // Российская ринология. – 2010. – № 2(18). – С. 39–41.

2. *Бойко Н.В.* Изолированные и сочетанные микозы полости носа и околоносовых пазух / Н.В. Бойко, С.А. Банников, В.Н. Колесников // Рос. ринология. – 2011. – № 2 (19). – С. 8.

3. *Климко Н.Н.* Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей / Н.Н. Климко. – М.: Премьер МТ, 2007. – 331 с.

4. *Колесников В.Н.* Клинические проявления изолированных поражений клиновидной пазухи / В.Н. Колесников, Н.В. Бойко, В.В. Быкова // Рос. ринология. – 2017. – № 1(25). – С. 31–35.

5. *Колмакова Т.С.* Влияние антропогенного загрязнения на здоровье жителей Ростовской области / Т.С. Колмакова, В.А. Тупиков, Л.И. Шпак // Медицинский вестник Юга России. – 2012, № 3. – С. 16–18.

6. *Крюков А.И.* Эпидемиология грибковых заболеваний верхних дыхательных путей / А.И. Крюков, В.Я. Кунельская, Г.Б. Шадрин // Проблемы медицинской микологии. 2011. – № 1(13). – С. 28–31.

7. *Кунельская В.Я.* Лечение грибковых поражений верхних дыхательных путей / В.Я. Кунельская, А.И. Мачулин, Г.Б. Шадрин // Вестник оторинолар. – 2008. – №2. – С. 78–80.

8. *Митрофанов В.С.* Аспергиллемы легких / В.С. Митрофанов, Р.М. Чернопяттов // Проблемы медицинской микологии. – 2000. – № 4 (2). – С. 13–20.

9. *Нестерова К.И.* Грибковые риносинуситы и их лечение с использованием ультразвуковых технологий / К.И. Нестерова // Рос. оторинолар. – 2010. – № 4. – С. 52–59.

10. *Пискунов И.С.* Компьютерная томография в диагностике заболеваний полости носа и околоносовых пазух / И.С. Пискунов // Курс, 2002. – 189 с.

11. *Хмельницкий О.К.* Патоморфология микозов человека / О.К. Хмельницкий, Н.М. Хмельницкая. – СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2005. – 431 с.

12. *Denning D.W.* Pulmonary and sinus fungal diseases in non-immunocompromised patients / D.W. Denning, A. Chakrabarti // Lancet Infect Dis. – 2017. – Vol. 17, N 11. – P. 357–366.

13. *Lee, T.J.* Characteristics of isolated sphenoid sinus aspergilloma: report of twelve cases and literature review / T.J. Lee, S.F. Huang, P.H. Chang // Ann Otol Rhinol Laryngol. – 2009. – Vol. 118, N 3. – P. 211–217.

14. *Pimentel, J.C.* Novos aspectos morfológicos do 'aspergilloma pulmonar'. Seus prováveis estádios iniciais e residuais / J.C. Pimentel // Gas. Med. Port. – 1999. – Vol.12. – P. 195–210.

Саранцев Б.В., Коренок Е.В., Гудушина О.Ю.

ГБУЗ Нижегородской области «Клинический диагностический центр», г. Н. Новгород

Опыт применения метода жидкостной цитологии при диагностике заболеваний щитовидной и молочной желёз, кожи и мягких тканей

В последние годы одним из основных изменений в работе цитологов стало внедрение в практику метода жидкостной цитологии, который позволяет получать цитологические препараты из клеточных блоков, оставляя их пригодными в дальнейшем для дополнительных исследований (в первую очередь для иммуноцитохимических методик диагностики), необходимых в ряде случаев для верификации патологического процесса.

За основу был установлен описанный Дж. Папаниколау стандарт, состоящий в использовании препаратов в комбинации с методом окрашивания и учёта морфологических параметров клеток.

Хотя некоторые различия между традиционными мазками и препаратами, полученными методом жидкостной цитологии,

существуют, многие основные морфологические параметры применимы к анализу обоих типов цитологических препаратов. Морфология ядер клеток отражает пролиферативный статус и репродуктивные способности клетки, а цитоплазма в основном указывает на происхождение, функциональные потенции и степень дифференцировки клетки.

В практической медицине жидкостная цитология постепенно начала применяться в качестве скринингового метода обследования женщин с целью своевременного выявления заболеваний шейки матки, показав высокую эффективность методики для обнаружения онкологической патологии на ранних стадиях её развития, что имеет первостепенное значение для сохранения жизни и здоровья женского населения.

В Клиническом диагностическом центре г. Н. Новгорода было организовано использование метода жидкостной цитологии в диагностических целях не только при обследовании пациенток гинекологического профиля, но и для диагностики заболеваний щитовидной и молочной желез при проведении тонкоигольной аспирационной биопсии. Исследования также проводились при цитологических биопсиях образований кожи и мягких тканей.

Исследование патологии щитовидной железы проведено у 653 пациентов (табл. 1), молочной железы – 308 пациентов (табл. 2), кожи и мягких тканей – у 4 пациентов (табл. 3).

Наличие довольно большого количества малоинформативного материала, прежде всего, объясняется чисто техническими причинами при выполнении пункции врачом ультразвуковой диагностики, а также его практическими навыками, опытом, длительностью его работы в этой области, на что в частности указывает профессор О.К. Хмельницкий в своей монографии «Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы», Санкт-Петербург, 2002 г., стр. 24.

Таблица 1

**Патология щитовидной железы,
выявленная методом жидкостной
цитологии**

Цитологическое заключение (диагноз)	Количество пациентов
Коллоидный узел	343
Фолликулярная опухоль	13
Гюртлеклеточная опухоль	4
Аутоиммунный тиреоидит	68
Папиллярный рак	16
Анапластический рак	1
Прочее	1
Малоинформативный материал	132
Всего	653

Таблица 2

**Патология молочной железы, выявленная
методом жидкостной цитологии**

Цитологическое заключение (диагноз)	Количество пациентов
Фиброаденома	36
Киста	71
Рак	17
Прочее	41
Малоинформативный материал	143
Всего	308

Таблица 3

**Патология кожи и мягких тканей,
выявленная методом жидкостной
цитологии**

Цитологическое заключение (диагноз)	Количество пациентов
Липома	2
Мякотканная опухоль	1
Меланома кожи	1
Всего	4

В данной ситуации высокий процент малоинформативного материала объясняется в основном структурными особенностями пунктируемых врачом маммологом участков уплотнения в ткани молочных желез, обусловленными наличием либо участков фиброобразования или кистозной жидкости при фиброкистозной болезни, или сформированной фиброаденомой, где фиброзный компонент,

бедный по своей структуре клеточными элементами, в случае попадания в него конца пункционной иглы не позволяет получить в материале пунктата достаточное количество клеток, позволяющих верифицировать природу патологического процесса.

Среди преимуществ метода жидкостной цитологии перед традиционным приготовлением препаратов является удобство визуальной оценки цитологического материала врачом-цитологом вследствие компактного расположения клеточных элементов на предметном стекле, что способствует значительному сокращению времени просмотра препаратов врачом и соответственно сокращает сроки оформления им цитологического заключения. Немаловажным является также сокращение количества необходимых предметных стёкол (в среднем в 5–7 раз), а также ликвидация в приготовленных препаратах фоновых явлений в виде скопления крови, слизи и различных артефактов, что также облегчает процесс визуальной диагностики.

Представленные результаты проведённых исследований показывают, что метод жидкостной цитологии вполне применим не только как скрининговая методика при обследовании женщин для раннего выявления гинекологической патологии, но и как диагностический метод при верификации заболеваний щитовидной железы, а также молочных желёз, кожи и мягких тканей.

Проводимые исследования производились в условиях параллельного приготовления цитологических препаратов традиционным методом и поэтому приведённые результаты вполне объективно соответствуют полученным обычным способом, не уступая им в своей диагностической ценности.

Литература

1. *Веселик-Шарват М., Ван дер Хам К., Ван Дриел-Кулкер А.* Классификация Бетесда и не только: атлас цервикальных препаратов на основе метода

жидкостной цитологии BDSurePath™. Перевод с английского Р-Фарм, 2014

2. *Нейштадт Э.Л., Воробьёва О.А.* Патология молочной железы. СПб, 2003

3. *Хмельницкий О.К.* Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы. СПб, 2002

**Коваленко Н.В.¹, Гладких О.Н.², Домашенко Е.В.²,
Демидова А.А.³, Жаворонкова В.В.¹**

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», г. Волгоград

²Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр, г. Ростов-на-Дону

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону

Оптимизация аспирационной биопсии эндометрия при скрининге рака тела матки путем комплексирования с протеомными технологиями

Разработка и изучение эффективности скрининговых методов раннего выявления рака тела матки представляет собой актуальную проблему современной онкогинекологии. Ее реализация возможна за счет подключения лабораторно-диагностической, цитологической и медико-генетической службы областных консультативно-диагностических центров и онкологических диспансеров. Существующие методы скрининга и диагностики рака тела матки включают трансвагинальное ультразвуковое сканирование, диагностическое выскабливание эндометрия либо гистероскопию с прицельной биопсией эндометрия с последующим гистологическим исследованием соскоба, аспирационную биопсию эндометрия по Пайпелю. Каждый из методов имеет свою диагностическую информативность, но и недостатки,

требующие оптимизации. Безусловно, при выявлении внутриматочной патологии прицельное диагностическое выскабливание эндометрия под контролем гистероскопии с последующим гистологическим исследованием соскоба характеризуется наиболее высокими параметрами чувствительности и специфичности, но данный метод не может выступать как скрининговый. Его реализация требует участия профессионально подготовленных кадров и специального оборудования, анестезиологического сопровождения. Аспирационная биопсия эндометрия по Пайпелю относится к относительно низкочувствительным, малоинвазивным, быстрым по реализации и неболезненным для пациенток манипуляциям. Реализация Пайпель-биопсии происходит амбулаторно. При этом, в аспирате полости матки попадают эпителиальные клетки эндометрия, что является прямой биологической средой для выявления злокачественных заболеваний. Расширение спектра исследования биологического материала, полученного при Пайпель-биопсии, за счет подключения к гистологическим методам молекулярно-генетических, современных протеомных технологий, может повысить диагностическую информативность и открыть новые перспективы в развитии метода.

Целью работы явилась оптимизация аспирационной биопсии эндометрия по Пайпелю как скринингового метода раннего выявления рака тела матки за счет комплексирования с протеомными технологиями.

Материалы и методы исследования. Обследованы 53 пациентки с диагнозом эндометриального рака тела матки I стадии по FIGO (основная группа) и 23 пациентки с гиперплазией эндометрия (контрольная группа). Наличие или отсутствие злокачественной эпителиальной опухоли тела матки (C54.1 по МКБ10) было подтверждено при гистероскопии с направленной биопсией эндометрия и последующим гистологическим исследованием соскоба. Критериями включения

пациенток в исследование явились: наличие постменопаузы, отсутствие до проведения диагностических мероприятий противоопухолевого лечения, эндометриальный рак тела матки I стадии либо гиперплазия эндометрия, а критериями невключения – опухолевые заболевания иной локализации, декомпенсация сердечнососудистой и дыхательной систем.

Забор материала из полости матки проводили при помощи аспирационного катетера Pipelle («Laboratoire C.C.D.», Франция). Полученный аспират из полости матки помещали в пробирку с 3 мл физиологического раствора NaCl, куда добавляли смесь ингибиторов протеаз (2 мМ фенолметилсульфонил фторид, 1 мМ бензамидин, 1 мМ ЭДТА и 10 мМ NaF). В результате белки пробы солибилизовались. Гомогенат центрифугировали при 4°C в течение 30 минут со скоростью 5 000 оборотов/мин, далее в течение 30 минут при 15 000 оборотов/мин. При этом отмершие клетки эпителия устранялись. 3 мл супернатанта обессоливали и концентрировали с помощью фильтров Ultrafree-4 («EMD Millipore», Billerica, США). При достижении температуры 25°C отбирали 100 мкл супернатанта для двумерного электрофореза. Содержание белка в супернатанте определяли методом Бредфорда.

На следующем этапе осуществляли электрофокусирование с помощью иммуноблиновых стрипов («GE Healthcare», Швейцария) в приборе Ettan IPGphor 3 («GE Healthcare», Швеция), проводили электрофорез в пластинах полиакриламидного геля в присутствии додецилсульфата натрия по методу Laemmli. Детекцию белковых фракций на гелях осуществляли при помощи окраски Кумасси бриллиантовым синим R-250 и азотнокислым серебром.

До сушки гелей получали цифровые изображения пятен на электрофореграммах с помощью цифровой фотокамеры и сканера, осуществляли компьютерную денситометрию фракций белков.

Белковые фракции вырезали из гелевых пластин после двумерного электрофореза. Фрагменты геля измельчали, гидролиз белка проводили с помощью трипсина, экстрагировали белок с помощью триптических пептидов. Идентификацию белков осуществляли с помощью времяпролетной масс-спектрометрии на матрице (MALDI-TOF) на масс-спектрометре Ultraflex extreme («Bruker», Германия) с УФ-лазером (336 нм). Масс-спектры калибровали по известным пикам аутолиза трипсина. Для идентификации белков использовали программу Mascot, опция PeptideFingerprint («MatrixScience», США).

Прямое количественное определение концентрации белковой дегликазы DJ-1 в клеточном гомогенате маточного аспирата осуществляли методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью специфических тест-систем Circu Lex Human DJ-1 / PARK7 ELISA Kit (CycLexCo., Ltd. Япония) на аппарате iMARK (Bio-Rad Laboratories, США).

Статистический анализ результатов осуществляли с помощью программы IBM SPSS Statistics 25.

Результаты и обсуждение. Проведение аспирационной биопсии эндометрия по Пайпелю в стандартном исполнении в основной и контрольной группах в сравнении с результатами прицельного диагностического выскабливания эндометрия под контролем гистероскопии с последующим гистологическим исследованием соскоба (использовали как золотой стандарт) позволило установить следующие параметры диагностической информативности: диагностическая чувствительность составила 79% (n=42), специфичность метода 91% (n=21), количество ложноположительных наблюдений было 2 (9%), ложноотрицательных 11 (21%), диагностическая точность составила 83%. Предсказательная значимость положительного результата биопсии по Пайпелю при диагностике рака тела матки имела величину 95%, а предсказательная

значимость отрицательного результата аспирационной биопсии 66%.

В протеоме маточного аспирата у больных раком тела матки были идентифицированы 109 белков. При этом к первым десяти мажорным белкам в масс-спектрах относили фибриноген β -полипептид (p=0,0273), белок семейства ABRACL (p=0,005), предшественник α -1-антитрипсина (p=0,0031), фосфоглицератмутаза 2 (p=0,0431), α -енолаза (p=0,0430), шаперонин 10 (p=0,0192), аннексин A3 (p=0,0273), пероксиредоксин 2, изоформа CRA_a (p=0,0431), белковая дегликаза DJ-1 (p=0,0329), глицеральдегид-3-фосфат дегидрогеназа (p=0,0422).

При анализе электрофореграмм обратил на себя внимание факт, что в образцах эндометрия женщин контрольной группы протеин DJ-1 при окраске Кумасси голубым R-250 не идентифицировали. Данный белок подвергался детекции только при более чувствительной на порядок окраске азотнокислым серебром. У всех больных раком тела матки на электрофореграммах протеин DJ-1 идентифицировали при окраске Кумасси голубым R-250. Следовательно, факт качественной идентификации DJ-1 при масс-спектрометрии аспирационного биоптата эндометрия при стандартной окраске Кумасси голубым R-250 уже имеет ресурсы для скрининга.

При прямом количественном определении концентрации DJ-1 в клеточном гомогенате маточного аспирата было установлено, что содержание белковой дегликазы в исследуемом субстрате в основной группе составило $54,3 \pm 2,1$ УЕ/мг белка в лунке (межквартильный диапазон 42–69 УЕ/мг белка в лунке, медиана 57 УЕ/мг белка в лунке), а в контрольной группе $11,3 \pm 0,4$ УЕ/мг белка в лунке (межквартильный диапазон 3–17 УЕ/мг белка в лунке, медиана 9 УЕ/мг белка в лунке). Методом ROC анализа была установлена дифференциальная разделительная точка концентрации cut-off (38 УЕ/мг белка в лунке), позволившая разграничить пациенток

двух групп – с наличием рака тела матки I стадии и гиперплазией эндометрия. Площадь под ROC кривой составила (Area under ROC) $0,901 \pm 0,038$ ($p=0,0001$), что указывало на высокое качество диагностического правила. При превышении уровня белковой дегликазы DJ-1 в клеточном гомогенате маточного аспирата выше 38 УЕ/мг белка в лунке включительно, относительный риск выявления злокачественной эпителиальной опухоли тела матки повышался в 7,8 раз (доверительный интервал 3,5–9,6). К настоящему времени установлен факт опухолевой экспрессии белка DJ-1 в двух десятках различных злокачественных опухолей, главным образом, эпителиального происхождения [1, 2]. DJ-1 способствует пролиферации опухолевых клеток и играет важную роль в патогенезе рака тела матки путем модуляции супрессора опухолей PTEN, активации сигнального пути через рецептор ростового фактора фибробластов-1 (FGFR1), изучаемый протеин регулирует проницаемость эндотелия сосудов [3], повышает устойчивость раковых клеток к апоптозу [2].

Информативность аспирационной биопсии эндометрия по Пайпелю в комплексе с идентификацией дегликазы DJ-1 в протеоме маточного аспирата после окрашивания образца эндометрия Кумасси голубым R-250 и превышением концентрации белка в клеточном гомогенате маточного аспирата выше 38 УЕ/мг белка в лунке возростала. Диагностическая чувствительность оптимизированного метода составила 94% ($n=50$), специфичность метода 100% ($n=23$), ложноположительные наблюдения отсутствовали, число ложноотрицательных случаев было 3 (6%), диагностическая точность составила 96%. Предсказательная значимость положительного результата оптимизированной методики биопсии по Пайпелю при диагностике рака тела матки достигала 100%, а предсказательная значимость отрицательного результата аспирационной биопсии 88%.

Таким образом, подключение протеомных технологий исследования аспирационного биоптата эндометрия сопровождается повышением диагностической информативности Пайпель-биопсии при проведении скрининга пациенток с целью раннего выявления рака тела матки. С помощью протеомного анализа можно идентифицировать белки в биологических пробах в малых количествах задолго до клинических проявлений заболевания, что имеет высокую практическую значимость при организации скрининговых мероприятий. Патологический геном далеко не всегда проявляется в фенотипе, а лишь отражает определенные потенции в развитии патологического процесса. Изменения экспрессии генов, их копияности, мутации генов реализуются накоплением группы белков субстратного и ферментного назначения, запускающих патологический процесс, что подчеркивает перспективность использования протеомных технологий при скрининге различных заболеваний.

Выводы

1. Применение протеомных технологий исследования маточного аспирата при Пайпель-биопсии расширяет диагностические возможности метода при скрининге рака тела матки.
2. Белковую дегликазу DJ-1 в клеточном гомогенате аспирационного биоптата эндометрия можно рассматривать как ранний онкомаркер рака тела матки.

Литература

1. Wang H., Gao W. DJ-1 Expression in Cervical Carcinoma and its Effects on Cell Viability and Apoptosis. *Med. Sci. Monit.* 2016; 22: 2943–2949. DOI: 10.12659/msm.896861
2. Arnouk H., Merkley M.A., Podolsky R.H., Stöpler H., Santos C., Alvarez M., Mariategui J., Ferris D., Lee J.R., Dynan W.S. Characterization of Molecular Markers Indicative of Cervical Cancer Progression. *Proteomics Clin. Appl.* 2009; 3(5): 516–527. DOI:10.1002/prca.200800068

3. Zhu X.L., Wang Z.F., Lei W.B., Zhuang H.W., Hou W.J., Wen Y.H., Wen W.P. Tumorigenesis role and clinical significance of DJ-1, a negative regulator of PTEN, in supraglottic squamous cell carcinoma. *J. Exp. Clin. Cancer Res.* 2012; 31: 94. DOI: 10.1186/1756-9966-31-94

**Надеев А.П.², Морозов Д.В.¹, Травин М.А.²,
Низовцев К.А.², Марзан К.Н.¹, Слободина О.Н.¹,
Игнякова М.С.¹, Кошлич К.А.², Селякова М.С.²,
Киселева Т.В.², Овсянко Е.В.²**

¹ ГБУЗ Новосибирской области «Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² ФГБОУ УВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск

Морфологические особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19

Борьба с новой коронавирусной инфекцией в современном мире стала основополагающим аспектом, как клинической медицины, так и фундаментальных дисциплин. За период 2019–2021 гг. в мире зафиксировано четыре волны пандемии коронавирусной инфекции. Несмотря на осведомленность и приобретенный за время пандемии клинический опыт, количество заболевших и умерших от новой коронавирусной инфекции остается на достаточно высоком уровне. Так, число заболевших в России по данным интернет-ресурса «стопкоронавирус.рф» за весь период пандемии на конец сентября 2021 г. составило 7 464 708 чел., а количество умерших – 205 531 чел. С момента начала пандемии коронавирусной инфекции накоплено достаточное количество сведений как о самом возбудителе, так и о морфологических изменениях в различных органах и системах организма, обусловленных данной патологией. Однако с точки зрения структуры нозологии в рамках длительного периода ее развития, волн эпидемии, каждая из которых характеризовалась

своими особенностями течения заболевания, а также вариативностью морфологической картины, уровень научных исследований остается недостаточным.

Особенностью первых двух волн эпидемии новой коронавирусной инфекции явилось то, что в период их развития только разрабатывались методы диагностики, схемы лечения и противоэпидемические меры, отсутствовали вакцины, и не проводилась массовая вакцинация населения. В этой связи для пандемии новой коронавирусной инфекции первых двух волн характерно спонтанное развитие заболевания.

Цель работы. Сравнительное изучение морфологических и клинических особенностей новой коронавирусной инфекции в 1-ю и 2-ю волну эпидемии в 2020 г.

Материалы и методы. Проанализированы протоколы патологоанатомических исследований умерших пациентов в ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница №1» (г. Новосибирск) во время 1-й (май-июнь 2020 г.) (1-я группа) и 2-й (октябрь-декабрь 2020 г.) (2-я группа) волн пандемии. В 1-ю группу включены 30 случаев, из них 14 женщин (46,7%) и 16 мужчин (53,3%), во 2-ю – 110 наблюдений, из них 43 женщины (39,1%) и 67 мужчин (60,9%). Во всех случаях у пациентов было подтверждено наличие РНК вируса SARS-CoV-2 методом ПЦР в назофарингеальных мазках.

Результаты. Новую коронавирусную инфекцию (U07.1) как основное заболевание и в 1-ю, и во 2-ю волну регистрировали в более чем 66% наблюдений. Среди коморбидной патологии преобладали заболевания органов кровообращения, эндокринных органов (прежде всего сахарный диабет и ожирение), почек и мочевыводящих путей, в основном хронический пиелонефрит. COVID-пневмония носила преимущественно двусторонний полисегментарный серозно-геморрагический характер, однако в 1-ю волну пандемии частота субтотальных и серозногнойных пневмоний

была большей, чем у пациентов, госпитализированных во 2-ю волну. Диффузное альвеолярное повреждение легких в 1-ю волну эпидемии характеризовалось преобладанием ранней (экссудативной) фазы, в отличие от 2-й волны, для которой было характерно преобладание у пациентов поздней (продуктивной) фазы. Среди гистологических признаков в легких у пациентов 1-й волны преобладали признаки экссудативного воспаления и геморрагических расстройств (нейтрофилы в альвеолах, инфаркты, обусловленные тромбозом и тромбозом легочных артерий, наличием гиалиновых мембран). Во 2-ю волну в легких наиболее часто встречались признаки продуктивного воспаления – преобладание макрофагов в альвеолах, организующая пневмония (пневмофиброз, плоскоклеточная метаплазия).

Выводы. Различия течения и морфологические особенности новой коронавирусной инфекции в 1-ю и 2-ю волну эпидемии 2020 г. касались, прежде всего, частоты и структуры коморбидной патологии и уровня полиморбидности, которые были выше у пациентов, заболевших во 2-ю волну. Тяжесть поражения легких у пациентов 2-й волны была выражена в меньшей степени: реже встречались субтотальные двусторонние пневмонии, более часто – нижнедолевые серозногнойные пневмонии. Диффузное альвеолярное повреждение легких в 1-ю волну эпидемии характеризовалось преобладанием ранней (экссудативной) фазы, в отличие от 2-й волны, для которой было характерно преобладание у пациентов поздней (продуктивной) фазы.

Литература

1. Guo Y.R., Cao Q.D., Hong Z.S. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status // *Mil. Med. Res.* 2020. Vol. 7 (1): 11. doi: 10.1186/s40779-020-00240-0.
2. Бевова М.Р., Нетесов С.В., Аульченко Ю.С. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. 2020. Т. 38, № 2. С. 51–58. doi: 1017116/molgen.20203802151.
3. Zhou P., Yang X.L., Wang X.G. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin // *Nature*. 2020. Vol. 579 (7798). P. 270–273. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.
4. Menter T., Haslbauer J.D., Nienhold R. et al. Postmortem examination of COVID-19 patients reveals diffuse alveolar damage with severe capillary congestion and variegated findings in lungs and other organs suggesting vascular dysfunction // *Histopathology*. 2020. Vol. 77 (2). P. 198–209. doi: 10.1111/his.14134.
5. Hoffmann M., Kleine-Weber H., Schroeder S. et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor // *Cell*. 2020. Vol. 181 (2). P. 271–280. doi: 10.1016/j.cell.2020.02.052.
6. Патологическая анатомия COVID-19: Атлас / О.В. Зайратьянц, М.В. Самсонова, Л.М. Михалева и др.; под общей ред. О.В. Зайратьянца. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020. 140 с.
7. Bösmüller H., Traxler S., Bitzer M. et al. The evolution of pulmonary pathology in fatal COVID-19 disease: an autopsy study with clinical correlation // *Virchows Arch.* 2020. Vol. 477 (3). P. 349–357. doi: 10.1007/s00428-020-02881-x.
8. Konopka K.E., Nguyen T., Jentzen J.M. et al. Diffuse alveolar damage (DAD) resulting from coronavirus disease 2019 infection is morphologically indistinguishable from other causes of DAD // *Histopathology*. 2020. Vol. 77 (4). P. 570–578. doi: 10.1111/his.14180.
9. Wichmann D., Sperhake J.P., Lütgehetmann M. et al. Autopsy findings and venous thromboembolism in patients with COVID-19: a prospective cohort study // *Ann. Intern. Med.* 2020. Vol. 173 (4). P. 268–277. doi: 10.7326/M20-2003.
10. Коган Е.А., Куклева А.Д., Березовский Ю.С. и др. Клинико-морфологическая характеристика SARS-CoV-2-ассоциированного миокардита, подтвержденного наличием РНК и белков вируса в ткани миокарда // *Арх. патологии*. 2021. Т. 83, № 4. С. 5–13. doi: 1017116/patol2021830415.
11. Lindner D., Fitzek A., Bräuninger H. et al. Association of cardiac infection with SARS-CoV-2 in confirmed COVID-19 autopsy cases // *JAMA Cardiol.* 2020. Vol. 5 (11). P. 1281–1285. doi: 10.1001/jamacardio.2020.3551.
12. Хрянин А.А., Стуров В.Г., Надеев А.П., Бочарова В.К. Дерматологические проявления при

новой коронавирусной инфекции COVID-19 // Тромбоз. Гемостаз и реология. 2021. № 2. С. 30–37. doi: 10/25555/THR.2021.2.0971.

13. *Надеев А.П., Алексеев А.Ю., Морозов Д.В.* и др. Клинико-анатомическое наблюдение первого летального исхода от коронавирусной инфекции в Новосибирской области // Journal of Siberian Medical Sciences. 2020. № 4. С. 99–109.

14. *Pomara C., Volti G.L., Cappello F.* COVID-19 deaths: are we sure it is pneumonia? Please, autopsy, autopsy, autopsy! // J. Clin. Med. 2020. Vol. 9 (5): 1259. doi: 10.3390/jcm9051259.

15. *Edler C., Schröder A.S., Aepfelbacher M.* et al. Dying with SARS-CoV-2 infection – an autopsy study of the first consecutive 80 cases in Hamburg, Germany // Int. J. Legal. Med. 2020. Vol. 134 (4). P. 1275–1284. doi: 10.1007/s00414–020–02317-w.

16. *Rommelink M., De Mendonça R., D’Haene N.* et al. Unspecific post-mortem findings despite multiorgan viral spread in COVID-19 patients // Crit. Care. 2020. Vol. 24 (1): 495. doi: 10.1186/s13054–020–03218–5.

17. *Ojo A.S., Balogun S.A., Williams O.T., Ojo O.S.* Pulmonary fibrosis in COVID-19 survivors: predictive factors and risk reduction strategies // Pulm. Med. 2020. Vol. 2020: 6175964. doi: 10.1155/2020/6175964.

18. *Li H., Liu L., Zhang D.* et al. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses // Lancet. 2020. Vol. 395 (10235). P. 1517–1520. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30920-X.

19. *Farkash E.A., Wilson A.M., Jentzen J.M.J.* Ultrastructural evidence for direct renal infection with SARSCoV-2 // Am. Soc. Nephrol. 2020. Vol. 31 (8). P. 1683–1687. doi: 10.1681/ASN.2020040432.

Пименова В.В.^{1,2}, Бурцев Д.В.^{1,2}, Димитриади Т.А.^{1,2}

¹ Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г.Ростов-на-Дону

² Ростовский государственный медицинский университет, г.Ростов-на-Дону

Комбинированный цервикальный скрининг в Областном диагностическом центре

В целях ранней диагностики рака шейки матки (РШМ) в Областном консультативно-диагностическом центре (ОКДЦ) проводится комбинированный цервикальный скрининг на основе жидкостной цитологии (ЖЦ) BD SurePath™ с компьютеризированным комплексом BD FocalPoint и тестированием на вирус папилломы человека (ВПЧ) высокого онкогенного риска (ВКР) методом ПЦР RealTime и гибридизации Digene Hybrid Capture

Ключевые слова: рак шейки матки, компьютеризированный цервикальный скрининг жидкостная цитология, вирус папилломы человека, p16/Ki-67.

Цель исследования: определить эффективность комбинированного цервикального скрининга методом ЖЦ с системой анализа изображений и ВПЧ -тестирования в ранней диагностике РШМ.

Материалы и методы. Взятие материала для цитологического исследования осуществлялось в 56 медицинских организациях Ростовской области. Возраст обследуемых женщин от 18 до 69 лет. Цитологические исследования выполнялись с использованием жидкостной системы BD SurePath™ пациенткам, самостоятельно обратившимся в медицинскую организацию прикрепления. Процесс пробоподготовки осуществлялся при помощи аппарата BD PrepMate. Биоматериал автоматически окрашивался на приборе BD PrepStain по методу Папаниколау. Для сканирования и просмотра цитологических слайдов

использовали компьютеризированный комплекс BD FocalPoint GS. Цитограммы интерпретировали согласно цитологической классификации Бетесда 2014 г. ВПЧ-тестирование выполнялось методом амплификации целевой ДНК путем ПЦР и гибридизации нуклеиновой кислоты для определения 14 типов ВПЧ высокого онкогенного риска COBAS и методом гибридного захвата Digene Hybrid Capture™. При атипиях неясного значения у ВПЧ позитивных пациенток (ASC-US) применялся иммуноцитохимический (ИЦХ) метод с одновременным обнаружением экспрессии p16 и Ki-67 в цитологическом образце с помощью теста CINtec®PLUS.

Результаты и обсуждения. На основе полученных данных было установлено, что у 0,19% материал был недиагностическим, у 89,9% пациенток отсутствовали признаки интраэпителиального поражения или злокачественности в многослойном плоском эпителии. Патологические изменения легкой степени были обнаружены у 10,6% женщин: LSIL, ASC-US; ASC-H, HSIL, рак у 1,2%. Женщинам, имеющим патологические изменения в цитологии, проводилось молекулярно-биологическое исследование на выявление ДНК ВПЧ ВКР. У 37% выявлена клинически значимая концентрация ДНК ВПЧ. У женщин с диагнозом Н-SIL ВПЧ обнаружили в 97% случаев, а с плоскоклеточной карциномой и аденокарциномой 93% и 18% случаев соответственно. При ASC-US применялась ИЦХ с определением онкобелка p16ink4a и маркера пролиферации Ki-67.

Выводы. В ходе работы было установлено, что комбинированный метод обследования позволяет существенно улучшить раннее выявление патологий шейки матки, избежать гипердиагностики, а также выбрать правильную тактику лечения пациентки.

Дорн О.Ю.^{1,2}, Легачева О.З.¹, Клинова Т.В.¹, Денисова О.А.¹, Степанова Е.Г.^{1,2}, Пархоменко О.М.¹, Домрачева Е.В.¹, Песков С.А.^{1,2}, Бравве Ю.И.^{1,2}

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск

Изучение цитоза ликвора методом флуоресцентной проточной цитометрии для диагностики синдрома Гийена-Барре в клинической практике крупной многопрофильной медицинской организации

Заболеваемость синдромом Гийена-Барре (СГБ) в РФ соответствует общемировым данным и варьирует от 0,34 до 1,9 на 100 тыс., составляя в среднем 1,8 на 100 тыс. населения в год [3]. Синдром Гийена-Барре – быстро прогрессирующее аутоиммунное заболевание, поражающее периферическую нервную систему. В настоящее время СГБ трактуется как вариант постинфекционных аутоиммунных нейропатий. В большинстве случаев манифестации СГБ предшествует инфекция *Campylobacter jejuni* [4]. Цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барр, вирус Зика, вирус гепатита E, вирус гриппа A, *Mycoplasma pneumoniae* также ассоциированы с СГБ [2].

На сегодняшний день имеются многочисленные публикации о SARS-CoV-2-индуцированном СГБ [1,5]. Согласно имеющимся экспериментальным и клиническим данным патогенез СГБ обусловлен не прямым нейропатическим действием инфекционного агента, а иммунным ответом на предшествующую инфекцию с перекрестным реагированием с компонентами периферических нервов по механизму молекулярной мимикрии [2]. Иммунный ответ может быть направлен на миелин или аксоны периферических нервов,

что приводит к демиелинизирующей и аксональной формам СГБ [2]. Наиболее типичным клиническим проявлением СГБ является развитие восходящего вялого тетрапареза. Слабость, как правило, появляется сначала в дистальных отделах конечностей, однако может дебютировать в проксимальных отделах рук или ног. Тяжесть и течение заболевания различны и могут выражаться как в незначительной слабости (в этом случае характерно спонтанное выздоровление), так и в выраженной тетраплегии и потребности в респираторной поддержке в течение нескольких месяцев.

Согласно Брайтонским диагностическим критериям СГБ (Brighton criteria, 2014), основным лабораторным показателем при данной патологии является обнаружение белково-клеточной диссоциации в ликворе пациента: сочетание нормального цитоза с высоким уровнем белка [3]. При этом, несомненно, важную роль имеет точность подсчета клеточных элементов в ликворе, так как диагностически значимым становится именно низкий уровень лейкоцитов. «Ручной» метод подсчета цитоза ликвора в камере Фукса-Розенталя, имеющий ряд возможных по ходу исследования ошибок, в случае диагностики данного заболевания может дать неточный результат. Часто требуются повторные исследования ликвора, что увеличивает время постановки правильного диагноза и своевременного проведения адекватной терапии пациенту. В силу этого чрезвычайно актуальным является внедрение в клиническую практику новых методов подсчета цитоза ликвора, основанных на современных технологиях клеточного анализа, а именно, флуоресцентной проточной цитометрии.

Флуоресцентная проточная цитометрия применяется для анализа физиологических и химических свойств клеток. Она дает возможность получить информацию о размере и структуре клетки, а также информацию о внутреннем строении клетки. Проточная цитометрия применяется для изучения клеток и частиц во время их прохождения через очень

узкую проточную кювету. Предварительно проба биологической жидкости помечается специальным флуоресцентным маркером, связывающимся только с нуклеиновыми кислотами, затем направляется в проточную кювету. Проба подсвечивается лучом полупроводникового лазера, который может разделять клетки посредством трех различных сигналов: прямо рассеянный свет, боковой рассеянный свет и боковой флуоресцентный свет. Интенсивность прямого рассеяния указывает на объем клетки. Боковое рассеяние предоставляет информацию о содержимом клетки, например, о ядре и гранулах. Боковая флуоресценция указывает на количество ДНК и РНК в клетке. Клетки со схожими биофизико-химическими свойствами формируют кластер на графическом изображении, известном как диаграмма рассеивания. Принцип флуоресцентной проточной цитометрии применяется в различных анализаторах крови и биологических жидкостей.

Цель исследования: оценить значимость метода флуоресцентной проточной цитометрии для исследования цитоза ликвора в диагностике СГБ.

Материалы и методы. В течение 2021 г. были обследованы 15 пациентов неврологического отделения ГКБ №1 г. Новосибирска с проявлениями нейропатии различной степени выраженности с предположительным диагнозом СГБ. Для проведения дифференциальной диагностики с СГБ, всем пациентам проводилась люмбальная пункция с последующим исследованием цитоза ликвора на гематологическом автоматическом анализаторе XN-1000 (SYSMEX, Япония) в режиме «исследование биологических жидкостей». Также в ликворе исследовался уровень общего белка с пирогаллоловым красным фотометрическим методом. Диагностическим критерием, используемым для постановки диагноза СГБ, являлось определение белково-клеточной диссоциации в ликворе пациента (цитоз

ликвора менее 50 клеток в мкл и повышение концентрации белка в ликворе более 0,4 г/л).

Результаты и обсуждение. По результатам исследования, пациенты были разделены на три группы. Первую группу составили 7 пациентов с уровнем цитоза ликвора выше 50 клеток в мкл (разброс по группе от 90 до 4766кл/мкл) и уровнем белка в ликворе выше 0,4 г/л. Во вторую группу вошли 2 пациента с нормальным уровнем цитоза и белка в ликворе. Третью группу составили 6 пациентов, у которых цитоз ликвора был менее 50 клеток в мкл, а уровень белка превышал 0,4 г/л. Именно у пациентов третьей группы диагноз СГБ был наиболее вероятен, так как у них выявлена белково-клеточная диссоциация в ликворе. Этим пациентам продолжили обследовать инструментальными и специальными лабораторными методами с целью уточнения диагноза СГБ. Два пациента второй группы, несмотря на отсутствие повышенного белка в ликворе, также продолжили дальнейшее обследование, так как нормальный уровень белка в ликворе при типичной клинической картине не исключает возможность развития СГБ [3]. Кроме того, необходимо отметить, что в первой группе у четырех пациентов значения цитоза ликвора были в пределах от 50 до 100 клеток в мкл. Выявление таких «пограничных» значений представляет наибольшую сложность при подсчёте «ручным» методом в камере Фукса-Розенталя, результат часто попадает в категорию сомнительных, длительность диагностического процесса возрастает. Метод флюоресцентной проточной цитометрии на сегодняшний день по праву считается самым точным методом определения количества клеток и их дифференцировки в биологических жидкостях, что позволяет получить достоверную информацию даже при низком значении цитоза.

Таким образом, исследование цитоза в ликворе методом флюоресцентной проточной цитометрии в диагностике СГБ определяет наиболее точный результат, позволяющий

верифицировать диагноз в кратчайшие сроки. Это необходимо для своевременного назначения адекватной терапии больному СГБ и исключения развития тяжёлых осложнений, приводящих к ранней инвалидизации.

Литература

1. *Зайцев А.А., Чернов С.А., Крюков Е.В., Голухова Е.З., Рыбка М.М.* Практический опыт ведения пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в стационаре (предварительные итоги и рекомендации) // *Лечащий врач.* – 2020. – Т. 6, № 19. – С. 12–20. doi: 10.26295/OS.2020.41.94.014
2. *Емелин А.Ю.* Синдром Гийена-Барре как неотложное состояние: диагностика и лечение // *Вестник Российской Военно-медицинской академии.* – 2019. S3. – С. 50–56.
3. *Пирадов М.А., Супонева Н.А.* Синдром Гийена-Барре: диагностика и лечение: Руководство для врачей. – М., МЕДпресс-информ, 2011. – 200 с.
4. *Емелин А.Ю.* Синдром Гийена-Барре: рекомендации по диагностике и лечению // *Неотложная неврология.* – Том 40, №4 (2021). – С. 51–58. <https://journals.eco-vector.com/RMMAreprint/article/view/83622>
5. *Van den Berg B., Walgaard C., Drenthen J., et al.* Guillain-Barré syndrome: pathogenesis, diagnosis, treatment and prognosis // *Nat. Rev. Neurol.* 2014. Vol. 10, No. 8. P. 469–482. doi: 10.1038/nrneuro.2014.121
6. *Trujillo Gittermann L.M., Valenzuela Feris S.N., von Oetinger Giacomani A.* Relation between COVID-19 and Guillain-Barré syndrome in adults // *Neurologia (Engl. Ed.).* 2020. Vol. 35, No. 9. P. 646–654. doi: 10.1016/j.nrl.2020.07.004

**Барановская И.Б., Сысоева И.П.,
Демидченко Г.А., Самохина О.Ф.**

ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» Министерства
здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар

Автоматизированный анализ асцитических жидкостей для выявления генеза выпота

Цель работы. Исследование диагностических возможностей показателей автоматизированного анализа асцитических жидкостей при дифференциальной диагностике опухолевого/неопухолевого процесса.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГБУЗ Краевая клиническая больница № 2 г. Краснодара. Ретроспективно проанализированы 40 историй болезни у пациентов с асцитическим синдромом в анамнезе.

Выпотные жидкости исследовались традиционным цитологическим методом и автоматизированным способом на анализаторе *SystexXN*. Цитологические заключения были подтверждены результатами инструментальных и/или гистологических исследований.

Пациенты были разделены на 2 группы. Первая включала 22 пациента 40–85 лет (10 мужчин и 12 женщин) с верифицированным неопластическим процессом. Вторая была представлена 18 пациентами возрастом 41–81 лет (10 мужчин и 8 женщин) с циррозом печени различного генеза. Все истории болезни относились к пациентам хирургического или гастроэнтерологического профиля.

Исследовались следующие параметры автоматизированного анализа биологических жидкостей: показатель общего цитоза (*TCN*, $10^9/\text{л}$); содержание лейкоцитов (*WBC*, $10^9/\text{л}$), количество эритроцитов (*RBC*, $10^{12}/\text{л}$); абсолютное и относительное количество мононуклеарных клеток (*MN*, $10^9/\text{л}$ и *MN%*); абсолютное и относительное количество полисегментоядерных клеток (*PMN*, $10^9/\text{л}$ и *PMN%*); абсолютное и относительное количество мононуклеарных клеток с высокой флуоресценцией

(*HF*, $10^9/\text{л}$ и *HF%*); абсолютное и относительное количество нейтрофилов (*NE*, $10^9/\text{л}$ и *NE%*); абсолютное и относительное количество лимфоцитов (*LY*, $10^9/\text{л}$ и *LY%*); абсолютное и относительное количество моноцитов (*MO*, $10^9/\text{л}$ и *MO%*); абсолютное и относительное количество эозинофилов (*EO*, $10^9/\text{л}$ и *EO%*).

Концентрация общего белка (г/л) в асцитической жидкости определялась на анализаторе «Белур».

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы Statistica 7. Анализировались следующие статистические показатели: среднее значение (*M*), стандартная ошибка (*St er*), стандартное отклонение (*Sd*), критерий статистической значимости различий (*p*). Различия считались статистически значимыми на основании непараметрического критерия Мани-Уитни при $p < 0,05$. Рассчитывались гистограммы плотности вероятности *p* (*x*) (теоретический аналог гистограммы).

Результаты. В таблице представлены результаты анализа асцитических жидкостей у пациентов с неопластическими процессами и циррозами печени.

Примечание: жирным шрифтом выделены статистически значимые различия ($p < 0,05$).

В соответствии с данными таблицы в системе дифференциальной диагностики генеза асцитического выпота диагностические возможности автоматизированного анализа жидкостей связаны, преимущественно, с абсолютными значениями показателей. Относительное количество нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, а также содержание эритроцитов достоверно не различались у пациентов 2-х групп.

При этом установлены статистически значимые межгрупповые различия ($p < 0,05$) в отношении следующих параметров: высокофлуоресцентные мононуклеары (абсолютное и относительное количество); общий цитоз; содержание эозинофилов (абсолютное и относительное количество); концентрация общего белка.

Результаты анализа асцитических жидкостей у пациентов с неопластическими процессами и циррозами печени

Показатели	Неопластический процесс (N=22)	Цирроз печени (N=18)	p
	M±Sd (St er)		
TCN, 10 ⁹ /л	1,37±0,43 (1,67)	0,25±0,06 (0,24)	0,002
WBC, 10 ⁹ /л	1,11±0,36 (1,38)	0,25±0,06 (0,24)	0,008
RBC, 10 ¹² /л	0,01±0,00 (0,02)	0,00±0,00 (0,00)	0,086
MN#, 10 ⁹ /л	0,77±0,24 (0,91)	0,21±0,05 (0,22)	0,021
PMN#, 10 ⁹ /л	0,27±0,13 (0,52)	0,03±0,01 (0,03)	0,009
MN%	81,43±3,07 (11,88)	80,39±4,85 (20,57)	0,539
PMN%	18,57±3,07 (11,88)	19,61±4,85 (20,57)	0,539
HF#, 10 ⁹ /л	0,15±0,10 (0,17)	0,01±0,00 (0,02)	0,000
HF%	28,09±14,10 (37,83)	5,42±0,87 (3,70)	0,000
NE#, 10 ⁹ /л	0,26±0,13 (0,51)	0,03±0,01 (0,03)	0,031
NE%	17,60±3,05 (11,82)	19,61±4,85 (20,57)	0,745
LY#, 10 ⁹ /л	0,34±0,08 (0,32)	0,17±0,05 (0,20)	0,047
LY%	51,79±5,16 (19,97)	59,44±5,94 (25,20)	0,311
MO#, 10 ⁹ /л	0,43±0,19 (0,73)	0,04±0,01 (0,05)	0,006
MO%	29,64±4,82 (18,68)	20,95±3,29 (13,97)	0,199
EO#, 10 ⁹ /л	0,01±0,01 (0,03)	0,00±0,00 (0,00)	0,000
EO%	0,97±0,38 (1,47)	0,00±0,00 (0,00)	0,000
Общий белок, г/л	43,22±9,20 (27,59)	16,00±5,81 (20,96)	0,019

Остановимся отдельно на каждом параметре. Выявление метастатического неогенеза при помощи автоматизированных систем сопряжено с трудностями, обусловленными неоднородностью пула опухолевых клеток [1]. В ряде случаев высокие значения показателя *HF* могут быть связаны с доброкачественными процессами (пролиферация мезотелия, инфильтрация активированными В-лимфоцитами). Отсутствие в биологической жидкости высокофлуоресцентных монулеаров с большой долей вероятности исключает неогенез [2,3]. В соответствии с данными таблицы при опухолевом процессе по сравнению с цирротическим асцитом значение показателя увеличено на 80% ($p < 0,05$).

Согласно полученным данным, при циррозах печени наиболее вероятное значение *HF%* – 5–10%. У пациентов с неопластическими процессами имеет место высокая амплитуда колебаний значений показателя. Согласно данным индивидуального анализа, в

условиях метастатического неогенеза количество высокофлуоресцентных клеток варьировало в широком количественном диапазоне: от 2,9 до 85,1%. У 45% пациентов *HF%* > 10%, у 13,6% – *HF%* > 30%.

Очевидно, что одна из возможных причин подобного разброса данных – различное содержание атипичных клеток в асцитических жидкостях. Исходя из нашего опыта, ситуация, когда в анализируемом биоматериале присутствуют единичные атипичные клетки, не редкость. В подобных случаях необходим дополнительный учет всего комплекса лабораторных и клинических данных. При этом, согласно полученным данным, значение показателя *HF* > 30% с большой долей вероятности свидетельствует о метастатическом неогенезе.

Следующий диагностически ценный параметр – показатель общего цитоза (*TCN*). Согласно результатам сравнительного анализа (табл.), клеточность выпота при не-

опластических процессах достоверно выше, чем при циррозах печени ($1,37 \pm 0,43 \times 10^9/\text{л}$ и $0,25 \pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$, соответственно). В соответствии с полученными данными, в среднем, в условиях метастатического неогенеза значение параметра *TCN* на 82% превышает аналогичный показатель при циррозах печени.

Индивидуальный анализ показал, что у пациентов с циррозами клеточность выпота варьирует в диапазоне $0,024 - 0,687 \times 10^9/\text{л}$, в то время как при метастатическом неогенезе диапазон колебаний *TCN* от $0,186$ до $6,171 \times 10^9/\text{л}$. Однако установленная закономерность не носит линейной характер. В частности, у 4 пациентов с онкопатологией (18%) зарегистрирована низкая общая клеточность ($TCN < 0,300 \times 10^9/\text{л}$), что сопоставимо со значением аналогичного показателя при доброкачественном процессе. При этом в условиях опухолевого процесса в 50% случаев значения показателя *TCN* варьировали в диапазоне $0,5 - 1,5 \times 10^9/\text{л}$, в 23% – в интервале $2,0 - 7,0 \times 10^9/\text{л}$.

Исходя из нашего опыта, выпот с клеточностью больше $1,0 \times 10^9/\text{л}$ подозрителен на наличие атипических клеток. И даже при «отсутствии» последних в цитологическом заключении, полностью исключить метастатическую неоплазию нельзя. В подобной ситуации речь может идти либо об ошибках преаналитического этапа, либо о разрушении опухолевых клеток, либо о том, что из-за исходно низкой концентрации атипичные клетки не попали в анализируемую пробу и/или цитологический препарат.

Выводы.

1. В системе дифференциальной диагностики генеза процесса (доброкачественный / неогенез) наибольшей информативной ценностью обладает следующий комплекс показателей автоматизированного анализа биологических жидкостей: общий цитоз ($TCN > 1,0 \times 10^9/\text{л}$), количество высокофлуоресцентных мононуклеарных клеток ($HF\% > 30\%$), содержание эозинофилов.

2. Установлено, что в отсутствии острой воспалительной реакции, соотношение основных лейкоцитарных популяций (нейтрофилы, лимфоциты, моноциты) в асцитической жидкости не зависит от природы процесса.

3. Данные, полученные при помощи автоматизированного анализа жидкостей, носят вероятностный характер и дополняют традиционное цитологическое исследование.

Литература

1. Ai T., Tabe Y., Takemura H. et al. Novel flow-cytometry-based approach of malignant cell detection in body fluids using an automated hematology analyzer. PLoS One. 2018; 9;13(2): e0190886. DOI: 10.1371/journal.pone.0190886.
2. Burri E., Schulte F., Muser J. et al. Measurement of calprotectin in ascitic fluid to identify elevated polymorphonuclear cell count. World J Gastroenterol. 2013;19(13): 2028–2036. DOI: 10.3748/wjg.v19.i13.2028.
3. Xu W., Yu Q., Xie L., Chen B. Et al. Evaluation of Sysmex XN-1000 hematology analyzer for cell count and screening of malignant cells of serous cavity effusion. Medicine (Baltimore). 2017; 96(27): e7433. DOI: 10.1097/ MD.0000000000007433.

Брейль А.П., Андреева Г.А.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Клинический диагностический центр»,
г. Омск

Возможности современной микробиологической лаборатории: от «классики» к современности

Созданию микробиологической лаборатории в Омском регионе и централизации проведения микробиологических исследований способствовали две важные предпосылки – это успешный опыт внедрения централизации клинических лабораторных исследований в Омской области на базе клинико-диагностической лаборатории БУЗОО «КДЦ» и утвержденное распоряжение Правительства РФ «О стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 г.» (Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2045-р).

Цели создания микробиологической лаборатории были предельно просты: обеспечить доступность широкого спектра микробиологических исследований населению региона в рамках программы ОМС и, в максимально короткие сроки, выдать результат микробиологического исследования лечебному учреждению и пациенту.

Одной из стратегических задач являлось то, что микробиологическая лаборатория должна была представлять собой высокотехнологичный комплекс, обеспечивающий полный автоматизированный цикл производства от забора биоматериала до получения результата исследования.

В решении этой задачи мы обратились к российским и зарубежным коллегам, посетили ряд микробиологических лабораторий, встречались с поставщиками лабораторного оборудования.

В итоге собрали уникальный набор высокотехнологичного оборудования, в числе которого:

- испытательное: анализаторы крови, мочи, идентификации, определения чувствительности к антибиотикам,
- вспомогательное: прибор автоматического посева биоматериалов WASP, боксы биологической защиты, термостаты для выращивания микроорганизмов при разных температурах, автоматическая средоварка, разливочный модуль для питательных сред, прибор для окраски препаратов-мазков PreviColorgram, система водоочистки ELIX, микроскоп с опцией визуализации на мониторе, медицинские холодильники,
- средства измерения: рНметр, лабораторные весы, термометры.

В результате автоматизированы все этапы микробиологического исследования:

1. Регистрация биоматериала осуществляется дистанционно по месту забора биоматериала в лечебном учреждении посредством ЛИС.
2. Отбор биоматериала производится по месту наблюдения пациента в посуду с жидкими универсальными транспортными средами на основе среды Amies и в посуду с транспортными средами специального назначения Uri SWAB, Fecal SWAB, SL solution. Доставка осуществляется курьерами лечебных учреждений в сумках-холодильниках.
3. Питательные среды готовятся на автоматической средоварке либо используются готовые коммерческие питательные среды.
4. Посев образцов осуществляется автоматически на посевной станции WASP фирмы COPAN. Преимуществом автоматического посева является высокая производительность до 250 проб в час, автоматическая маркировка чашек Петри, выбор различных Протоколов посева биоматериала.
5. Микробиологические исследования мочи осуществляются на анализаторе HB&L (Италия), который позволяет про-

водить исследование 120 проб мочи одновременно в течение 3–5 часов, исследования крови на стерильность на анализаторе VactAlert–30 (bioMerieux, Франция), который позволяет при наличии микроорганизмов в крови определить их наличие в течение 1–2 суток (при отсутствии роста микроорганизмов в течение 5 суток).

6. Идентификация микроорганизмов производится на масспектрометре Vitek MS MALDI-TOF (bioMerieux, Франция). Одновременно идентифицируются до 192 культур микроорганизмов, затраты времени составляют 43 минуты при проведении идентификации 96 проб, все манипуляции проводит один специалист – врач-бактериолог (при использовании классического метода на это было бы затрачено несколько дней (до 3 суток), при этом работали бы как минимум 2 врача и 4 лаборанта). Преимущества мас-спектрометрии: быстрота идентификации, стандартизация процесса, возможность идентификации «редких» микроорганизмов, возможность исследования большого количества колоний, отсутствие необходимости дополнительных тестов.

7. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам осуществляется диско-диффузным методом на анализаторе антибиотикограмм «ADAGIO». В соответствии с клиническими рекомендациями, сформировано 6 наборов (по видам микроорганизмов), состоящих из 6–8 антибиотиков, что позволяет врачам ЛУ точно подбирать антибиотик для лечения конкретного больного. В сложных случаях (например, при множественной антибиотико-резистентности) к стандартным наборам добавляются антибиотики резерва, тем самым расширяя возможность выбора применяемых препаратов.

Анализатор VITEK Compact 30 (bioMerieux, Франция) полностью автоматическая система, обеспечивающая идентификацию микроорганизмов и определение их чувствительности

к антимикробным препаратам в течение одного рабочего дня. Время проведения исследования – 7–8 ч (в сравнении с классической методикой, которая проводится в течение 3-х дней). На этом приборе проводятся исследования биоматериалов (кровь, раневое отделяемое) пациентов с септическими состояниями (пациенты отделений реанимации многопрофильных учреждений), для которых счет времени для принятия решения относительно тактики лечения идет на часы.

Все анализаторы, автоматизированные рабочие места персонала объединены в единую сеть, подключены в ЛИС. Обмен данными осуществляется автоматически, круглосуточно и не требует участия персонала. Все процессы стандартизированы.

Таким образом, созданный комплекс лабораторного оборудования и ЛИС в микробиологической лаборатории БУЗОО «КДЦ» позволил значительно увеличить производительность труда, максимально минимизировать ручной труд, значительно сократить время выполнения исследований и выдачу результатов исследований, минимизировать число ошибок, оптимизировать расходы и, что не менее важно, создана возможность оперативного реагирования на возрастающие потребности в микробиологических исследованиях.

Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.05.2021 № 464н «Об утверждении правил проведения лабораторных исследований».
2. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2045-р «О Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 г.».

Перевезенцев О.А.^{1,2}, Бурцев Д.В.^{1,2}

¹Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной клинико-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

²ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Роль генотипирования генетического варианта NOS3 894 G>T (Glu298Asp) в анализе наследственной предрасположенности к гипертонической болезни, ассоциированной с атеросклерозом

Актуальность темы. Одной из наиболее проблемных форм сердечно-сосудистой патологии в современной медицине является так называемая артериальная гипертония (АГ) или эссенциальная артериальная гипертония (ЭАГ). Под эссенциальной артериальной гипертонией понимается полиэтиологичное сердечнососудистое заболевание, характеризующееся стойким и длительным повышением артериального давления, связанным с первичным нарушением различных механизмов его физиологической регуляции.

Таким образом, ЭАГ противопоставляется так называемой симптоматической (или вторичной) гипертонии (СГ), которая является симптомокомплексом других заболеваний. С нозологической точки зрения эссенциальная артериальная гипертония представляет собой достаточно размытое и неопределённое понятие. Это связано, в первую очередь, с тем, что, скорее всего, под данной нозологией объединяется достаточно большое число более однородных заболеваний со своей этиологией и патогенезом, которые лишь на данном этапе развития медицинской науки объединены в общую нозологию по принципу фактически одного симптома повышения давления. Но, следует отметить, что артериальное давление – системный параметр, который регулируется множеством физиологических механизмов.

Выделяются следующие клинико-патогенетические варианты эссенциальной артериальной гипертонии:

А) Гиперадренэргический вариант. Патогенетически этот тип ЭАГ связывают с патологией функционирования вегетативной нервной системы и её отдельных компонентов (адренэргических рецепторов и пр.), точнее, с нарушением баланса между СВНС с её адренэргическими гипертонивными эффектами и ПВНС.

Б) Na-уретический вариант (Na-объём-зависимый) (соль-чувствительная ЭАГ). Патогенетически данный вариант связывают с патологией ионных каналов в дистальных отделах почек, что приводит к избыточной реабсорбции воды и повышению ОЦК в организме.

В) Ренин-ангиотензиновый вариант ЭАГ. Патогенетически данный вариант связывают с патологией ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и её отдельных компонентов (АПФ и пр.).

Г) Ca-зависимый вариант ЭАГ. Патогенетически связывают с дефектами мембран сосудов и нарушением функционирования Ca²⁺-рецепторов.

Вышеприведенная классификация отражает роль различных систем регуляции АД в возникновении гипертонии, которые контролируются определенными наборами генов.

Одним из вариантов ЭАГ является также так называемая атерогенная эссенциальная артериальная гипертония, патогенез которой неразрывно связан с патогенетическим каскадом атеросклеротического поражения сосудов и повышением сосудистого сопротивления. Таким образом, при данной форме ЭАГ параллельно идут как патологический процесс атеросклероза, так и патологический процесс срыва механизмов регуляции АД, что отличает атерогенную форму эссенциальной артериальной гипертонии от симптоматического повышения АД при атеросклерозе, когда гипертония является прямым следствием

патологического процесса атеросклерозирования сосудов.

Изучение вклада генетических факторов в развитие артериальной гипертензии ведётся с начала 90-х годов прошлого века. И в настоящее время установлено, что существуют следующие варианты наследования артериальной гипертензии: 1) менделевское наследование, которое имеют так называемые моногенные формы артериальной гипертензии. 2) полигенное наследование. Так наследуется собственно эссенциальная артериальная гипертензия (ЭАГ).

Цель работы. По литературным данным, одними из ключевых генетических вариантов, с которым показана ассоциация атерогенной формы ЭАГ, является NOS3 894 G>T (Glu298Asp) гена NO синтазы 3. Поэтому целью нашей работы является изучить вклад данного генетического варианта в наследственную предрасположенность к данному подтипу гипертонической болезни.

Материалы и методы исследования. Был проведён молекулярно-генетический анализ 48 человек с диагнозом атерогенной ЭАГ, который основывался на клинических особенностях данного варианта гипертонической болезни и инструментальных данных наличия атеросклеротического поражения крупных сосудов и молекулярно-генетический анализ 35 человек контрольной группы (пациенты без клинических признаков ЭАГ и атеросклероза). Молекулярно-генетический анализ генотипов по указанному генетическому варианту проводился с использованием образцов полногеномной ДНК, выделенной из лейкоцитов периферической крови набором Проба-ГС генетика («ДНК-технология») методом ПЦР в реальном времени с использованием набора Кардиогенетика гипертония («ДНК-технология») на амплификаторе ДТ-96 («ДНК-технология»). После прохождения ПЦР анализировались кривые плавления фрагментов ДНК с использованием анализа флуоресценции красителей FAM и HEX

(нормальная гомозигота, рискованная гомозигота и гетерозигота). Статистические расчёты были выполнены с помощью компьютерной программы STATISTICA 6.0.

Результаты. В нашей работе была показана роль изученного генетического варианта в качестве маркера наследственной предрасположенности к атерогенной ЭАГ на основании полученной ассоциации рискованного генотипа TT (OR=5.45, P<0.0001) с данной нозологией.

Выводы. Таким образом, на основании полученных результатов, можно сделать вывод, что генетический вариант NOS3 894 G>T является одним из ключевых генетических маркёров предрасположенности к гипертонической болезни, ассоциированной с атеросклерозом. Это доказывает ключевую роль синтазы оксида азота в этиопатогенезе атерогенной ЭАГ.

Литература

1. Garcia, EA Newhouse, S Caulfield, MJ Munroe, PB Genes and Hypertension // Current Pharmaceutical Design. – 2003. – Vol.9. – P. 1679–1689.
2. Agarwal, A Williams, GH Fisher, ND Genetics of human hypertension//Trends Endocrinol Metab. – 2005. – Vol. 16. – N 3. – P.127–138.
3. Шляхто Е.В., Конради А.О. Классификация артериальной гипертензии: от болезни Брайта до сердечно-сосудистого континуума // Артериальная гипертензия. – 2004. – Т. 10. – N 2. – С.98–103.
4. Пархоменко А.Н., Лутай Я.М., Иркин О.И., Кожухов С.Н., Скаржевский А.А., Досенко В.Е., Мойбенко А.А. Клинико-прогностическое значение полиморфизма гена эндотелиальной NO-синтазы у больных с острыми коронарными синдромами // МНС. 2014. №3 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-prognosticheskoe-znachenie-polimorfizma-gena-endotelialnoy-no-sintetazy-u-bolnyh-s-ostrymi-koronarnymi-sindromami> (дата обращения: 26.05.2022).

**Крайнова Н.Н.^{1,2}, Шульга А.С.^{1,2},
Мартынова Р.А.¹, Мамулян К.Ф.¹**

¹Государственное автономное учреждение Ростовской области Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

²ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Внедрение индикатора качества доставки биоматериала в централизованной лаборатории

В ГАУ РО «ОКДЦ» (ОКДЦ) внедрена и успешно развивается система менеджмента качества. Лабораторный комплекс является единственным в Ростовской области, имеющим сертификат соответствия ИСО 15189–2015 с октября 2019 г. В ОКДЦ проводятся централизованные лабораторные исследования для жителей города Ростова и Ростовской области в объеме более 7,5 млн в год. При транспортировке биологического материала в централизованную лабораторию неизбежно возникают вопросы, связанные с сохранностью свойств пробы до момента начала исследований. Изменение температурного режима, времени и условий доставки влияют на стабильность образца и отражаются на достоверности результата.

С целью уменьшения риска получения недостоверных данных при исследовании биоматериала с измененными свойствами и снижения количества отбракованного материала был разработан и внедрен индикатор качества «транспортировка биоматериала».

Внедрению индикатора качества предшествовала следующая работа. С учетом применяемых в лабораторном комплексе ОКДЦ транспортных сред, имеющих санитарных правил [3], рекомендаций [1, 2] и собственных исследований [4] были разработаны критерии транспортировки, которые изданы в виде информационного письма, отпечатаны в типографии и используются медицинскими организациями Ростовской области. Разработана

«Памятка по подготовке хладоэлементов для транспортирования биоматериала» и «Реестр вложений в транспортный контейнер при оформлении направлений на бумажном носителе».

С целью соблюдения холодовой цепи в термоконтэйнеры медицинских организаций, доставляющих биоматериал, установлены термомоггеры. В момент приема биоматериала происходит фиксация температуры с момента вложения материала в контейнер и в течение всего периода доставки, а также время доставки.

При приеме биоматериала в отделе по забору и приему биоматериала медицинский регистратор проверяет целостность доставленных проб, затем с помощью компьютерной программы снимает показания термомоггера и определяет соответствие температурного и временного режима. В случае наличия поврежденных образцов, превышения времени доставки и нарушения холодовой цепи, биоматериал для исследования не принимается, в Медицинскую Информационную Систему (МИС) ОКДЦ вносится соответствующая отметка. Курьеру возвращается биоматериал и направления с записью о причине отклонения биоматериала от исследования. В МИС формируется отчет по медицинским организациям за выбранный временной период, который включает отношение суммарного количества проб поврежденных при транспортировке, доставленных за пределами временного диапазона и транспортированных с нарушением температурного режима к общему количеству доставленных проб в%. Процент отклоненных от исследования проб, представлен в таблице.

При определении целевого показателя индикатора качества «транспортировка биоматериала» было рассчитано среднее значение за 6 месяцев 2018 г. и как целевое принято $\geq 0,2\%$. Контроль показателя проводится ежеквартально, отчет формируется в МИС ОКДЦ, ответственный за анализ показателя

руководитель Отдела по забору и приему биоматериала.

С целью повышения эффективности процесса сотрудниками Отдела по забору и приему биоматериала проводятся выездные семинары с сотрудниками МО, отвечающими за процесс забора биоматериала, формирования транспортных контейнеров, а также выездные аудиты. Критерием эффективности явилось снижение процента проб, доставленных

с нарушениями транспортировки. Целевое значение индикатора «транспортировка биоматериала» было пересмотрено с 1 квартала 2019 г. и с 1 квартала 2020 г. (табл. 1).

Таким образом, внедрение индикатора качества «транспортировка биоматериала» является одним из инструментов управления качеством и позволяет улучшить эффективность процесса в централизованной лаборатории.

Таблица

Количество проб крови, отклоненных от исследования в связи с превышением индикатора качества «транспортировка биоматериала»

Временной период	% проб, отклоненных по критерию «транспортировка биоматериала»	Целевое значение индикатора качества «транспортировка биоматериала», в %
3 квартал 2018	0,11	0,2
4 квартал 2018	0,13	0,2
1 квартал 2019	0,05	0,1
2 квартал 2019	0,06	0,1
3 квартал 2019	0,05	0,1
4 квартал 2019	0,09	0,1
1 квартал 2020	0,03	0,05
2 квартал 2020	0,02	0,05
3 квартал 2020	0,03	0,05
4 квартал 2020	0,03	0,05
1 квартал 2021	0,006	0,05
2 квартал 2021	0,01	0,05
3 квартал 2021	0,02	0,05
4 квартал 2021	0,03	0,05
1 квартал 2022	0,02	0,05

Литература

1. ГОСТ Р 53079.4–2008. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа/ Москва ФГУП «Стандартформ, 2009.

2. ГОСТ Р ИСО 6710–2009 Национальный стандарт Российской Федерации «Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые».

3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2.3332–16 Условия транспортирования и хранения иммунобиологических лекарственных препаратов.

4. Шульга А.С., Крайнова Н.Н., Бурцев Д.В. Стабильность параметров гемоцитометрии при различных условиях хранения образцов// Медицина, №3, 2021, с. 54–74.

Комплексные технологии диагностики и лечения. Стационарзамещающие технологии. Лазерные и эндоскопические технологии в хирургии. Опыт работы с генно-инженерными биологическими препаратами

Филоненко Н.А., Банников С.А., Синельников Р.И.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Структура заболеваемости гортани по данным работы оториноларингологической службы и специализированного фониатрического приема ГАУ РО «ОКДЦ» в период с 2017 по 2021 гг.

Введение. Человеческий голос – явление в своем роде уникальное и по своему социальному значению, и как акустический феномен. Всегда считалось, что нарушениями голосовой функции страдают только люди голосовых профессий – певцы, актеры, педагоги, но это не совсем так. Здоровый голос необходим политикам, адвокатам, дикторам радио и телевидения, диспетчерам, врачам, священнослужителям, продавцам, руководителям предприятий и компаний. На сегодняшний день в современном мире нет специальностей, в которых голос не использовался бы как орудие труда. Голосовые расстройства могут также возникать и у детей, голоса которых по целому ряду причин часто бывают охрипшими. Число детей, имеющих измененный тембр голоса, от легкой охриплости, гиперназальности до более выраженных нарушений тональности, силы звучания, вплоть

до шепотной речи, не имеет тенденции к снижению.

По данным Г.И. Чирешкина (1988), заболевания гортани, сопровождающиеся дисфонией, занимают второе место в структуре всей ЛОР-патологии у детей. В работе зарубежных исследователей указывается, что нарушения голоса у школьников диагностируется у 6%, а хроническая осиплость у детей в начальной школе составляет от 24 до 38%. [3]. По данным Ю.С. Василенко частота заболеваний голосового аппарата у детей и подростков достигает 3,5%. Из функциональных дисфоний в детском и подростковом возрасте наиболее часто встречается дисфония по гипотоническому типу (17,7%) и мутационная дисфония (18,1%), из органических – узелки голосовых складок (29,2%) и ларингит (19,4%) [2].

В структуре хронических заболеваний ЛОР органов по обращаемости у взрослых, по данным разных авторов, изолированные заболевания гортани составляют 2,8–3,9% от всей патологии ЛОР-органов. Для сравнения, частота заболеваний гортани у лиц голосоречевых профессий составляет до 52% по данным обращаемости [1]. Хронический ларингит в структуре заболеваемости гортани занимает 8,4% от всей патологии ЛОР органов (В.С. Кузнецов, А.А. Егоров, 1972, 1975).

Традиционным методом обследования пациентов с заболеваниями гортани является рутинная непрямая или зеркальная

ларингоскопия. В ряде случаев из-за анатомофизиологических особенностей строения гортани и глотки, возраста пациента, повышенного глоточного рефлекса, психоэмоционального состояния пациента провести исследование качественно не представляется возможным. Преодолеть эти трудности помогают эндоскопические методы исследования, которые достаточно широко используются в отечественной оториноларингологии: видеоларингоскопия, видеоларингостробоскопия, фиброларингоскопия, аутофлюоресцентная диагностика [5].

Целью нашего сообщения является выявление структуры заболеваемости гортани по данным работы оториноларингологической службы консультативного отдела ГАУ РО «ОКДЦ» с выделенным специализированным фолиатрическим приемом.

Материалы и методы. Специализированный фолиатрический прием организован в структуре оториноларингологической службы ГАУ РО «ОКДЦ» с 2010 г. Прием пациентов с заболеваниями гортани проводился 2 врачами, получившими тематическое усовершенствование по фолиатрии. Также пациенты с заболеваниями гортани и патологией голоса обращались к оториноларингологам консультативного отдела ГАУ РО «ОКДЦ» в рамках общего оториноларингологического приема. Все врачи консультативного отдела владеют методиками осмотра гортани с использованием эндоскопической техники, что позволило включить в исследование все случаи обращений, когда были выставлены диагнозы, относящиеся к заболеваниям гортани и голосового аппарата.

С 2017 по 2021 гг. зафиксировано 106 076 случаев обращений пациентов с заболеваниями ЛОР-органов. Среди них диагнозы, ранжированные как заболевания гортани и голосового аппарата, установлены в 5 515 случаях (что составляет 5,2%), из них дети от 5 до 17 лет – 506 обращений (9,2%). Профессионалы голоса среди обратившихся

за медицинской помощью в нашем исследовании не выделены.

Диагностика заболеваний гортани у детей затруднительна в связи с отсутствием возможности полноценно собрать анамнез, дети часто не могут правильно описать свои жалобы и ощущения, а данные о заболевании сообщают родители или близкие родственники. При лечении детей возникают особые этические проблемы, связанные с их беззащитностью, страхом перед проводимыми манипуляциями, поведением родителей. При обследовании детей и подростков мы широко пользуемся эндоскопическими методами исследований. Это заменяет трудоемкую и небезопасную прямую ларингоскопию у детей и позволяет провести документирование и архивирование исследований, используемые в дальнейшем для динамического наблюдения за результатами лечения. Использование современных методов эндоскопии позволяет выявить заболевания гортани у детей на более ранних стадиях.

Результаты. С заболеваниями голосового аппарата с 2017 по 2022 гг. к отоларингологам ГАУ РО «ОКДЦ» обратилось 506 детей (9,2% от количества всех обратившихся с патологией голоса). В структуре заболеваний гортани у детей от 5 до 17 лет на первом месте стоят острые заболевания гортани (J04.0, J04.1, J04.2, J04.6) – 146 обращений (28,8% от количества обратившихся детей с патологией голосового аппарата), из них 68 обращений (46,6%) девочки и 78 (53,4%) мальчики. На втором месте функциональные дисфонии (R49.0) – 124 обращения (24,5%), из них 66 обращений (53,2%) девочки и 58 (46,8%) мальчики. На третьем месте узелки голосовых складок (J38.0) – 119 обращений (23,5%), из них 40 обращений (33,6%) девочек и 79 (76,4%) мальчиков.

Узелки голосовых складок образуются при неправильной технике голосообразования, чрезмерно активным смыканием голосовых складок и форсированной твердой атакой.

Их нередко называют «узелки крикунов». По данным литературы, они чаще наблюдаются у мальчиков, чем у девочек (соотношение 3:1) [3], что подтверждается нашими данными. Пациентов с психогенной афонией (полное отсутствие голоса) в возрасте до 17 лет – 8 обращений (1,6%). Эта патология голоса чаще встречается в подростковом возрасте. Причиной психогенной афонии чаще всего являются стрессы-испуг, конфликт с родителями, сверстниками, учителями.

Структура заболеваемости среди взрослых пациентов в возрасте от 18 лет и старше, обратившихся за фониатрической помощью к оториноларингологам ГАУ РО «ОКДЦ» с 2017 по 2022 гг., представлена следующими нозологическими формами.

Острые заболевания гортани (J04.0, J04.1, J04.2, J04.6) – 1178 обращений (23,5%), из них 858 женщины и 320 мужчины. В структуре этой патологии преобладают женщины (76,8%).

С хроническим ларингитом (J37.0, J37.1) – 1484 обращения (29,6%), из них 534 женщины и 417 мужчин в возрасте от 18 до 56 (60) лет и 342 женщины и 191 мужчина в возрасте старше 57 (61) лет. В структуре этой патологии 876 (59%) обращений среди женщин.

Доброкачественные образования гортани (D14.1, J37.0) выявлены в 632 случаях обращений с патологией гортани (12,6%), из них 276 женщин и 299 мужчин в возрасте от 18 до 56 (60) лет и 38 женщин и 19 мужчин старше 57 (61) лет. В структуре этой патологии 314 (49,6%) обращений среди женщин и 318 (50,4%) обращений среди мужчин.

Дисфонии различного характера – 891 обращение (17,8%) из них 304 женщины и 137 мужчин в возрасте от 18 до 56 (60) лет и 325 женщин и 125 мужчин старше 57 (61) лет. В структуре этой патологии преобладают женщины 629 обращений (70,6%).

Узелки голосовых складок выявлены в 234 случаях (4,7%), из них у 180 женщин и 10 мужчин в возрасте от 18 до 56 (60) лет и

у 29 женщин и 9 мужчин старше 57 (61) лет. В структуре этой патологии преобладают женщины 215 обращений (92%).

С парезами и параличами гортани (J38.0) в отчетный период зафиксировано 377 обращений (7,5%), из них 182 женщины и 42 мужчины в возрасте от 18 до 60 лет и 112 женщин и 40 мужчин старше 57 (61) лет. В структуре этой патологии преобладают женщины 294 обращения (78%).

Новообразования неопределенного характера (D38.0) в период с 2017 по 2022 г. выявлены в 66 обращениях (1,3%), из них мужчин в возрасте от 18 до 60 лет – 20 обращений и старше 61 года – 27 обращений. Всего 47 обращений (71%) среди мужчин. Все пациенты этой группы направлены на консультацию к онкологу. Точных данных о подтвержденном онкологическом заболевании у этих пациентов нет.

В условиях ЛОР-отделения ГАУ РО «ОКДЦ» с 2017 по 2021 гг. выполнено 5 827 операций, из них на гортани – 157, что составило 2,7% от общего числа операций на ЛОР-органах. Все хирургические вмешательства на гортани проведены в рамках высокотехнологичной медицинской помощи с применением видеоэндоскопических микрохирургических методик. Преимуществами эндоскопического подхода являются: отказ от кожных разрезов, разделения щитовидного хряща и трахеостомии. Эндоларингеальная хирургия руководствуется принципом функциональности и преследует такие цели, как улучшение голоса, глотания и проходимости дыхательных путей [4]. У всех пациентов, оперированных в ЛОР-отделении ГАУ РО «ОКДЦ», подтверждены доброкачественные образования гортани и голосовых складок.

Заключение

1. Таким образом, в структуре заболеваний ЛОР-органов по обращаемости с 2017 по 2022 гг., по нашим данным, заболевания

гортани и голосового аппарата составляют 5,2%.

2. В структуре заболеваний собственно голосового аппарата у взрослых, по нашим данным, на первом месте стоят хронические ларингиты и ларинготрахеиты (29,6%), на втором месте острые заболевания гортани (23,5%), далее дисфонии различного характера (17,8%) и доброкачественные образования гортани и голосовых складок (12,6%).

3. В структуре заболеваний гортани у детей на первом месте стоят острые воспалительные заболевания гортани и голосовых складок (28,8%), на втором – дисфонии различного характера (мутационные, психогенные, функциональные) (24,5%), на третьем – узелки голосовых складок (23,5%). При этом у взрослых узелки голосовых складок выявлены всего в 4,7% обращений. В детском возрасте узелки голосовых складок преобладают у мальчиков (76,4%), у взрослых пациентов – у женщин (92%).

4. Использование современных методов исследования гортани (видеостробоскопия, видеоэндоскопия гортани) позволяет провести дифференциальную диагностику заболеваний гортани, выявить предраковые и злокачественные образования гортани на ранних стадиях, провести обследование пациентов у которых осмотр гортани с использованием рутинных методов затруднен.

5. Увеличение количества пациентов с функциональными и органическими нарушениями голоса обусловлено ухудшением экологической обстановки, увеличением числа курящих людей, особенно среди молодежи, снижением общего иммунитета и аллергии населения, вовлечением все большего количества профессий в группу голосо-речевых. В связи с этим возникает потребность в дальнейшем развитии фониатрической службы.

Литература

1. Авдеева С.Н., Анисеева З.И., Бондарева А.В. Клинико-функциональные особенности заболеваний верхних дыхательных путей гортани у различных групп населения мегаполиса по данным медицинского осмотра и обращаемости в поликлинику // Сборник научных трудов. «Голос: междисциплинарные проблемы. Теория и практика» – 2009. – С. 39–43.
2. Василенко Ю.С. Голос. Фониатрические аспекты. – М.: Дипак, 2013. – 396 с.
3. Олова О.С. Нарушения голоса. – 2008. – С. 220.
4. Ремакль Марк, Эккель Ханс Эдмунд. Хирургия гортани и трахеи. – 2014. – С. 352.
5. Янов Ю. К., Степанова Ю. Е., Юрков А. Ю., Певцов Д. И., Шустова Т. И. Аутофлуоресцентная диагностика заболеваний гортани // Российская оториноларингология. – 2010. – №4(47) – С. 95–99.

Бурцев Д.В., Банников С.А., Синельников Р.И.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с использованием стента

Ключевые слова: хронический дакриоцистит, стент, эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия.

В структуре патологии глаза важное место занимают болезни слезоотводящих путей [1]. Среди всех обращений к офтальмологу, доля больных с нарушением слезоотведения составляет от 6 до 25%, из них от 2 до 7,5% приходится на хронический дакриоцистит [2]. Данное заболевание часто способствует развитию тяжелых последствий и инвалидности пациента. Успешное лечение и реабилитация данной категории пациентов является ключевым аспектом и занимает особую медико-социальную роль [3].

Основное лечение непроходимости вертикального отдела слезоотводящих путей хирургическое – дакриоцисториностомия [4]. В настоящее время дакриоцисториностомия отвечает принципам щадящей хирургии, выполняется с применением эндоскопического контроля, лазерных аппаратов, боров и навигационных систем [5]. Задача данной операции заключается в формировании дакриостомы – соустья между слезным мешком и полостью носа, для обеспечения адекватного оттока слезы [4]. Но, сформированная дакриостома склонна к рубцеванию и заращению, что приводит к рецидиву заболевания и, как следствие, к реоперациям [5]. С целью предотвращения осложнений, выполняют стентирование дакриостомы с применением различных устройств, стентов, трубочек и т.п. Несмотря на это, частота рецидивов после дакриоцисториностомии остается относительно высокой и составляет 13% [6].

Цель исследования – повышение эффективности эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 20 пациентов: 12 женщин, 8 мужчин. Средний возраст 57 лет (от 45 до 70 лет). С жалобами на покраснение в углу глаза, слезотечения с периодическим гнойным выделением из этого глаза, также у некоторых пациентов отмечалась припухлость в проекции слезного мешка.

До операции всем пациентам было выполнено комплексное офтальмологическое обследование, выполняли стандартные методы исследования функционального состояния слезоотводящих путей (промывание, слезно-носовая проба), компьютерную томограмму околоносовых пазух и эндоскопический осмотр полости носа.

Всем пациентам была выполнена эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия. Диагностика и хирургические

вмешательства выполняли совместно с офтальмологом.

Все необходимые обследования и исследования выполнялись с добровольного письменного согласия пациента или его законных представителей.

Нами был разработан и апробирован в клинической практике стент для дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии (Патент РФ RU №201235) [7]. Стент выполнен из стерильного листового силикона толщиной 2 мм в виде буквы «Т» (рис. 1). Большое и малое плечи стента – буквы Т, выполнены в виде прямоугольников шириной 1 мм. Большое плечо стента имеет длину от 8 до 12 мм, малое плечо 8 мм.

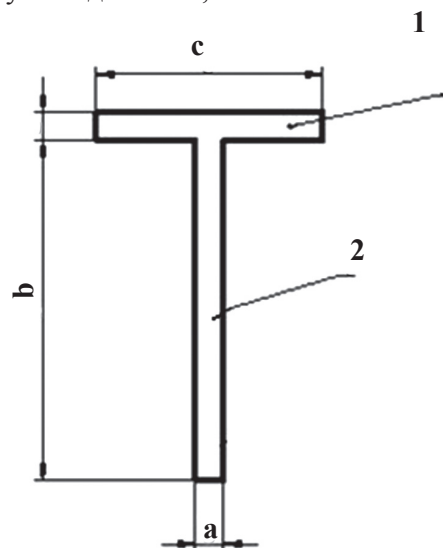


Рис. 1. Стент для дакриостомы (1 – малое плечо; 2 – большое плечо, “а” – ширина стента, “b” – длина большого плеча от 8 до 12 мм, “с” – длина малого плеча 8 мм)

Стент используется следующим образом.

На первом этапе операции по общепринятой методике выполняют эндоназальную эндоскопическую дакриоцисториностомию и формируют дакриостому размером около 6мм в диаметре. Затем врач из стерильной силиконовой пластины толщиной 2 мм вырезает стент для стентирования сформированной дакриостомы в виде буквы «Т»; при

этом большое и малое плечи стента (буквы Т), выполняются в виде прямоугольников шириной 1 мм.

Длину большого плеча выбирают в зависимости от анатомических особенностей полости носа. Затем в сформированную дакриостому между слезным мешком и полостью носа, эндоназально, под контролем эндоскопа, в полость слезного мешка устанавливают малое плечо изготовленного стента. Для этого щипцами Блексли сжимают малое плечо и вводят его концы в полость слезного мешка, стент принимает свое исходное положение и надежно фиксируется в полости слезного мешка. При этом большое плечо стента визуализируется в полости носа.

Результаты. С применением предложенного стента выполнено оперативное лечение 20 пациентов с клиническим диагнозом хронический дакриоцистит. Всем пациентам проведено хирургическое лечение в условиях круглосуточного ЛОР-стационара Государственного автономного учреждения Ростовской области «Областного консультативно-диагностического центра» (ГАУ РО «ОКДЦ»).

В раннем послеоперационном периоде (2-е сутки), все больные отмечали исчезновение слезотечения и отсутствие отделяемого из слезных точек. При пальпации области слезного мешка болезненность не отмечалась. Ежедневно проводили санацию полости носа, оценивая реактивные изменения слизистой в области оперативного вмешательства.

Стенты удаляли через 1,5–2 мес. Всех пациентов наблюдали в течении 6 мес. после оперативного лечения, выполняли эндоскопические контрольные осмотры и оценивали: состояние дакриостомы, признаки грануляции, рубцевания, проходимость слезоотводящих путей.

Осложнений и рецидивов заболевания во всех 20 случаях не наблюдалось.

Для примера приведем выписку из истории болезни.

Больная В., 66 лет, поступила в оториноларингологическое отделение ГАУ РО «ОКДЦ» г. Ростова-на-Дону для хирургического лечения, с диагнозом хронический левосторонний гнойный дакриоцистит, вне обострения. При поступлении предъявляет жалобы на покраснение в области угла левого глаза, иногда выделение гноя из левого глаза. На спиральной компьютерной томограмме выявлено увеличение размеров слезного мешка.

Больной В. было выполнено хирургическое лечение: эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия и сформирована дакриостома размером 6 мм в диаметре.

Затем из стерильной силиконовой пластины толщиной 2 мм вырезали стент для сформированной дакриостомы в виде буквы Т. Большое и малое плечи стента (буквы Т) были выполнены в виде прямоугольников шириной 1 мм. Длину большого плеча выбрали равной 8 мм, учитывая анатомические особенности полости носа больной. Длина малого плеча составила 8 мм (рис. 2).

Далее в сформированную дакриостому, эндоназально, под контролем эндоскопа, в полость слезного мешка установили малое плечо стента. Для этого пинцетом сжали малое плечо стента, ввели его концы в полость слезного мешка, после чего стент принял исходное положение и надежно зафиксировался в полости слезного мешка (рис. 3).

Пациентка наблюдалась в послеоперационном периоде (рис. 4).

Стент был удален через 1,5 месяца после оперативного лечения. Для этого, после местной анестезии слизистой полости носа 10% раствором лидокаина, щипцами Блексли захватили за край большого плеча стента, визуализирующегося в полости носа, потянули на себя, после чего концы малого плеча (благодаря гибкости) сжались и вышли из полости слезного мешка без травматизации слизистой дакриостомы.

Через 3 и 5 месяцев выполнялись эндоскопические контрольные осмотры больной В.: дакриостома состоятельна, признаков

грануляции и рубцевания нет, слезоотводящие пути проходимы (рис. 5).

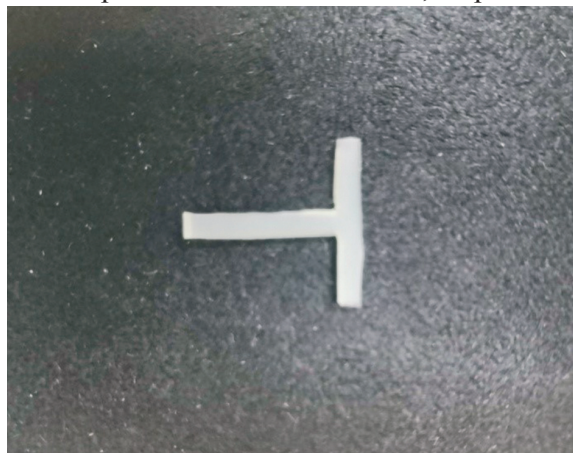


Рис. 2. Смоделированный интраоперационно силиконовый стент

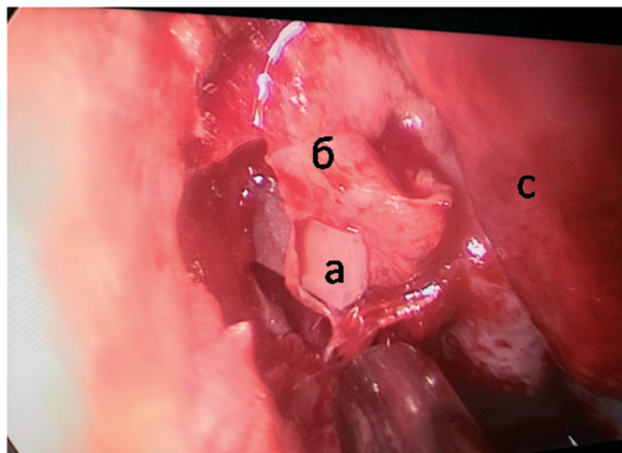


Рис. 3. “а” – стент после установки в полость слезного мешка; “б” – смоделированный слизистый лоскут; “с” – передний конец средней носовой раковины

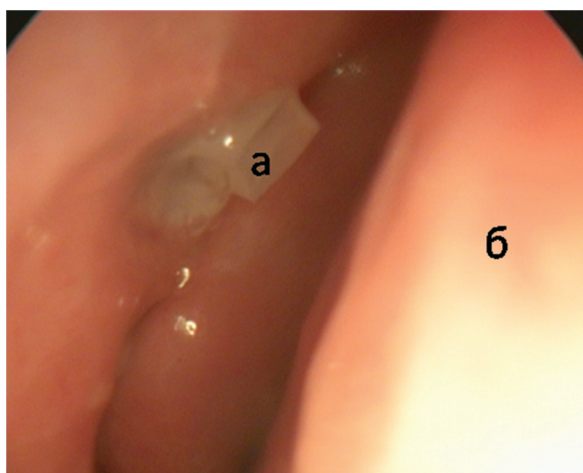


Рис. 4. “а” – стент после установки в полость слезного мешка через 1,5 мес.; “б” – передний конец средней носовой раковины

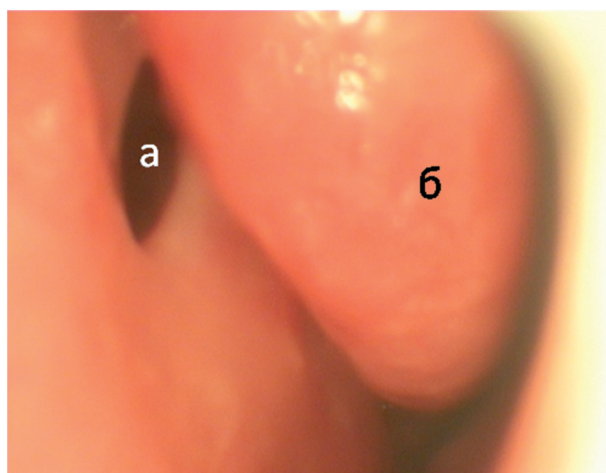


Рис. 5. “а” – дакриостома чрез 5 мес.; “б” – передний конец средней носовой раковины

Заключение. Предлагаемый стент достаточно прост в изготовлении и применении, моделируется интраоперационно, исходя из анатомических особенностей полости носа, предотвращает рубцевание и заращение сформированной дакриостомы. Предложенный стент может быть использован при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии.

Литература

1. Атькова Е.Л., Белоглазов В.Г., Эль-Саед С.А., Архипова Е.Н. Современные возможности диагностики нарушений слезопроведения. Офтальмохирургия. 2010;1:58–61. [AtkovaEL, BeloglazovVG, El-SaedSA, ArkhipovaEN. Current possibilities of the tear passage abnormalities diagnostics in lacrimal duct. Oftal'mokhirurgiya. 2010;1:58–61. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=18902967>

2. Белоглазов В.Г. Альтернативные варианты восстановления проходимости слезоотводящих путей. Вестникофтальмологии. 2006;1(122):8–12. [Beloglazov VG. Alternatives to recovery of lacrimal duct patency. Vestnik Oftal'mologii. 2006; 1:(122):8–12. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=23836359>

3. Ободов В.А. Эндоскопические технологии лечения дакриоциститов с позиции офтальмолога. Отражение. 2016;3(3):36–38. [Obodov VA. Endoscopic technologies for the treatment of dacryocystitis from the position of an ophthalmologist. Otrazhenie. 2016;3(3):36–38. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=29826418>

4. Щербakov Д.А., Екимова А.Е., Кротова А.С., Забурева Е.М. Принципы лечения пациентов с эпифорой. Практическая медицина. 2017;2:9(110): 263–266. [Shcherbakov DA, Ekimova AE, Krotova AS, Zabureva EM. Principles of treating patients with epiphora. Prakticheskaya meditsina. 2017;2:9(110):263–266. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=30318207>

5. Патент РФ на полезную модель № 201235/26.08.2020. Бурцев Д.В., Банников С.А., Синельников Р.И., Синельникова А.Г., Банникова Г.С. Устройство для дренирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии. Ссылка активна 01.02.2021. [RF patent for a useful model No. 201235 / 26.08.2020. Burtsev D.V., Bannikov S.A., Sinelnikov R.I., Sinelnikova A.G., Bannikova G.S. Dacryostomy drainage device for endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy. Link acted 01.02.2021 (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=44370461>

6. Насыров В.А. Медведев М.А. Исламов И.М. Тажубаев Т.Д. Беднякова Н.Н. Современные тенденции в хирургическом лечении хронического гнойного дакриоцистита. Практическая медицина // 2012; 6(61):11–14. [Nasyrov V.A. Medvedev M.A. Islamov I.M. Tazhibayev T.D. Bednyakova N.N. Current trends in the surgical treatment of chronic suppurative dacryocystitis. Practical medicine. 2012; 6 (61): 11–14. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=17952985>

7. Школьник Г.С. Преимущества коблационной эндоназальной дакриоцистиностомии. Российская ринология // 2019; 27(2): 89–92. [Schoolboy GS Advantages of coblation endonasal dacryocystorhinostomy Russian rhinology. 2019; 27 (2): 89–92. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/item.asp?id=39544264>

Бурцев Д.В.^{1,2}, Вагнер Д.О.¹, Трусов П.В.¹, Самойленко Н.С.¹

¹Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

²ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Эндовенозная лазерная коагуляция вены Джиакомини в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей

Вена Джиакомини, описанная впервые С. Giacomini в 1873 г., это наиболее крупный, эпифасциально расположенный приток малой подкожной вены (МПВ), продолжающийся на бедре, и более чем в 50% случаев, связывающий ее с большой подкожной веной (БПВ).

Вена Джиакомини состоит из трех частей: дистальной и проксимальной частей, которые расположены интрафасциально, и средней части, которая обычно располагается подкожно. При поперечном сканировании задней поверхности бедра вена Джиакомини располагается между полусухожильной мышцей медиально и длинной головкой двуглавой мышцы латерально.

По данным различных авторов, рефлюкс по вене Джиакомини выявляется у 2–19% пациентов с ВБ. Нисходящий, или ортодоксальный, рефлюкс по вене Джиакомини из бассейна БПВ может стать причиной варикозного расширения МПВ. Возможен и обратный механизм, когда в результате клапанной недостаточности МПВ возникает восходящий или парадоксальный рефлюкс, в результате которого происходит варикозная трансформация вены Джиакомини с вовлечением в процесс БПВ. Флебэктомия субфасциальной части вены Джиакомини носит травматичный характер и поэтому не нашла широкого применения, в связи с чем лечение данного вида патологии длительное время не производилось либо носило не радикальный характер.

В настоящее время эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК) в комплексном лечении ВБ является надежным, высокоэффективным и малотравматичным хирургическим вмешательством.

Цель. Провести оценку эффективности эндовенозной лазерной коагуляции в комплексном лечении варикозной болезни нижних конечностей с парадоксальным рефлюксом по вене Джиакомини.

Материал и методы. В 2019–2021 гг. авторами исследования было прооперировано 25 пациентов с парадоксальным рефлюксом по вене Джиакомини. Мужчин было 8 (32%), женщин — 17 (68%). В соответствии с классификацией CEAP в 17 (68%) случаях определен клинический класс С2, в 8 (32%) – С3.

Диаметр вены Джиакомини до операции составлял $6,6 \pm 2,3$ мм. Все ЭВЛК выполняли по собственной методике с применением тумесцентной анестезии при визуализации процесса воздействия с помощью интраоперационного ультразвукового контроля на медицинском лазере с длиной волны 1940 нм. При облитерации использовали мощность 10 Вт со средней линейной плотностью энергии $60 \pm 6,2$ Дж/см.

В предоперационном периоде выполняли ультразвуковое исследование вен нижних конечностей с целью планирования объема оперативного лечения.

После завершения коагуляции и полного извлечения световода проводили минифлебэктомию варикозно-расширенных притоков по Мюллеру-Варади, по завершении которой накладывали асептические давящие повязки и выполняли эластическую компрессию конечности трикотажем 2-й степени компрессии. В послеоперационном периоде применяли непрерывную компрессию 2-м классом в течение 3 недель, затем – только в дневное время. Назначали низкомолекулярные гепарины в профилактических дозировках в течение 5 суток. Непосредственно после операции пациенты могли вернуться к нормальной повседневной жизни.

Оценку результатов лечения проводили на основании клинических данных и ультразвукового контроля. Осмотры выполняли на 1, 7 сутки и через 1, 3, 6, 12 месяцев после ЭВЛК с использованием ультразвукового обследования. Критерии, используемые для определения успешного лечения: «несжимаемость» коагулированных вен и отсутствие кровотока в целевой вене. Болевые ощущения в первые пять суток после операции оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Проведена оценка качества жизни при помощи опросника CIVIQ-2 и тяжести заболевания по шкале VCSS через 1 год после операции.

Результаты. Окклюзия коагулированной вены была подтверждена в ходе операции и на контрольном осмотре на 1, 7 сутки и через 1, 3, 6, 12 месяцев после ЭВЛК с помощью ультразвукового обследования. Реканализаций не отмечено, клинический и ультразвуковой успех достигнут в 100% случаев. Отмечен полный регресс болевых ощущений к 5-м суткам после операции.

Через год после операции отмечено значительное улучшение качества жизни – 29 баллов до операции и 22 балла после операции и уменьшение тяжести заболевания – 7 баллов до операции и 4 балла после операции.

Осложнений, таких как ожоги кожи, некроз, парестезии, тромбоз глубоких вен или аллергические реакции, отмечено не было.

Обсуждение. ЭВЛК является оптимальным вариантом устранения стволового венозного рефлюкса БПВ и МПВ, однако, предоперационная оценка состояния вены Джиакомини имеет важное значение, так как хирургическое удаление БПВ и МПВ не будет эффективным в случае её несостоятельности, что в конечном итоге приведет к рецидиву.

В настоящем исследовании лечение ВБ, ассоциированной с недостаточностью вены Джиакомини, было произведено с использованием подхода целенаправленного эндовенозного лазерного воздействия, нацеленного на сохранение БПВ и МПВ.

Выводы. 1. ЭВЛК вены Джаиакomini с обязательным интраоперационным УЗ-контролем является эффективным и безопасным методом лечения ВБ нижних конечностей при несостоятельной вене Джаиакomini с высоким клиническим результатом. 2. Предложенная методика позволяет целенаправленно работать с веной Джаиакomini, сохраняя оптимальной венозную гемодинамику, интактными БПВ и МПВ, которые могут быть использованы в виде пластического материала для потенциального артериального шунтирования.

**Трусов П.В., Коновалова Н.Н., Гладких О.Н.,
Кательницкая Н.И., Лисовец Е.В.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Тактика ведения пациенток с кистами яичников в менопаузальном периоде

Актуальность. Наличие любых кист в яичниках у женщин в менопаузальном периоде вызывают онконастороженность [7]. Для таких пациенток актуальным становится вопрос дальнейшей тактики: динамическое наблюдение или хирургическое лечение [2, 6, 8].

В менопаузе тактические подходы четко ориентированы на хирургическое лечение, в связи с тем, что в этой возрастной группе фиксируется пик злокачественных новообразований яичников [1, 9]. И хотя рак яичников не является самым распространенным онкологическим заболеванием, его доля в структуре летальности от онкопатологии весьма существенна [1, 3, 9]. Статистические данные последних лет свидетельствуют, что в России показатель пятилетней выживаемости женщин, больных раком яичников, не превышает 20–28% [3, 4].

У женщин старшей возрастной группы наблюдательная тактика оправдана лишь в

случае тяжелой соматической патологии и в случае высокого операционного риска [8, 10]. Операционные риски, как правило, сопряжены с большим объемом хирургического вмешательства [2, 9].

Цель работы. Анализ результатов и тактики хирургического лечения пациенток с кистами яичников в менопаузальном периоде на основании данных интраоперационного гистологического исследования за 2021 г.

Материалы и методы. Хирургическое лечение по поводу различных кист яичников перенесли 98 пациенток в менопаузе. Средний возраст женщин составил $63,78 \pm 6,46$ года, а среднее значение длительности менопаузы – $15,04 \pm 7,78$ лет. С момента выставления диагноза до дня оперативного вмешательства в среднем проходило 12,4 месяца.

На этапах диагностики всем пациенткам выполняли лабораторную диагностику онкомаркеров (СА 125, НЕ 4, СЕА, СА19–9), трансвагинальное УЗИ с доплерометрией, МРТ и КТ органов малого таза [4]. Кроме того у 19,2% женщин была выполнена гистероскопия и раздельное диагностическое выскабливание или проведена пайпель биопсия эндометрия у 61,7% [5].

В обязательном порядке с целью выявления и коррекции сопутствующей патологии у всех осуществлялась консультация терапевта. Возраст пациенток отразился на сопутствующей патологии. Так 36 (36,7%) женщин страдали сахарным диабетом, 66 (67,4%) – имели артериальную гипертензию различной степени, при этом у 10,6% из них диагностированы ишемические изменения в миокарде. Алиментарные расстройства имели 67 (68,4%) женщин, со значительным превышением нормального показателя индекса массы тела – 39 (58,2%).

Результаты лабораторной диагностики показали, что в крови подавляющего большинства женщин (96,9%) онкомаркеры отсутствовали, в то же время (3,1%) имелись повышенные показатели СА19-9 и СЕА.

Все пациентки были разделены на 3 клинические группы, что во многом было определено анамнестическими данными и данными дополнительных инструментальных методов исследования.

Первую группу составили 24 (24,5%) женщины, у которых кисты яичников сочетались с миоматозными узлами и рецидивирующей гиперплазией эндометрия. Во вторую группу вошли 12 (12,2%) пациенток, которым ранее по поводу миомы матки и кист яичников выполнялась экстирпация матки без придатков или в сочетании с односторонней аднексэктомией. Третью группу сформировали 62 (63,3%) пациентки с двухсторонним или односторонним поражением яичников.

Из общего числа пациенток первой группы в 23 (95,8%) наблюдениях была выполнена лапароскопическая экстирпация матки с придатками. У 5 (20,8%) пациенток была произведена пангистерэктомия из открытого доступа. В 1 (4,2%) случае выполнили влагалищную экстирпацию матки с придатками.

Все пациентки второй группы были оперированы лапароскопически. У 5 (41,7%) женщин наличие кистозных образований стало показанием к двухсторонней аднексэктомии. У 7 человек (58,3%) удаляли оставшиеся после предыдущих операций придатки матки.

Практически у всех женщин третьей группы (93,6% – 58 человек) была выполнена лапароскопическая двухсторонняя аднексэктомия. 3 пациентки (4,8%) перенесли аднексэктомию и овариэктомию перекрестной локализации. В 1 случае (1,6%) провели двухстороннюю овариэктомию.

Результаты. Во всех клинических наблюдениях проводили интраоперационное гистологическое исследование. У 96 (97,9%) пациенток при срочном патогистологическом исследовании было верифицировано доброкачественное кистозное образование, 2 (2,1%) имели серозную цистаденокарциному. В результате окончательного гистологического исследования удаленных препаратов

у 2 пациенток диагноз цистаденокарциномы был подтвержден, однако в 1 случае патоморфологический диагноз не совпал. Интраоперационное гистологическое исследование показало наличие у больной текомы, однако окончательным диагнозом для пациентки стала муцинозная аденокарцинофиброма. Пациентка была повторно оперирована в нашем учреждении в объеме лапароскопической экстирпации матки, оментэктомии.

Следует отметить, что те пациентки, чьи результаты срочного гистологического исследования совпали с окончательным патоморфологическим диагнозом, относились к первой клинической группе. Такой исход подтвердил правильность выбранной хирургической тактики.

Повторно оперированная больная исходно находилась в третьей клинической группе, что тактически было не правильно. Наряду с кистозным поражением яичников у пациентки имела место субсерозная миома матки и железисто-кистозная гиперплазия эндометрия (по данным УЗ исследования), что исходно не было учтено и в конечном итоге повлияло на результаты первой операции. В последующем, после окончания стационарного лечения, пациентку консультировали в специализированном медицинском учреждении, где она получила противоопухолевую терапию.

Заключение. Анализ результатов хирургического лечения 98 женщин старшей возрастной группы с кистами яичников показал, что все кисты, как правило, формируются в репродуктивном периоде или в период менопаузального перехода. Многие пациентки на момент хирургического вмешательства не имеют специфических жалоб, а незначительные боли внизу живота связывают с проявлениями остеохондроза. Некоторые из них в репродуктивную фазу по поводу воспалительных заболеваний малого таза неоднократно лечились у гинеколога и «привыкли» к хронической тазовой боли. Тщательное

обследование пациенток в предоперационном периоде позволяет правильно выстроить план хирургического лечения, что возможно лишь при достаточном профессионализме специалистов лучевой диагностики.

Выводы. Все пациентки в менопаузе с кистами яичников должны быть направлены на хирургическое лечение. Объем операции зависит от данных дополнительных инструментальных методов обследования и срочного интраоперационного патоморфологического исследования препаратов. Интраоперационное гистологическое исследование помогает избежать большого объема оперативного лечения и, в совокупности с лапароскопическим доступом, позволяет уменьшить затраты на лечение этой категории больных, сократить восстановительный период.

Литература

1. Буланов М.Н. Злокачественные опухоли яичников / М.Н. Буланов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2014. – №3. – С. 55–78.
2. Давыдов А.И. Ультразвуковая мини хирургия при новообразованиях яичников. Проблема для дискуссий / А.И. Давыдов, К.С. Саакян // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – Т.15, №1. – С. 71–76.
3. Давыдов М.И. Статистика злокачественных новообразований 2014 г. / М.И. Давыдов, Е.М. Аксель // Евразийский онкологический журнал. – 2016. – №4. – С. 692–879.
4. Егунова М.А. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований яичников / М.А. Егунова, И.Г. Куценко // Журнал акушерства и женских болезней. – 2016. – Т.65, №6. – С. 68–78.
5. Жордания К.И. Эндометриоз и рак яичников / К.И. Жордания, Ю.Г. Паяниди, М.М. Сонова и др. // Онкогинекология. – 2015. – №2. – С. 16–24.
6. Guraslan, H. Management of unilocular or multilocular cysts more than 5 centimeters in postmenopausal women / H. Guraslan, K. Dogan // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2016. – Vol. 203. – p. 40–43.
7. Horlen, Ch. Ovarian Cysts: A Review / Ch. Horlen // U.S. Pharmacist. – 2010. – Vol. 35(7). – P. 1–4.
8. Mehasseb, M. The management of ovarian cysts in postmenopausal women. Green top guideline /

M. Mehasseb, N. Siddiqui, F. Bryden // – Glasgow: RCOG. – No. 34, July 2016. –31 p.

9. Nunes, N. Comparison of two protocols for the management of asymptomatic postmenopausal women with adnexal tumours – a randomised controlled trial of RMI/RCOG vs Simple Rules / N. Nunes, G. Ambler, X. Foo et al. // Br. J. Cancer. – 2017. – Vol. 116(5). – p. 584–591.

10. Sarkar, M. Simple ovarian cysts in postmenopausal women: scope of conservative management / M. Sarkar, M. Wolf // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2012. – Vol. 162(1). – P. 75–78.

**Абоян И.А., Маликов Л.Л., Дробин О.Ю.,
Лиманская И.А., Левина Н.Ю.**

МБУЗ Клинико-диагностический центр “Здоровье”,
г. Ростов-на-Дону

Собственный опыт использования методики временного клипирования маточных артерий при лапароскопической консервативной миомэктомии

Одной из самых распространенных доброкачественных опухолей среди гинекологических заболеваний является миома матки [1]. Все большую актуальность проблема приобретает в связи с омоложением контингента больных с миомой, поздней реализацией женщиной репродуктивной функции [2]. Так же миома является одной из наиболее частых причин оперативного лечения женщин репродуктивного возраста.

Научные публикации свидетельствуют о достаточной эффективности всех имеющихся доступов (лапаротомии, лапароскопии, гистероскопии) при выполнении миомэктомии, выбор которых зависит не только от размеров, количества и расположения узлов, наличия сопутствующей гинекологической и экстрагенитальной патологии, но и от опыта хирурга и наличия необходимого оборудования [3, 4]. Лапароскопический доступ для миомэктомии узлов стал методом выбора [5] Использование

лапароскопического доступа при больших миомах до сих пор является спорным по причине большого риска обширного кровотечения [10,13]. Для создания оптимальных условий к проведению лапароскопической миомэктомии (ЛМЭ) и уменьшению интраоперационной кровопотери, профилактики осложнений, были предложены различные приемы: интраоперационное введение сосудосуживающих средств [6], гормональная подготовка агонистами гонадотропин-рилизинг гормона [7, 8], перевязка внутренних подвздошных артерий [9, 10], временная окклюзия маточных артерий мягкими сосудистыми зажимами [11], управляемая вазокомпрессия маточных и яичниковых сосудов атравматичными петлями [12], эмболизация маточных артерий [10, 13]. Описанные мероприятия позволяют решить ряд проблем стандартной техники ЛМЭ. Наиболее оптимальным методом снижения интраоперационной кровопотери мы считаем временную окклюзию маточных артерий.

Цель исследования. Оценить эффективность снижения кровопотери при выполнении иорганосохраняющих операций у пациенток репродуктивного возраста с миомой матки путем миомэктомии лапароскопическим доступом с применением временного пережатия маточных артерий.

Материал и методы исследования. С 2018 г. в хирургическом отделении №1 МБУЗ КДЦ «Здоровье» г. Ростов-на-Дону начато внедрение лапароскопической миомэктомии с применением временного пережатия маточных артерий. По данной методике было прооперировано 30 пациенток. Возраст пациенток варьировал от 24 до 48 лет. Наибольшую группу составили женщины от 31 до 40 лет – 68%.

Показания к операции были следующие: «симптомная» миома матки, рост узла, нарушение питания узла, бесплодие.

Техника выполнения операции заключалась в следующем: после расстановки троакаров в типичных местах (10 мм в верх-

не-пупочной точке для эндоскопа, 10 мм в левой подвздошной области, 5 мм в правой подвздошной области и 5 мм над лоном для операционных инструментов), на первом этапе справа и слева производилось рассечение листков брюшины между круглой связкой матки и воронко-тазовой связкой на уровне отхождения пупочной артерии от внутренней подвздошной. Диссекция маточных сосудов из окружающих тканей выполняется с помощью эндоскопического диссектора и мягких атравматичных зажимов 5 мм.

На артерии накладывались мягкие сосудистые клипсы, введенные через троакар 10 мм, временно перекрывающие кровоток в матке. После этого выполнялась миомэктомия с послойным ушиванием ложа узла с использованием нити V-Lock 2-0 либо Stratafix Spiral PDO 2-0. Затем мягкие зажимы снимались с маточных артерий, кровоток в матке восстанавливался. Проводилась оценка гемостаза. После проведенной операции женщинам, планирующим беременность, была рекомендована контрацепция комбинированными оральными контрацептивами в течение 6–12 месяцев в зависимости от размеров и расположения удаленных миоматозных узлов.

Результаты. Во время лапароскопической миомэктомии каждой пациентке было удалено в среднем 2–3 миоматозных узла, максимальное количество удаленных узлов составило 8, максимальный размер – 12,0 см в диаметре. По форме роста миомы распределялись следующим образом: субсерозные – в 3,3% (у 1 пациентки), субсерозно-интерстициальные – в 76,7% (21 человек), субсерозно-интерстициальные с наличием подслизистого компонента – в 20% (6) случаев соответственно. По расположению узлов – в 14% отмечалась перешеечная локализация, в 86% – в теле матки. Стоит отметить выявленные технические сложности при выделении маточных артерий у пациенток с миоматозными узлами более 8,0 см в диаметре и низким расположением по задней стенке матки.

Вскрытие полости матки отмечено в 2 случаях (6,6%). Других интраоперационных осложнений не отмечалось, в том числе конверсий. Всем 30 пациенткам (100%) данный способ позволил провести органосохраняющую операцию. Объем кровопотери составил в среднем $150,5 \pm 25,5$ мл. Среднее время выполнения миомэктомии с временной окклюзией маточных артерий составляло $63,6 \pm 15,1$ мин. Послеоперационный период у всех пациенток протекал без осложнений. Среднее пребывание в стационаре составило $3,5 \pm 0,5$ койко-дня. На 2–3 сутки после операции выполнялось контрольное УЗИ органов малого таза на аппарате Toshiba Aplio 500, датчиками конвексными частотой 3,5 МГц (диапазон 1–6), и внутрисполостным 6 МГц (диапазон 3–11). У всех пациенток отсутствовало формирование гематом в области послеоперационного рубца на матке. Использование данной методики позволило интраоперационно провести надежное наложение швов на ложе узла во время операции. Анализ результатов гистологического исследования показал, что во всех случаях наблюдалась фибромиома матки.

Таким образом, в нашем отделении успешно внедрена методика лапароскопической миомэктомии с временным клипированием маточных артерий, которая позволяет проводить операцию практически бескровно и удалять миоматозные узлы размерами до 12,0 см. Кроме того, полученные нами результаты свидетельствуют о возможности максимально снизить вероятность развития интра- и послеоперационных осложнений при использовании указанной методики хирургического вмешательства.

Выводы. Лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий является малоинвазивным и высокоэффективным хирургическим способом лечения миомы матки. Способ позволяет снизить интраоперационную кровопотерю, что позволяет хирургу выполнить адекватное наложение швов на матку без использования дополнительной

коагуляции, обеспечивает состоятельность рубца в дальнейшем быструю послеоперационную реабилитацию. Основным положительным эффектом операции является сохранение органа и возможность реализации репродуктивной функции, вне зависимости от размера, характера роста и количества миом.

Литература

1. Horng H.C., Wen K.C., Su W.H., Chen C.S., Wang P.H. Review of myomectomy. Taiwan J Obstet Gynecol. 2012 Mar; 51(1):7–11.
2. Джакупов Д.В., Тумабаева С.Д., Оспанова К.Н., Косетова А. Внедрение и оценка эффективности миомэктомии лапароскопическим доступом с временным пережатием внутренних подвздошных артерий // Репродуктивная медицина. - №3–4 (12–13). - 2012. 213 с.
3. Majak G., Lieng M., Istre O., Qvigstad E. Post-operative outcome after abdominal and laparoscopic myomectomy // Gynecol.Surg., 2010. – Vol. 7. (Suppl. 1). – P. S85.
4. Zaporozhan V., Gladchuk I., Rozhkovskaya N., Volyanskaya. Laparoscopic myomectomy: how to improve functional results // Gynecol.Surg., 2010. – Vol. 7. (Suppl. 1) – P. S85.
5. Тихомиров А.Л., Лубнин Д.М., Кочарян А.А. Современный алгоритм комплексного консервативного лечения миомы матки // Consilium Medicum Том 09/N 6/2007.
6. Мочайло С.В., Ивах В.И., Балык С.Н. Опыт выполнения лапароскопической миомэктомии с применением ультразвуковой энергии // Журн. акуш. и жен. болезней, 2009. – Т. LVIII. – Вып. 5, С. М119–120.
7. Тихомиров А.Л. Рациональное использование современных возможностей в лечении миомы матки. Брошюра практического гинеколога. М., 2010. – 46 с.
8. Lethaby A., Vollenhoven B., Sowter M. Efficacy of pre-operative gonadotrophin hormone releasing analogues for women with uterine fibroids undergoing hysterectomy or myomectomy: a systematic review // Br. J. Oncol. Gynecol., 2002. – Vol. 109. – N 10. – P. 1097–1108.
9. Ищенко А.И., Ланчинский В.И., Бахвалова А.А. с соавт. Эндоскопическая перевязка внутренних подвздошных артерий в гинекологической практике // Современные технологии в диагностике и

лечении гинекологических заболеваний. – ПАНТОРИ. – М., 2004. – С. 82–83.

10. Радзинский В.Е., Шалаев О.Н., Литвак О.Г. с соавт. Лапароскопическая перевязка внутренних подвздошных артерий как метод лечения миомы матки // Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний. – ПАНТОРИ. – М., 2004. – С. 93–95.

11. Пучков К.В., Андреева Ю.Е., Мельников А.Л. Лапароскопическая миомэктомия: пути улучшения результатов лечения // Журн. акуш. и жен. болезней, 2009. – Т. LVIII. – Вып. 5. С. 126–128.

12. Dubuisson J-B, Fauconnier A, Babaki-Fard K, Chapron C. Laparoscopic myomectomy: a current view. Hum Reprod Update. 2000;6:588–94.,

13. Kavallaris A, Zygouris D, Chalvatzas N, Terzakis E. Laparoscopic myomectomy of a giant myoma. ClinExp Obstet Gynecol. 2013; 40(1) :178–80.

Бурцев Д.В., Банников С.А., Лодочкина О.Е.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Синдром обструктивного апноэ сна у детей и связанные с ним психосоматические нарушения

Гипертрофия и воспаление лимфокольца глотки составляют 30–40% в структуре заболеваемости верхних дыхательных путей у детей [1, 2]. Эта группа пациентов подвержена частым респираторным заболеваниям, осложняющимися отитами и риносинуситами, что хорошо известно практикующим врачам. Однако, некоторые последствия патологии носоглотки долгое время оставались вне поля зрения педиатров и оториноларингологов и вызвали интерес в качестве предмета изучения только в последние годы. Как правило, эти проявления лежат на стыке нескольких специальностей и требуют междисциплинарного подхода. К таким проблемам относятся расстройства сна у детей.

Сон является важным условием роста и развития ребенка, особенно в период созревания

головного мозга. Потребность хорошего качества сна у растущего организма, выше, чем у взрослого. В детском возрасте сон может играть ключевую роль в правильном формировании центральной нервной системы.

Расстройства сна у детей достаточно распространены, но, как правило, остаются недооцененными как родителями, так и врачами. На сегодняшний день насчитывается более 80 вариантов расстройства сна, среди которых многие остаются малоизученными, несмотря на их распространенность [3]. К числу таких нарушений относится синдром обструктивного апноэ сна (СОАС).

Основными причинами СОАС являются: стойкое затруднение носового дыхания, вызываемое аденоидной гипертрофией, аллергическим ринитом, и другими причинами, ожирение, гипотериоз, заболевания нервной системы (нейромышечные нарушения, боковой амиотрофический склероз и другие), мукополисахаридоз II типа (синдром Хантера), дистальное положение нижней челюсти, сужение верхней челюсти, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, макроглоссия [4, 5, 6, 7, 8]. Все эти причины приводят к анатомическому сокращению просвета дыхательных путей.

Обструкция дыхательных путей является одним из наиболее часто встречаемых и серьезных осложнений гипертрофии лимфоидной ткани в детском возрасте. Увеличенная ткань аденоидов и миндалин, заполняя назофарингеальное и орофарингеальное пространство, приводит к резкому сокращению воздушного потока. Ситуация ухудшается при положении пациента на спине во сне, так как под воздействием гравитации и ослабления мягких тканей, окружающих назофарингеальное и орофарингеальное пространство.

Большинство детей с обструкцией дыхательных путей клинически имеют выраженный храп во сне. Обструкция может приводить к временному полному закрытию ды-

хательных путей (удушью) с последующим апноэ и падению сатурации крови кислородом. Апноэ чаще всего краткосрочные и сопровождаются краткими пробуждениями, во время которых пациент меняет положение тела с целью открытия дыхательных путей. Однако, если апноэ пролонгированное, может появиться десатурация крови, влекущая за собой стрессовое состояние кардиоваскулярной системы.

До того момента, пока синдром СОАС стал широко распознаваемый, у детей наблюдались проявления следующих заболеваний: легочная гипертензия и легочное сердце, отставание в развитии. Такие серьезные осложнения редко проявляются сейчас, но манифестация нарушений сна как мультидисциплинарный симптом по-прежнему встречается часто. Один из самых частых симптомов, проявляющихся у детей с данной патологией в течение сна, это “героическое дыхание”, повышенная потливость, апноэ, ротовое дыхание, невысыпание, энурез, слюноотделение, ночные кошмары и хождение во сне [9]. В течение дня у детей может проявляться дневная сонливость, утренняя головная боль, сухой рот, галитоз, поведенческие расстройства и нарушение речи по закрытому типу гнусавости (гипоназальная речь).

Поведенческие расстройства включают в себя гиперактивность, невнимательность в обучающем процессе, проблемы в обучении и агрессивное поведение. Вышеупомянутые поведенческие нарушения также являются симптомами другого часто встречаемого неврологического диагноза – синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ или ADHD).

Согласно исследованиям существует сильная зависимость между нарушением качества сна, храпом и симптомами проявления СДВГ. Исследование К. Lockwood et al. [10] показало, что в группе 200 детей с нейропсихическими заболеваниями, у 79 было диагностировано СДВГ с нарушением способности к обучению.

Проведя анкетирование родителей в данной группе, исследователи обнаружили сильную корреляционную зависимость между проблемами с обучением и наличием нарушений сна по сравнению с контрольной группой. Они не обнаружили корреляционной зависимости от длительности сна. Вероятнее всего, эффект обусловлен качеством сна, а не его продолжительностью.

Патофизиология СДВГ неизвестна, но предположительно патологический паттерн сна является важным фактором. Давно известно, что психостимуляторы улучшают поведенческие реакции у пациентов с СДВГ. Механизм действия препаратов основан на том, что причиной СДВГ чаще является дефицит внимания. В ситуации, если пониженная внимательность лежит в основе СДВГ, есть вероятность, что дети с вторичным нарушением сна на фоне СОАС будут более подвержены развитию СДВГ вследствие гипоксии. Следовательно, если обструкция во время сна будет устранена и произойдет улучшение качества сна – симптомы СДВГ должны уменьшиться.

Механизм, лежащий в основе когнитивного дефицита, остается неясным. Но три важных процесса, проявляющихся во время сна у детей с СОАС – это эпизодическая гипоксия, повторяющиеся пробуждения или фрагментация сна и периодическая или постоянная альвеолярная гиповентиляция, сочетающаяся с интермиттирующей гиперкапнией, оказывают влияние на процесс созревания ЦНС. Неизвестно, какие из этих симптомов, и в какой пропорции оказывают влияние на построение когнитивной функции. Центральная нервная система развивается постоянно с рождения до подросткового периода и развивающиеся элементы ЦНС сильно подвержены повреждающим факторам. Нейрокогнитивный дефицит у детей в СОАС вероятнее всего может быть обусловлен повреждением префронтальной коры головного мозга, так как именно эта зона не заканчивает свое развитие вплоть до подросткового возраста.

Большое количество исследований показывает, что у детей в анамнезе с симптомами храпа и нарушениями сна могут иметь место нарушения нормального нейроконгитивного развития.

Одно из исследований было проведено среди 297 первоклассников, у которых показатели обучения были снижены по сравнению со сверстниками [11]. Для анализа использовали данные анкетирования родителей, а также ночное проведение оксиметрии и чрескожное мониторирование парциального давления углекислого газа. Исследователи обнаружили, что у 18,1% (54 человека) детей были ассоциированные со сном нарушения газового обмена. Родителям этих детей было предложено пройти хирургическое лечение, 24 из них была проведена аденотонзиллэктомия, родители 30 детей отказались от хирургического лечения. Через год, по данным оценки успеваемости было отмечено, что в группе детей подвергшимся хирургическому лечению улучшилась успеваемость, а в группе отказавшихся изменений не обнаружено.

Энурез является еще одним важным индикатором обструкции дыхания у детей во сне. D. Weideretal [12] в ходе своего исследования описал корреляцию между хронической аденотонзиллярной гипертрофией и выраженной обструкцией дыхательного потока и энурезом. В ходе этого исследования, все пациенты с вторичным энурезом (развившемся в течение первых лет жизни) показали положительный эффект от проведенного хирургического лечения в отличие от первичного энуреза (врожденного), проявления которого не изменились после хирургического лечения и вероятнее всего, обусловленного другими неврологическими факторами. Предполагаемая причина энуреза является нарушение ночной регуляции секреции антидиуретического гормона вследствие расстройств сна, связанных с REM фазой быстрого сна.

Дети с хронической аденотонзиллярной гипертрофией и обструкцией дыхательных пу-

тей часто имеют отставание в росте. Данная взаимосвязь может быть обусловлена нарушением регуляции гормона роста. Во время REM фазы сна, гормон роста может быть серьезно поврежден у детей с обструктивным апноэ сна. M. Farmaxi, etal. [13] показали постоперационное увеличение циркуляции инсулиноподобного фактора роста.

Наиболее тяжелые случаи ночной обструкции могут привести к легочному сердцу, гипертензии легочных сосудов и альвеолярной гиповентиляции, все эти проблемы могут быть разрешены после проведения хирургического лечения. Этиология легочного сердца взаимосвязана с хронической обструкцией верхних дыхательных путей, которая приводит к нарушению вентиляционно-перфузионной способности и хронической альвеолярной гиповентиляции. В результате имеется хроническая гиперкапния и гипоксия с респираторной ацидемией, вазоконстрикцией легочных артерией и дилатацией правого желудочка. Впоследствии может присоединиться и сердечная недостаточность. Проведение аденотонзиллэктомии, в конечном счете, может обратить это состояние. Однако, высокий уровень парциального давления углекислого газа может присутствовать и после удаления обструкции и может потребовать пролонгированной эндотрахеальной интубации до тех пор, пока давление углекислого газа не нормализуется.

Вторичное хроническое дыхание через рот на фоне аденотонзиллярной гипертрофии и обструкция верхних дыхательных путей может оказывать эффект на краниофациальное развитие у детей. Еще ранее в 1872 г. Томс указал, что у детей с хроническим дыханием через рот на фоне аденотонзиллярной гипертрофии имеется нарушение прикуса и максифациального роста [11]. Ротовое дыхание приводит к западению и смещению назад нижней челюсти и языка, а также последующее вынужденное положение головы и шеи могут вторично привести к нарушению

формирования зубного прикуса и роста челюсти. Исследователи описали характерные изменения лица при аденонозиллярной гипертрофии: удлинение передних размеров лица, тенденция к ретрогнативному положению нижней челюсти [14, 15].

Хирургическое лечение может обернуть обратно данные аномалии развития. Как очевидный результат взаимосвязи между обструкцией верхних дыхательных путей, аденонозиллярной гипертрофии и нарушения краниофациального роста, оториноларингологи должны быть внимательны к пациентам, подвергающимся ортодонтическому лечению по исправлению прикуса.

Таким образом, расстройство сна у детей с аденоидами представляет серьезную проблему. Эти нарушения необходимо принимать во внимание при определении показаний к операции у детей с аденоидами.

Литература

1. Русецкий Ю.Ю., Латышева Е.Н., Полунина Т.А., Арутюнян С.К. Аденомотомия и иммунитет. РМЖ. 2015;23(23): 1313–1315.
2. Власова Т.М., Бойко Н.В. Рост числа постстрептококковых осложнений у больных хроническим тонзиллитом. Российская оториноларингология, 2015, № S1, С. 45–47.
3. Слонимский А.Б., Бузунов Р.В. Сон как естественное физиологическое состояние организма и фактор здорового образа жизни. Вестник Росздравнадзора. 2018. № 1. С. 51–53.
4. Намазова-Баранова Л.С., Вашакмадзе Н.Д., Геворкян А.К., Алтунин В.В., Кузенкова Л.М., Чернавина Е.Г., Бабайкина М.А., Подклетнова Т.В., Кожевникова О.В. Синдром обструктивного апноэ во сне у детей с мукополисахарозом II типа (синдромом Хантера). Педиатрическая фармакология. 2013; 10(6): 76–81.
5. Бойко Н.В., Писаренко Е.А. Туберкулезное поражение заглочных лимфатических узлов, вызвавшее затруднение носового дыхания. Вестник оторинолар. 2016; 81(6): 86–87.
6. Немкова С.А., Маслова О.И., Заваденко Н.Н., Ли Т., Володин Н.Н., Доровских В.А., Каркашадзе Г.А., Мамедьяров А.М., Алтунин В.В., Абашидзе Э.А., Кожевникова О.В., Нестеровский Ю.Е. Комплексная диагностика и коррекция нарушений сна у детей. Педиатрическая фармакология. 2015; 12(2): 180–189.
7. Kaditis A, Kheirandish-Gozal L, Gozal D. Algorithm for the diagnosis and treatment of pediatric OSA: a proposal of two pediatric sleep centers. Sleep Med 2012;13(3):217–227.
8. Shen L., Lin Z., Lin X., Yang Z. Risk factors associated with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in Chinese children: A single center retrospective case-control study. PLOS ONE. 2013. 13:1–16.
9. Летуфова Г.М., Бойко Н.В., Летуфова Н.Г. Психосоматические коморбидные состояния при энурезе у детей. Рос вестн перинатол и педиатр 2020; 65(1): 30–36.
10. Lockwood K., Marcotte A., Stern C. Differentiation of attention deficit hyperactivity disorder subtypes: application of a neuropsychological model of attention. J Clin Exp Neuropsychol. 2001. Vol. 23. N. 3. P. 317–330.
11. Kurnatowski P., Putynski L., Lapienis M., Kowalska D. Neurocognitive abilities in children with adenotonsillar hypertrophy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005. Vol. 70. N 3. P. 419–424.
12. Weider D., Sateia., West R. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. Otolaryngol Head Neck Surg 1991. Vol 105. N 3. P. 427–432.
13. Farmaxi M., Shishegar M., Heydari ST., Sharouny H. Effects of adenotonsillectomy on levels of IGF-1 and IGFBP-3 and growth indices in children with adenotonsillar hypertrophy or recurrent tonsillitis. Iran J Otorhinolaryngol. 2016. Vol. 28. N. 88. P. 329–335.
14. Хинц Р. Роль патологии прикуса в этиологии расстройств дыхания во сне у детей и взрослых. Ортодонтические и стоматогнатические аспекты. Ортодонтия.
15. Тимачева Т.Б., Шемонаев В.И., Поройский С.В., Климова Т.Н. Роль стоматолога в профилактике обструктивного ночного апноэ. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2017. 55(3): 36–39.

Чугунова И.И., Несмеянова В.В., Яненко М.В., Патетная И.В., Савченко С.Ф.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Селективная лазерная трабекулопластика как старт в лечении первичной открытоугольной глаукомы

Введение. Глаукома занимает лидирующие позиции в структуре причин слепоты с высоким уровнем инвалидности. Существующие проблемы заставляют искать новые подходы к лечению, к использованию новых лазерных технологий. Между тем хорошо известны и трудности, с которыми сталкиваются офтальмологи, принимая решение о проведении лазерных вмешательств на ранних стадиях первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) [1, 2]. Селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ) в лечении ПОУГ рассматривается как один из наиболее безопасных методов достижения стойкой нормализации ВГД. Исследования показывают, что процедура СЛТ при лечении ПОУГ выполняется чаще хирургических гипотензивных операций, обеспечивает снижение ВГД до 25–35% от исходного и может выполняться в качестве усиления гипотензивной терапии [3–5]. СЛТ является эффективным и безопасным лазерным вмешательством у больных с начальной стадией ПОУГ и применяется при субкомпенсации ВГД при пигментации 1–4 степени трабекулярной сети угла передней камеры [6–7].

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность селективной СЛТ у больных ПОУГ начальной стадии, находящихся на гипотензивной монотерапии.

Материалы и методы. Всем пациентам были проведены традиционные методы исследования согласно стандарту, а также оптическая когерентная томография, тонометрия методами ICARE и PASCAL.

СЛТ выполнена у 82 пациентов с ПОУГ начальной стадии (1 глаз). Средний возраст пациентов $54 \pm 4,2$ лет. До СЛТ средние значения показателей ВГД $24,0 \pm 2,0$ мм рт. ст.. Все пациенты получали монотерапию аналогами простагландинов.

СЛТ выполнялась с помощью лазера Laserex «Solo»: энергия единичного импульса 0,6–0,9 мДж, диаметр пятна – 400 мкм, длительность импульса – 3 нсек, количество лазерных аппликаций от 100 до 130 на 270–360 градусов окружности трабекулы. В послеоперационном периоде осложнений и повышения ВГД не отмечалось.

Результаты. Через 6 недель после СЛТ пациенты оставались на дооперационном режиме закапывания гипотензивных препаратов. У 80 пациентов (97,6%) достигнуто снижение ВГД до целевого давления и составило $18,0 \pm 2,0$ мм рт.ст. У 2 пациентов усилена гипотензивная терапия за счет смены монотерапии на фиксированный препарат. Через 6 месяцев у всех больных цифры ВГД $19,0 \pm 2,0$ мм рт. ст. Через 2 года после СЛТ стабилизация зрительных функций по данным статической периметрии, оптической когерентной томографии отмечена у всех пациентов. ВГД $20,0 \pm 2,0$ мм рт.ст.

Выводы. Проведенное исследование показало эффективность СЛТ как метода лечения ПОУГ на начальных стадиях.

СЛТ может использоваться в качестве усиления гипотензивной терапии ПОУГ.

Литература

1. Клинические рекомендации «Глаукома первичная открытоугольная». – 2021. – С. 9–10.
2. Киселева О.А., Робустова О.В., Бессмертный А.М. и др. Распространенность первичной глаукомы у представителей разных рас и этнических групп в России и странах СНГ // Офтальмология. – 2013. – №4. – С. 11–15
3. Соколовская Т.В., Кочеткова Ю.А. Селективная лазерная трабекулопластика – эффективность и перспективность в лечении первичной

открытоугольной глаукомы // Практическая медицина. – 2012. – №4. – С. 142–146.

4. Скрипник Р.Л. К вопросу проведения лазерных вмешательств // Офтальмология. Восточная Европа. – 2015. – №4. – С. 157–160.

5. Mansouri K., Shaarawy T. Comparing pattern scanning laser trabeculoplasty to selective laser trabeculoplasty: a randomized controlled trial // Acta Ophthalmol. – 2016. – Vol. 25. – [Epub ahead of print].

6. Filev F.S., Gesser C., Kormer R., Klemm M. The Limits of Selective Laser Trabeculoplasty in Glaucoma Therapy // Klin. Monbl. Augenheilkd. – 2016. – Sep. 13. – [Epub ahead of print].

7. Durr G.M., Harasymowycz P. The effect of repeat 360-degree selective laser trabeculoplasty on intraocular pressure control in open-angle glaucoma // J. Fr. Ophthalmol. – 2016. – Vol. 39, №3. – P. 261–264.

Добровольская Е.В., Сайфуллин А.А.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области
«Клинический диагностический центр», г. Омск

«Портрет» пациента со сверхнизким уровнем витамина D: данные эпидемиологического исследования

Введение. В последние годы растет интерес к проблеме дефицита витамина D, происходит переосмысление его роли в метаболических процессах, которые включают поддержание стабильности генома человека, в том числе цикл деления клеток, ремонт ДНК, реструктурирование хромосом, поддержку процесса синтеза и деградации белков, иммунитета, эмбриогенеза, энергетический метаболизм. Таким образом, витамин D участвует в обеспечении деятельности практически всех органов и систем, в том числе системы иммунитета, а его дефицит существенно влияет на здоровье и качество жизни [5, 8].

В проведенных исследованиях доказано, что дефицит витамина D ассоциирован с риском развития остеопороза, сердечнососудистых заболеваний, сахарного диабета типа 2, нарушениями функций иммунной и репро-

дуктивной систем, аутоиммунных заболеваний, туберкулеза, бронхиальной астмы, онкологических заболеваний [2, 5, 8].

В то же время, имеется большое количество материалов, свидетельствующих о широкой распространенности низкого уровня витамина D у населения многих стран мира [6, 8].

Согласно «Клиническим рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых» достаточное содержание определяется при уровне 25(OH) D 30–100 нг/мл, недостаточность витамина D диагностируется при уровне 25(OH) D 20–30 нг/мл, дефицит менее 20 нг/мл, выраженный дефицит витамина D <10 нг/мл [1].

Выраженный дефицит витамина D ассоциируется с повышенным риском рахита, остеопороза, вторичного гиперпаратиреоза, миопатии, падений и переломов.

Согласно анализу обеспеченности организма витамином D, проведенный на примере жителей Омской области, достаточный его уровень отмечался у небольшой части населения – 25,8%, в то время как 74,2% обследуемой популяции демонстрировали гиповитаминоз D разной степени выраженности [11].

Цель исследования. Выявить характерные черты («портрет») пациента со сверхнизким уровнем витамина D среди жителей Омской области по основным социально-демографическим характеристикам.

Материалы и методы. Объект исследования – взрослое население Омской области обоих полов (n=87), из которых мужчин n=10, женщин n=77. Медиана возраста равна 66,5 лет (58,8; 75,3).

Дизайн исследования – поперечное (одномоментное) неконтролируемое эпидемиологическое исследование.

Критерии включения – сверхнизкий уровень витамина D (<8,0 нг/мл) по результатам лабораторного исследования, проживание в Омской области, отсутствие приема препаратов витамина D на момент определения

аналита в крови, наличие информированного согласия на участие в исследовании, полные демографические (пол, возраст), антропометрические (рост, вес) и медицинские (анамнез жизни и заболевания, включая данные об основном и сопутствующих диагнозах) данные на объекты исследования.

Исследование проводилось с января по декабрь 2017 г. Обеспеченность витамином D определялась по содержанию метаболита витамина D 25-гидроксивитамина D (кальцидиола) в сыворотке крови, взятой натощак из локтевой вены в стерильную вакуумную пробирку с активатором свертывания и гелем. Исследование проводилось иммунохимическими методами на иммунохемилюминесцентном анализаторе Architecti 2000 SR (Abbott Laboratories, США) или электрохемилюминесцентном анализаторе Cobase 601 (Roche Diagnostics, Германия) на базе Централизованной лаборатории БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр», единица измерения – нг/мл.

Статистический анализ проводился с помощью программного обеспечения StatSoft STATISTICA 10.0 и Microsoft Excel 2013. Описательная статистика количественных признаков представлена медианами с межквартильным размахом. Связь количественных переменных оценивалась с помощью коэффициента корреляции Спирмена. Для сравнения по качественному признаку использован расчет тест χ^2 Пирсона. Критический уровень

значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждения. У 87 выбранных и обследованных пациентов наблюдался тяжелый дефицит кальцидиола в крови. Медиана уровня кальцидиола составила 6,26 нг/мл (4,69; 7,13). Факт дополнительного приема препаратов, содержащих витамина D, исключен у обследованных.

Дефицит чаще отмечается у пациентов старше 60 лет – медиана возраста 66 лет (58,0; 75,5). При сравнении лиц мужского и женского пола отмечена несколько лучшая обеспеченность у мужчин (n=10, 11,5%) витамином D, чем у женщин (n=77, 88,5%) (p<0,05). При сравнении даты обращения и определения уровня витамина D в крови в разные сезоны выявлено, что наибольшее количество пациентов с сверхтяжелым дефицитом витамина D отмечено в летний период (p<0,05).

Также сверхнизкий уровень витамина D отмечается независимо от наличия или отсутствия диагноза из группы нарушения плотности и структуры кости (M80–M85) у обследованных. Только 49 человек (56,3%) имели один из диагнозов из указанной группы по МКБ-10. Сверхнизкие концентрации витамина D встречаются чаще у пациентов, имеющих избыточную массу тела или ожирение, что связано с его депонированием в подкожно-жировой клетчатке и недоступностью для центрального кровотока. Медиана индекса массы тела – 27,4 (23,0; 32,8) (p=0,052).



Рис. 1. Процентное соотношение обследованных по ИМТ

Обследованные пациенты, имеющие сверхнизкий уровень витамина D в сыворотке крови, имеются 2 и более диагноза, то есть относятся к группе коморбидных (2 диагноза) и мультиморбидных (3 и более диагноза) пациентов ($p < 0,05$).



Рис. 2. Количество пациентов с коморбидным и мультиморбидным состоянием

Выводы:

1. К группам лиц с высоким риском тяжелого дефицита витамина D, которым показан биохимический скрининг, относятся пациенты с заболеваниями костей (рахит, остеомаляция, остеопороз, гиперпаратиреоз, пожилые лица (>60 лет), имеющие падения в анамнезе, низкоэнергетические переломы в анамнезе, лица с ожирением, пациенты после бариатрических операций, беременные и кормящие женщины, имеющие факторы риска или не желающие принимать профилактически препараты витамина D, беременные женщины с темной кожей, ожирением, гестационным сахарным диабетом, минимальным нахождением на солнце, беременные женщины, не получающие добавки витамина D, дети и взрослые с темным оттенком кожи, жители или выходцы из Азии, Индии, Африки, пациенты с хронической болезнью почек СКФ, пациенты с печеночной недостаточностью стадии II–IV, синдромом мальабсорбции, саркоидозом, пациенты, принимающие лекарственные препараты (глюкокортикоиды, антиретровирусные препараты, противогрибковые препараты, противозипилептические препараты).

2. Повышение достаточности витамина D у населения должно быть включено в число

приоритетных задач современного здравоохранения в виду доказанного профилактического влияния на здоровье костно-мышечной системы и потенциального положительного влияния на многие социально значимые заболевания.

Литература

1. Пигарова Е.А., Рожинская Л.Я., Белая Ж.Е., Дзеранова Л.К., Каронова Т.Л., Ильин А.В., Мельниченко Г.А., Дедов И.И. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых. *Проблемы эндокринологии*. 2016;62(4): 60–61.
2. Физиологическая потребность и эффективные дозы витамина D для коррекции его дефицита. Современное состояние проблемы. В.М. Коденцова, О. И. Мендель, С.А. Хотимченко, А.К. Батулин, Д.Б. Никитюк, В.А. Тутельян. *Вопросы питания*. 2017. № 2. С. 47–62.
3. Seasonal variation in vitamin D. J.D. Maxwell. *Proceedings of the Nutrition Society* (1994), 53, 533–543.
4. Holick, M. F. Environmental factors that influence the cutaneous production of vitamin D. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1995. 61(3), 638–645.
5. Wacker M., Holick M.F. Vitamin D – effects on skeletal and extraskeletal health and the need for supplementation. *Nutrients*. 2013 Jan 10; 5(1): 111–48.

6. Jolliffe D.A., Hanifa Y., Witt K.D., Venton T.R., Rowe M., Timms P.M., Hyppönen E., Walton R.T., Griffiths C.J., Martineau A.R. Environmental and genetic determinants of vitamin D status among older adults in London, UK. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2016 Nov; 164: 30–35.

7. Holick M. F., Binkley N. C., Bischoff-Ferrari H. A., Gordon C. M., Hanley D. A., Heaney R. P., Murad M. H., Weaver C. M. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: An Endocrine Society clinical practice guideline// *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011. Vol. 96. P. 1911–1930.

8. Громова О.А., Торшин И.Ю. Витамин D – смена парадигмы / под ред. Е.И. Гусева, И.Н. Захаровой. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 576 с.

9. Вильмс Е.А., Турчанинов Д.В., Юнацкая Т.А., Сохошко И.А. Оценка витаминной обеспеченности населения крупного административно-хозяйственного центра Западной Сибири // *Гигиена санитария.* 2017. Т. 96, № 3. С. 277–280.

10. И.Н. Захарова, Т.М. Творогова, Е.А. Соловьева, Н.Г. Сугян, Н.Э. Антоненко, Н.Д. Балашова, Н.К. Куулар, В.В. Марченко, С.В. Перова, В.Н. Простакова, Н.Ю. Симакова, И.М. Симоненко, С.В. Васильева, М.В. Мозжухина, Е.Ю. Королева, А.В. Рахтеенко, Л.Я. Климов, В.А. Курьянинова, П. Плутовски. Недостаточность витамина D у детей города Москвы в зависимости от сезона года. *Практическая медицина.* 2017. 5(106). – 28–31.

11. Обеспеченность взрослого населения Западной Сибири витамином D: данные популяционного исследования /Е.А. Вильмс, Е.В. Добровольская, Д.В. Турчанинов [и др.] // *Вопросы питания.* – 2019. – Т. 88. – №4. – С. 75–82. – DOI 10.24411/0042-8833-2019-10044.

**Ряуткина Л.А.^{1,2}, Бухалова Е.М.¹,
Кривошеева И.А.¹, Шагинян А.И.²**

¹ГБУЗ Новосибирской области
«Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Новосибирск

Особенности дебюта аутоиммунного полигландулярного синдрома 2 типа в молодом возрасте в описании клинического случая

Аутоиммунный полигландулярный синдром (АПС) гетерогенное состояние, представленное группой нарушений с поражением двух и более эндокринных желез с возможным сочетанием с различными органоспецифическими неэндокринными аутоиммунными заболеваниями [1]. Показан ряд предпочтительных ассоциаций в определенные кластеры, что послужило основанием классификации АПС, согласно которой выделено 4 основных его типа: ювенильный АПС-1 и взрослые типы (АПС-2, АПС-3, АПС-4) [2]. АПС-1, аутосомно-рецессивное заболевание с манифестацией в младенчестве, раннем детском или подростковом возрасте, характеризуется клинической триадой: хронический кожно-слизистый кандидоз, гипопаратиреоз и хроническая надпочечниковая недостаточность (ХНН).

Типы АПС 2–4 манифестируют в 3–4-м десятилетии жизни с преобладанием в женской популяции, различаясь лишь комбинациями составляющих эндокринных и неэндокринных заболеваний. Так, АПС-2 включает аутоиммунную надпочечниковую недостаточность (АИНН) в сочетании с аутоиммунным заболеванием щитовидной железы (АЗЩЖ) и/или СД 1 типа. В состав АПС-3 входят АЗЩЖ в сочетании с другим аутоиммунным заболеванием, кроме ХНН, гипопаратиреоза и хронического кожно-слизистого кандидоза. С присоединением новых компонентов в

течение жизни один тип АПС взрослых может быть переклассифицирован в другой [3].

Сообщений о развитии АПС-2 у детей и подростков немного, их описание с учетом прецедентного характера этих наблюдений при современных диагностических возможностях имеет важное клиническое значение. Представляем клиническое наблюдение в стационаре многопрофильной городской клинической больницы дебюта неполной формы АПС 2-го типа у девушки 19 лет.

Пациентка при поступлении предъявляла жалобы на одышку при минимальной физической нагрузке, выраженную мышечную слабость («останавливалась и не могла сделать ни шагу»), сонливость, сухость кожных покровов, периодически тошноту. При целенаправленном вопросе о предпочтениях в пище выделить их не могла.

В семейном анамнезе (родители, младший брат) не удалось выявить эндокринных или аутоиммунных заболеваний.

С октября-ноября 2021 г. после сильного стресса пациентка начала замечать у себя сонливость, выраженную слабость, лабильность настроения. С января 2022 г. одышка при минимальной физической нагрузке, нарушение менструального цикла (купированы назначением дюфастона). В начале мая пациентка не смогла прийти до учебного заведения из-за сильной мышечной слабости и одышки. Самостоятельно в лаборатории сдали биохимические анализы крови, выявили повышение аспарагиновой трансминазы 49 ед/л (до 31), холестерин 9,75 ммоль/л; СКФ 52,66 ммоль/л (по СКД-ЕPI); ТТГ более 100 МЕ/л, Т4 5,41 пмоль/л (12,6–21,0).

Обратилась в поликлинику, была направлена в эндокринологическое отделение терапевтом с диагнозом: АИТ, первичный манифестный гипотиреоз. При поступлении пациентка вялая, речь заторможена, сонлива, пастозна, кожные покровы сухие, холодные, чистые с легким шелушением. Телосложение пропорциональное, ИМТ 21,4 кг/м²; АД 85/50 мм рт.

ст., в динамике не выше 90/60 мм рт.ст. (ранее при измерениях тонометром матери не ниже 100 мм рт ст; пульс 75 ударов в минуту. Тиреоидный статус при поступлении: ТТГ более 75,0 МЕ/л (0,3–4,0), сТ3 1,32 пмоль/л (1,8–4,20), сТ4 менее 3,86 пмоль/л (10,3–24,4). Нормогликемия по уровням глюкозы в течение дня и гликированного гемоглобина, без гипогликемий.

Пациентке был назначен левотироксин 50 мкг в сутки при массе тела 63 кг (0,79 мкг/кг), на этом фоне в течение четырех дней пациентка ощутила улучшение состояния, смогла подняться самостоятельно по лестнице на один этаж, отмечалось некоторое улучшение речи. Подобный быстрый эффект в течение столь короткого срока обратил на себя внимание вместе с сохраняющейся гипотонией и гипонатриемией (в динамике трех дней уровни натрия плазмы крови 124–122,0 ммоль/л (135,0–145,0) и тенденцией к гиперкалиемии – калий 5,31 ммоль/л (3,5–5,1). На этом фоне пациентка на вопрос о предпочтении в пище стала отмечать соленое. Уровни кортизола крови менее 27,6 нмоль/л (140–690).

Итак, по результатам динамической оценки клинических и лабораторных данных: гипонатриемия, гипотония, гиперкалиемия, низкий уровень кортизола плазмы крови, а также быстрой хорошей реакции на небольшую дозу левотироксина с одновременным снижением натрия и появлением у пациентки тошноты практически не вызывает сомнений наличие гипокортицизма, что можно трактовать как неполный вариант АПС-2. В данной ситуации в соответствии с клиническими рекомендациями взята кровь для оценки уровня ренина и АКТГ.

Определяющий компонент АПС-2 – АИНН, которая встречается в сочетании либо с АЗЩЖ (синдромом Шмидта), либо с СД типа 1 (синдром Карпентера) [4]. Полный фенотип АПС-2 встречается в общей популяции у 15–45 человек на 1 млн жителей [5]. Неполная форма синдрома (только одно из

основных аутоиммунных заболеваний с положительным семейным анамнезом) развивается гораздо чаще. Однако между развитием отдельных компонентов синдрома может проходить от нескольких лет до десятилетий, а симптомы эндокринопатий нередко стерты и неспецифичны, диагноз АПС-2 обычно устанавливается относительно поздно [3].

Как правило, первой развивается ХНН и становится единственным эндокринным нарушением примерно у половины пациентов с АПС-2 [6]. Наиболее часто в сочетании с гипокортицизмом встречаются аутоиммунные заболевания ЩЖ, проявляясь в контексте АПС-2 чаще гипотиреозом, чем тиреотоксикозом. Несколько реже присоединяется СД с полным дефицитом инсулина с наличием, по крайней мере, двух типов аутоантител против поджелудочной железы.

В нашем клиническом случае клиника гипокортицизма была стертой, с учетом показателей гормонального тиреоидного спектра крови первоначально диагностирован гипотиреоз. Однако наблюдение в течение 4 дней с оценкой клинической симптоматики и лабораторных данных в специализированном эндокринологическом отделении многопрофильной городской клинической больницы позволили выявить «приглушенные» проявления надпочечниковой недостаточности до развития аддисонического криза, который практически всегда сопровождает неполный вариант АПС-2 у детей и подростков [3]. В плане терапии важно помнить необходимость компенсации ХНН с последующим титрованием дозы левотироксина при необходимости.

Таким образом, выраженная мышечная слабость настораживает в плане *myasthenia gravis*, как возможного компонента АПС-2, планируется дообследование. Также запланирована консультация генетика с выполнением полногеномного исследования, учитывая полигенный тип наследования АПС-2. На амбулаторном этапе пациентка нуждается в

динамическом наблюдении у врача-эндокринолога.

Литература

1. *Michels AW, Gottlieb PA.* Autoimmune polyglandular syndromes. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2010; 6: 270–277.
2. *Neufeld M, Blizzard RM.* Polyglandular autoimmune disease. In: *Pinchera A, Doniach D, Fenzi GF, Baschieri L, eds.* Symposium on Autoimmune Aspects of Endocrine Disorders. New York: Academic Press, 1980: 357–365.
3. *М.А. Коваренко, Т.А. Юдицкая.* Аутоиммунный полиэндокринный синдром 2-го типа у девочки 17 лет: краткий обзор литературы и описание клинического наблюдения. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского.* 2022; 101(1): 226–231
4. *Majeroni BA, Patel P.* Autoimmune polyglandular syndrome type II. *Am. Fam. Physician.* 2007 Mar 1; 75 (5): 667–670.
5. *Betterle C, Dal Pra C, Mantero F, Zanchetta R.* Autoimmune adrenal insufficiency and autoimmune polyendocrine syndromes: autoantibodies, autoantigens, and their applicability in diagnosis and disease prediction. *Endocr. Rev.* 2002 Jun; 23 (3): 327–364.
6. *Schatz D.A., Winter W.E.* Autoimmune polyglandular syndrome. II: clinical syndrome and treatment. *Endocrinol. Metab. Clin. North Am.* 2002 Jun; 31 (2): 339–352.

Мирзоев Л.А., Грошили В.С.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Применение малоинвазивных методов при лечении осложненных форм хронического геморроя II–III стадий

Актуальность. Наиболее распространенной причиной обращения к врачу-колопроктологу является выделение крови из прямой кишки. При обследовании в 34–41% случаев устанавливается диагноз – хронический геморрой. Это заболевание занимает первое место в структуре болезней прямой и

ободочной кишки. Заболеваемость геморроем составляет около 140–160 случаев на 1000 человек взрослого населения.

Многочисленные клинические разработки и исследования, посвященные лечению и выбору хирургической тактики при геморрое, далеко не совершенны. Повышение эффективности лечения данной патологии по-прежнему остается одной из актуальных проблем колопроктологии.

Наиболее частыми малоинвазивными методами, применяемыми при лечении хронического геморроя, являются:

- диатермокоагуляция;
- лигирование внутренних геморроидальных узлов латексными кольцами;
- ультразвуковая кавитация со склерозированием;
- дезартеризация внутренних геморроидальных узлов со склерозированием либо мукопексией.

В медицинской литературе, посвященной проблемам колопроктологии, недостаточно четко сформулированы показания к применению малоинвазивных способов лечения хронического геморроя. По мнению большинства авторов, к противопоказаниям применения малоинвазивных методов относится сочетание геморроя с анальной трещиной, свищом прямой кишки, воспалительные заболевания анального канала и промежности, острый геморрой.

Самыми частыми осложнениями хронического геморроя являются обильные кровотечения и, как следствие, анемия. В таких случаях пациентам, как правило, выполняется традиционная операция – геморроидэктомия, которая, как известно, оказывает достаточно травматичное воздействие на прямую кишку. Вследствие геморроидэктомии имеется риск развития выраженного болевого синдрома, необходим длительный период реабилитации; в результате заживления ран в анальном канале формируются послеоперационные рубцы, которые могут приводить к рубцовой

деформации или сужению анального канала, что, в свою очередь, – к нарушению опорожнения прямой кишки.

Учитывая актуальность проблемы, нами разработан комбинированный малоинвазивный метод лечения хронического геморроя, заключающийся в одномоментном выполнении дезартеризации и ультразвукового склерозирования геморроидальных узлов (Патент РФ N2625277); проведена коррекция показаний для использования малоинвазивного хирургического лечения осложненных форм геморроя, выявлены основные причины развития осложнений, определена тактика дальнейшего лечения.

Материал и методы. В ГАУ РО «ОКДЦ» в период с 2016 по 2021 гг. проведено лечение 128 пациентов с II–III стадиями хронического геморроя, осложненного кровотечением.

Структура выполненных операций включала:

- ультразвуковую кавитацию со склерозированием (рис.1) – 56 пациентов (43,7%);
- дезартеризацию внутренних геморроидальных узлов с ультразвуковым склерозированием (рис.2) – 72 пациента (56,2%).

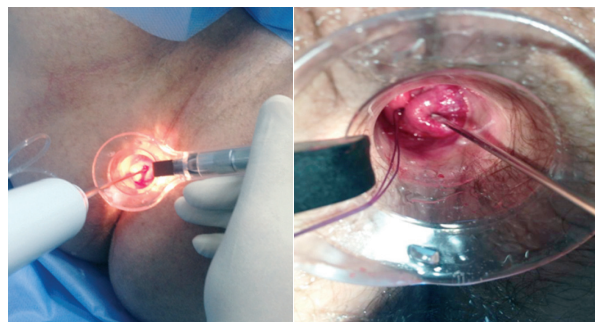


Рис. 1. Ультразвуковая кавитация со склерозированием

Рис. 2. Дезартеризация геморроидальных узлов с ультразвуковым склерозированием

82 пациента прооперированы амбулаторно, 46 пациентов – в стационаре одного дня. Выбор метода осуществлялся с учетом размеров внутренних геморроидальных узлов, в связи с чем пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе у больных хроническим

геморроем при узлах размерами до 2,0 см применялось ультразвуковое склерозирование. Во 2 группе при размерах узлов более 2,0 см — дезартеризация с ультразвуковым склерозированием. Использовался 3%-й раствор детергента (этоксисклерол). Все вмешательства выполнены под местной анестезией либо параректальной блокадой. Алгоритм предоперационной подготовки включал аноскопию, ректороманоскопию, колоноскопию (пациентам старше 45 лет) и лабораторное обследование согласно установленным действующим стандартам. Контрольный осмотр с мониторингом состояния больных и оценкой локального статуса в зоне вмешательства проводился на 1, 3, 14 сутки и через 6 месяцев после операции. Также в лечении данной патологии применялась фармакотерапия (венотоники).

Результаты. Анализ результатов показал, что у 48 пациентов (85,7%) первой группы и в 64 случаях (88,8%) второй группы достигнут хороший результат ввиду купирования основных симптомов заболевания. В 8 случаях (14,2%) первой группы при III стадии заболевания отмечился рецидив кровотечения, что потребовало выполнения геморроидэктомии. Во второй группе у 6 пациентов (8,3%) через 4–6 месяцев также отмечен рецидив заболевания, и выполнена геморроидэктомия. В послеоперационном периоде выраженного болевого синдрома не отмечалось, качество жизни пациентов не снизилось. Применение венотоников значительно улучшило результаты лечения. У всех пациентов исследуемых групп соблюдались меры, направленные на регуляцию стула, частоты и ритма дефекации.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что:

- 1) при осложненном геморрое II стадии обе малоинвазивные методики высокоэффективны;
- 2) разработанный метод малоинвазивного лечения значимо эффективен даже при

III стадии заболевания и более крупных размерах геморроидальных узлов;

3) неудовлетворительные результаты лечения, на наш взгляд, являются следствием не столько погрешности в оперативной технике, сколько ошибки при выборе способов малоинвазивной хирургии и определении показаний к их применению;

4) при геморрое IV стадии показана геморроидэктомия. Однако предложенный метод может быть эффективным этапом подготовки к радикальной геморроидэктомии.

Литература

1. *Благодарный Л.А.* Геморрой / Л.А. Благодарный // Стационарзаменяющие технологии: Амбулаторная хирургия. – 2015. – N 3–4. – С. 29–34.
2. *Грошилин В.С.* Влияние флеботоников на эффективность малоинвазивных методов лечения хронического геморроя / В.С. Грошилин, М.Ф. Черкасов, Л.А. Мирзоев, В.К. Швецов // Колопроктология. – 2016. – N 3 (57). – С. 18–24.
3. *Загрядский Е.А.* Малоинвазивная хирургия геморроидальной болезни / Е.А. Загрядский. – М.: ИПК-дом книги, 2014. – 217 с.
4. Пат. 2625277. Способ малоинвазивного лечения хронического геморроя / Л.А. Мирзоев, В.С. Грошилин (Россия) – 2017, Бюл. N 20.
5. *Шельгин Ю.А.* Справочник по колопроктологии / Ю.А. Шельгин, Л.А. Благодарный. – М.: Литтера, 2014. – 606 с.

Беликова Е.В., Просветова О.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

Пятилетний опыт работы дневного стационара ГАУ РО «ОКДЦ» за 2017–2021 годы

В настоящее время перспективным направлением развития здравоохранения является внедрение стационарзамещающих технологий.

Дневной стационар (ДС) является структурным подразделением ГАУ РО «ОКДЦ», функционирует с 2001 г.

Деятельность ДС регламентирована законодательством РФ, действующими нормативными документами МЗ РФ и МЗ РО, приказами и распоряжениями главного врача ОКДЦ. Коечный фонд, структура, штаты ДС устанавливаются органом управления здравоохранения с учетом выполненных задач и функций отделения в местных условиях. Профиль ДС, порядок направления госпитализации, условия выписки и перевода утверждаются главным врачом ОКДЦ в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные задачи и функции дневного стационара: проведение профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий больным, у которых степень выраженности заболевания не требует круглосуточного врачебного контроля, но в то же время, показанная медицинская помощь не может быть осуществлена в полном объеме в амбулаторно-поликлинических условиях.

Оказание медицинской помощи в ДС осуществляется в соответствии со стандартами и клиническими рекомендациями.

Обеспечивается взаимосвязь и преемственность с другими отделениями ОКДЦ с использованием диагностических и лечебных возможностей подразделений. Медицинская и лекарственная помощь в условиях ДС оказываются в рамках территориальной Программы государственных гарантий обеспечения граждан РФ бесплатной медицинской помощью, а также на условиях добровольного медицинского страхования и в платных медицинских услугах в соответствии с действующим законодательством РФ.

В ДС созданы условия для краткосрочной госпитализации в случае проведения диагностических манипуляций – биопсии различных органов и образований, сложных эндоскопических исследований, амбулаторных

хирургических операций (эндоскопическая полипэктомия, гистероскопия и др.), парентерального введения препаратов, проведение экстракорпоральных методов лечения, проведения локальных лечебно-диагностических манипуляций – введения глюкокортикостероидов и местного анестетика при туннельных и миофасциальных синдромах, введение внутрисуставно протеза синовиальной жидкости, проведение ботулинотерапии при спастических состояниях и мигрени

В ДС возможно лечение заболеваний, которые классификатором КСГ, утвержденным МЗ РО и РОФОМС, разрешено лечить в условиях ДС, согласно нормативным срокам пребывания больных.

Организация деятельности дневного стационара. Дневной стационар ОКДЦ работает 7 дней в неделю, ежедневно, в две смены (с 07:00 до 19:00). Коечный фонд ДС составляет 10 коек, из которых: 8 коек – для пациентов общетерапевтического и неврологического профилей; 1 койка – хирургического профиля, предназначенная для динамического наблюдения за пациентами после малых амбулаторных операций и манипуляций, 1 – педиатрическая койка введена с 01.07.17 (в связи с этим в штат введен врач — педиатр); 5 коек – для пациентов, обратившихся в Центр в системе платных услуг.

Ведение учетно-отчетной документации осуществляется в соответствии с утвержденными формами, как в бумажном, так и в электронном виде.

В деятельности ДС соблюдаются требования «Положения о работе пользователей в информационной среде ОКДЦ», а так же «Положения по организации и обеспечению защиты врачебной тайны и иной конфиденциальной информации в ОКДЦ». В работе используется документация системы менеджмента качества.

Число пациентов, пролеченных в дневном стационаре в 2021 г. составило 1454 чел. (увеличение на 19 % по сравнению с предыдущими

годами), увеличилось среднее число занятости койки, оборот койки, при этом уменьшилась средняя длительность пребывания больного в стационаре. Это связано с расширением деятельности дневного стационара и большим количеством краткосрочных, однодневных госпитализаций – проведение ботулинотерапии, малых хирургических вмешательств, госпитализация для введения

генноинженерных препаратов, введением педиатрической койки для детей старше 3-х лет для проведения эндоскопических исследований и МРТ под внутривенной седацией. Количество госпитализированных детей составляет около 11 % от всех госпитализаций. Число больных из области, прошедших лечение в ДС, по сравнению с городскими больными в течение 5 лет примерно одинаково (табл.).

Таблица

Показатели работы дневного стационара за период 2017–2021 гг.

	2017	2018	2019	2020	2021
Проведено койко-дней в отделении	5762	5570	5920	5545	6371
Выполнение плана по ГО (по случаям), %	147,9	100	100	100	100
Среднее число дней занятости койки	443,2	290,1	296	277,3	318,6
Оборот койки	81,9	60,9	64,0	58. 2	72,7
Средняя длительность пребывания больного	5,4	4,8	4,6	4. 8	4,4
Число пролеченных больных (случаев)	1065	1171	1280	1464	1454
Из них больных из области	456 (42,9%)	575 (49,2%)	645 (50,5%)	541 (46,5%)	698 (48,0%)
Из них межтерриториальных	34 (3,2%)	23 (1,9%)	29 (2,3%)	27 (2,3%)	28 (1,9%)
Из них город	575 (53,9%)	573 (48,9%)	606 (47,3%)	596 (51,2%)	728 (50,1%)
Из них ДЕТИ, всего случаев		153	156	130	168
Из них ФГДС, еюноскопия, ФКС с седацией		114	95	79	111
Из них МРТ с седацией		39	61	51	57

В дневном стационаре ОКДЦ медицинская помощь осуществляется по многим профилям. За последние 5 лет внедрено несколько новых направлений.

С 2015 г. специалисты ОКДЦ одними из первых в Ростове внедрились современные технологии ботулинотерапии и успешно помогают пациентам с двигательными нарушениями, различными видами головной боли, спастическим синдромом, гипертонусом при инсультах, – выполнено за этот период 2 432 случая.

С июня 2018 г. на базе дневного стационара проводится введение внутрисуставно протеза

синовиальной жидкости – всего выполнено за этот период 343 случая.

С июля 2019 г. осуществляется проведение программного лечения тяжелых форм бронхиальной астмы с использованием моноклональных антител (реслизумаб, «Синкейро» и дупилумаб, «дупиксент») – 43 случая.

С июля 2019 г. проводится лечение иммуноглобулинами аутоиммунных заболеваний нервной системы (хронические воспалительные демиелинизирующие полирадикулоневропатии, миастения и др.) – 51 случай.

С сентября 2019 г. внедрено применение генноинженерных препаратов для реваскуляризации при ишемии нижних конечностей

атеросклеротического генеза IIa–III степени – (генотерапевтический препарат «Неова-скулген») – 74 случая,

Лечение дислипидемий с применением моноклональных антител (алирокумаб, «пралу-ент») – 22 случая.

С мая 2021 г. выполняются малые хирургические вмешательства на молочной железе – 11 случаев.

Экономический эффект работы ДС является прямым и опосредованным (по сравнению с круглосуточным стационаром) и достигается: снижением стоимости лечения пациентов на 20–50%; уменьшением стоимости одного койко-дня; сокращением времени нетрудоспособности [7].

Постоянное внедрение новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения, использование широкого арсенала современных лекарственных препаратов позволяют в короткие сроки качественно обследовать больных с патологией различного генеза, поставить точный диагноз, подобрать и провести адекватную терапию.

Литература

1. Федерального закона Российской Федерации от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
2. Федерального закона Российской Федерации от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном страховании в Российской Федерации»;
3. Приказ МЗ РФ от 09.12.1999 № 438 «Об организации деятельности дневных стационаров в лечебно-профилактических учреждениях».
4. Методические рекомендации по организации дневных стационаров в больничных учреждениях, зарегистрированы МЗ РФ № 2000/166 от 17.11.2000.
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24.12.2010 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению РФ при заболеваниях терапевтического профиля».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 15.05.2012 №543н

«Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».

Краснова Н.А., Щербатая О.С., Макаров Ф.Ю.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Распространенность онихомикозов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и оценки факторов риска

Введение. По некоторым статистическим данным, до 40% жителей Российской Федерации старшей возрастной группы страдают дерматомикозами, и среди них в 20–40% случаев поражаются ногтевые пластины.

При этом основными возбудителями онихомикоза являются дерматомицеты (до 94%), большинство из которых составляют *Trichophyton rubrum* и *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitale*.

Данные о частоте онихомикозов у пациентов данной группы, несмотря на проведение крупных социально-эпидемиологических исследовательских проектов в России и за рубежом, остаются во многом противоречивыми.

Цель исследования. Изучение относительной распространенности микотического поражения ногтевых пластин у пациентов с подтвержденным диагнозом: сахарный диабет второго типа.

Материалы и методы. Выборка пациентов производилась ретроспективно за 2020–2021 гг. из электронной базы данных консультативно-диагностического центра, по критерию выставленного диагноза сахарного диабета второго типа в стадии декомпенсации и сопутствующего визита к дерматологу по поводу патологии ногтей.

Уровень компенсации сахарного диабета определяли по результатам гликемии гликированному гемоглобину, индексу массы тела,

а также уровню артериального давления. Отобрано 54 пациента, отвечающих критериям выборки.

Средний возраст пациентов составил 62,3 года. При этом 32 пациента были мужского пола. Всем пациентам проводилось комплексное исследование на паразитарные грибы, которое включало в себя микроскопическое изучение патологического материала с сочетанным использованием едкого калия (КОН) и калькофлюора белого для лучшей визуализации элементов гриба, а так же культуральное исследование с последующим выделением патогена в чистой культуре на плотных питательных средах с установлением видовой идентификации. В качестве исследуемого материала послужили соскобы ногтей.

В диагностике использовались современные оптические системы (люминисцентный и световой микроскопы фирмы «Leica») сопряженные с монитором с целью дополнительной детализации микроскопической картины.

Результаты и обсуждения. При исследовании 54 образцов патологического материала под люминисцентным микроскопом в 29 образцах были обнаружены как молодые, так и зрелые гифы, что повышает процент выявляемости грибковой инфекции.

Питательной средой, используемой для посева, являлась стандартная плотная среда Сабуро. Патологический материал культивировали при температуре 28 °С в течение 10–14 дней. Однако число положительных результатов культурального исследования было небольшим. Это можно объяснить тем, что в центральной части грибкового тела мицелий дегенерирует и утрачивает способность к росту. И можно предположить, что забор материала для микологического исследования, в случаях отсутствия роста, был произведен именно из этой части грибкового тела.

Появление роста дерматомицетов на питательных средах отмечали у 28 пациентов. Культуры росли сравнительно медленно – на 4–8 день культивирования. Выделенную

культуру дифференцировали по культуральным и морфологическим признакам.

У 25 больных были обнаружены грибы *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton interdigitale* обнаружены в 2 случаях, *Epidermophyton floccosum* — 1, грибы *Candida* и плесневые грибы обнаружены не были.

В целом, было верифицировано более 50% клинических диагнозов.

Выводы. У больных сахарным диабетом 2 типа в стадии декомпенсации, отмечался высокий удельный вес микотического поражения ногтевых пластин, что диктует необходимость ранней настороженности эндокринологов и дерматологов, принятия профилактических мер в целях предотвращения осложнений сахарного диабета.

**Бурцев Д.В., Банников С.А.,
Лодочкина О.Е., Писаренко Е.А.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Редкая локализация грибкового тела

В последние годы многие авторы отмечают рост числа грибковых заболеваний околоносовых пазух, однако статистические данные о частоте поражения имеют весьма широкий разброс: от 7–14% до 56% [1, 2]. По всей вероятности, это связано с диагностическими трудностями, поскольку клинические признаки этих поражений неспецифичны [3] или вообще могут длительное время отсутствовать. Лабораторное подтверждение диагноза может быть затруднено из-за локализации процесса. Серологические методы диагностики разработаны лишь для немногих микозов.

Приводим выписку из истории болезни больной с редкой локализацией грибкового тела.

Пациентка З., 63 года, поступила в ЛОР-отделение ОКДЦ 27.04.2019. При поступлении

жалобы на периодическую заложенность носа, головную боль в области лба, боль в области переносицы. Описанные явления беспокоят в течение 1,5 месяцев, после перенесенного ОРВИ, к ЛОР-врачу не обращалась, не лечилась. С жалобами на боли в позвоночнике обратилась к неврологу, выполнена МРТ

головного мозга, на которой выявлены изменения в правой лобной и решетчатой пазухах. На СКТ ОНП от 26.03.19 – буллезная трансформация средних носовых раковин и наличие патологического содержимого в решетчатой булле справа (рис. 1).

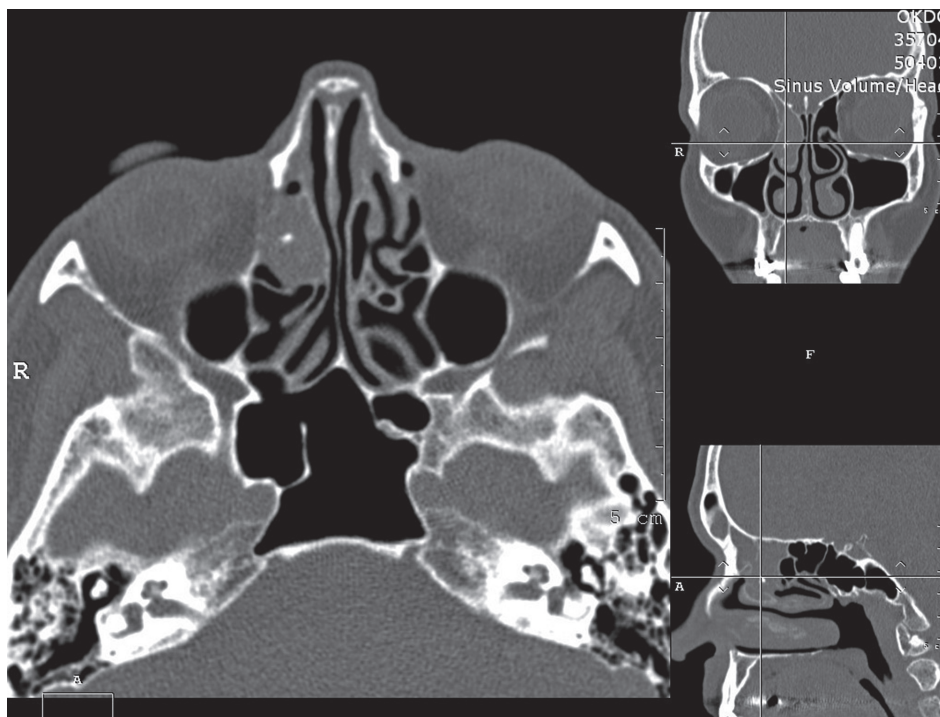


Рис. 1. СКТ больной 3. в аксиальной, коронарной и сагиттальной проекциях

Решетчатая булла справа увеличена в размерах, заполнена патологическим содержимым с гиперденсивными включениями.

При эндоскопии – слизистая полости носа розовая, влажная, перегородка носа асимметрично искривлена в обе стороны, средние носовые раковины гипертрофированы, носовое дыхание затруднено, патологического отделяемого не определяется.

24.04.2019 больной произведена операция – Эндоназальное вскрытие околоносовых пазух справа. Эндоскопическая пластика средних носовых раковин.

Под эндотрахеальным наркозом под контролем эндоскопа при помощи серповидного ножа и ножниц произведено удаление латеральной пластинки буллезно-трансформи-

рованной средней носовой раковины справа, вскрыта решетчатая булла, из нее удалены бесструктурные крошащиеся серо-черные массы. С помощью обратного выкусывателя, серповидного ножа и шейвера произведено расширение естественного соустья правой верхнечелюстной пазухи, лобного кармана; лобный канал свободно проходим для отсоса. Пазуха промыта раствором антисептика. Аналогичным образом выполнена операция на средней носовой раковине в левой половине носа. Кровотечение небольшое, остановлено с помощью передней тампонады носа гемостатическими губками.

Полученный операционный материал направлен на гистологическое и микробиологическое исследование.

Результат патогистологического исследования: Фрагменты слизистой оболочки с хроническим умеренно выраженным воспалением. Скопление бесструктурных некротических масс.

При бактериоскопическом исследовании мазков-отпечатков при окраске по Романовскому-Гимзе обнаружена бактериальная флора и мицелий микроскопического гриба, при окраске калькофлуором белым обнаружен мицелий микроскопического плесневого гриба.

При посеве на среды Сабуро и агар Чапека дрожжеподобные и плесневые грибы не обнаружены. При посеве на аэробную, микроаэрофильную и факультативно-анаэробную флору получены *Pseudomonasaeruginosa* 10⁶ КОЕ/мл и *Klebsiellapneumoniae* 10⁴ КОЕ/мл.

При посеве на анаэробную флору получен отрицательный результат.

При исследовании клинического материала на актиномицеты последние не обнаружены.

Послеоперационный период протекал без особенностей, на 4 сутки удалены гемостатические губки из средних носовых ходов, проводилось промывание вскрытых пазух через сформированные соустья.

При контрольном осмотре 13.05.2019 больная отметила значительное улучшение носового дыхания, исчезновение жалоб. При эндоскопическом осмотре – слизистая оболочка полости носа влажная, розовая, носовые ходы свободны.

Данное наблюдение представляет интерес ввиду того, что у пациентки грибковое тело имело редкую локализацию в решетчатой булле, длительное время протекало бессимптомно и проявилось после перенесенной ОРВИ. Диагноз грибкового тела был подтвержден при патоморфологическом исследовании операционного материала, что подтверждает данные литературы о максимальной диагностической данного метода исследования [5].

Отсутствие в посеве роста грибов при обнаружении их в мазке-отпечатке содержимого

пазухи свидетельствует о том, что *Pseudomonasaeruginosa* может оказывать тормозящее действие на высеваемость грибов [6, 7].

Литература

1. Бойко Н.В., Банников С.А. Неинвазивный микоз околоносовых пазух Российская ринология. 2010; 18(2): 39–41.

2. Singh A.K., Gupta P., Verma N., Khare V., Ahmad A., Verma V., Agarwal S.P. Fungal Rhinosinusitis: Microbiological and Histopathological Perspective. J Clin Diagn Res. 2017; 11(7): DC10-DC12.

3. Бойко Н.В., Банников С.А., Колесников В.Н. Изолированные и сочетанные микозы полости носа и околоносовых пазух. Российская ринология. 2011; 19(2): 8.

4. Колесников В.Н., Бойко Н.В., Быкова В.В. Клинические проявления изолированных поражений клиновидной пазухи. Российская ринология. 2017; 25(1): 31–35.

5. Карпищенко С.А., Станчева О.А., Суворкина А.Д. Особенности диагностики и лечения изолированных грибковых поражений клиновидной пазухи. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2017; 23(3): 50–57.

6. Agrawal S, Barrow CJ, Deshmukh SK. Structural deformation in pathogenic bacteria cells caused by marine fungal metabolites: An in vitro investigation. Microbial Pathogenesis. 2020; 146:104248.

7. Hughes D., Armstrong-James D., Elborn JS, Davies JC. M4 *Pseudomonas aeruginosa* inhibits *Aspergillus fumigatus* in vitro through multiple mechanisms, including pyoverdine production. The epidemiology and impact of difficult infections. 2019; 74(2):104.

**Пеллецкая И.Е., Воронов Д.Б., Ямин М.А.,
Ким Н.Л., Просветова О.В.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Опыт применения ботулинотерапии в условиях Дневного стационара ГАУ РО «ОКДЦ» за 2017–2021 гг.

С 2014 г. на базе ГАУ РО «ОКДЦ» был создан и начал функционировать Кабинет диагностики и лечения заболеваний экстрапирамидной системы и ботулинотерапии при неврологической патологии (приказ МЗ РО №1939 от 11.12.2014). Одним из направлений деятельности кабинета является выявление пациентов, нуждающихся в лечении с применением ботулинического токсина типа А.

Отбор пациентов для инъекций ботулинического токсина А осуществляется врачами неврологами ГАУ РО «ОКДЦ» по итогам консультативного приема с проведением комплексного обследования на амбулаторном этапе. Пациенту выдается протокол с рекомендациями, на основании которых больной, являющийся федеральным льготником (инвалиды 1,2,3 гр. и др.), обратившись в поликлинику по месту жительства, может получить льготный рецепт на ботулинический токсин в рамках ДОЛ (с 2006 г. ботулинический токсин внесен в перечень лекарственных средств, отпускаемых по рецепту врача при оказании бесплатной мед. помощи отдельной катего-

рии граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи, согласно приказу МЗСР РФ № 665 от 18.09.2006) и, далее, получить инъекции ботулотоксином в условиях ГАУ РО «ОКДЦ» врачом неврологом-ботулинотерапевтом. Пациентам, не являющимся федеральными льготниками, но имеющими показания для проведения ботулинотерапии, лечение проводится в условиях Дневного стационара или лечебно-диагностического терапевтического отделения в системе ОМС.

В условиях Дневного стационара ботулинотерапия проводится с 2015 г. в системе ОМС врачами-неврологами, прошедшими специальное обучение по введению ботулотоксина типа А (БТА), также владеющие методиками работы на аппаратах (УЗИ, ЭМГ) для визуализации точности инъекций (с 2015 г. – 2 специалиста, с 2019 г. – 3 врача, с 2017 г. присоединился детский невролог-ботулинотерапевт). В ДС осуществляется однодневная госпитализация, проведение манипуляции прошедшим обучение по ботулинотерапии врачом – неврологом, дальнейшее наблюдение врачом и мед. персоналом за состоянием пациента в течение 3–4 ч и выписка на амбулаторный этап для дальнейшего прохождения реабилитационного курса лечения.

Для максимально точного проведения (при необходимости) инъекции БТА осуществляются с навигацией при помощи УЗ-контроля или ЭМГ целевых мышц.

Таблица

Распределение больных неврологического профиля, которым ботулинотерапия в условиях ДС с 2017 по 2021 гг.

Нозологии	МКБ-10	2017	2018	2019	2020	2021	всего
Различные виды дистоний (в т.ч. цервикальная дистония, блефароспазм и др.)	G24.1-G24.8)	180	193	201	181	241	996
Хроническая мигрень	(G43.3)	105	118	115	136	123	597
Гемифациальный спазм	(G51.3)	23	30	35	24	30	142

Окончание табл.

Нозологии	МКБ-10	2017	2018	2019	2020	2021	всего
Фокальная спастичность верхней и нижней конечности (взрослые)	(G80.1-G82.4)	46	72	62	41	49	270
Фокальная спастичность верхней и нижней конечности (дети)	(G80.0-G82.4)	8	30	82	54	56	230
Всего		362	443	495	436	499	2235

Таким образом, с 2017 по 2021 гг. с помощью ботулинотерапии в ДС пролечено 2 235 пациентов, со снижением количества пациентов в 2020 г. (в связи с пандемией ГАУ РО «ОКДЦ» не работал апрель–май 2020г.) и с последующим восстановлением объема в 2021 г.

В спектре нозологий основное место занимают различные виды фокальных и сегментарных дистоний, для лечения которых ботулинический токсин типа А рекомендован в качестве препарата первой линии (класс рекомендаций 1А). Данный метод позволяет устранить патологические сокращения мышц при сохранении их функции. Для достижения устойчивой ремиссии инъекции должны проводиться регулярно, в среднем каждые 3–4 мес. Что позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов за счет уменьшения выраженности симптомов, снижения боли, восстановить нормальную функцию зрения при блефароспазме с сохранением социальной активности и трудоспособности пациентов.

В связи с тем, что все неврологи ОКДЦ ведут прием и как врачи Областного противоболевого центра (действующего в ГАУ РО «ОКДЦ» с 2016 г. согласно приказу МЗ РО №1772 от 21.10.2016), высок процент пациентов с хронической мигренью (при лечении которой использование ботулинотерапии по протоколу PREEMPT является препаратом первого выбора профилактического лечения с уровнем рекомендаций 1А). Эффективность одной процедуры, т.е. снижение числа дней с головной болью на 50% и более, обычно сохраняется в течение 3 мес., что позволяет

купировать лекарственно – индуцированную головную боль, подобрать адекватное профилактическое лечение хронической мигрени и улучшить качество жизни пациента.

Так же велико количество пациентов со «спастичностью». Чаще всего спастичность верхних и нижних конечностей возникает при очаговых поражениях ЦНС вследствие ОНМК, а также травм головного и спинного мозга, рассеянного склероза, ДЦП, ППЦНС и др.

Развитие спастичности после инсульта или ЧМТ является одним из главных ограничений эффективного двигательного восстановления и значительно снижает реабилитационный потенциал. Чрезмерный мышечный тонус может быть причиной нарушения активной и пассивной функции конечности. Он нарушает мелкую моторику, изменяет позу, нарушает баланс, равновесие, ходьбу, затрудняет выполнение гигиенических мероприятий, самообслуживания, мешает осуществлению многих бытовых манипуляций, вызывает и усугубляет болевой синдром, также способствует возникновению артропатий, контрактур, препятствует социальной адаптации пациентов. При лечении спастичности самым высоким уровнем эффективности, препаратом выбора является ботулотоксин типа А (уровень рекомендаций 1А).

Согласно Европейскому консенсусу по ботулинотерапии, процент пациентов со спастическими формами ДЦП, которым показан этот вид лечения, варьирует от 50 до 75%, в зависимости от возраста и показателей шкалы классификации больших моторных функций GMFCS (Gross motor function classification

system). В большинстве случаев начало лечения с ботулинотерапии облегчает использование технических средств и ортезирования, повышает эффективность физических методов реабилитации. Правильное лечение спастичности при помощи препаратов БТА позволяет расширить «реабилитационное окно» – период, в который восстановительные мероприятия обладают наибольшей эффективностью, значительно расширяется арсенал реабилитационных возможностей, обеспечивая тем самым максимальное восстановление двигательных функций. Для оптимального восстановления двигательной активности пациента со спастичностью требуется не менее 3–4 курсов лечения с применением ботулинотоксина типа А и последующих реабилитационных мероприятий в год.

Таким образом, применение ботулинотерапии в Дневном стационаре ГАУ РО «ОКДЦ» позволяет применять высокотехнологичные методы лечения в условиях стационарзамещающих технологий в соответствии с ведущими российскими и международными рекомендациями. [7] Дает возможность пациентам улучшить качество жизни, сохранить социальную активность и бытовую независимость, сохранить работоспособность на длительное время.

Литература

1. Искра Д.А., Коваленко А.П., Кошкарёв М.А., Дыскин Д.Е. Спастика: от патофизиологии к лечению. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2018; 118(10): 108–114.
2. Орлова О.Р., Костенко Е.В. Фокальные дистонии: диагностика и лечение с использованием ботулинотерапии. Учебное пособие. М., 2018 г.
3. Осипова В.В., Табеева Г.Р. Первичные головные боли: диагностика, клиника, терапия. Практическое руководство. М. Издательство «медицинское информационное агентство», 2014.
4. Куренков А.Л., Клочкова О.А., Змановская В.А. и др. Первый Российский консенсус по применению многоуровневых инъекций abobotulinumtoxin А при лечении спастических форм детского церебрального паралича. Журнал неврологии и психиатрии. 2016; 11: 121–130.

Куцemelova В.Ю., Абрамова Т.Н.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Клинический случай наблюдения пациента с тромбофилией сочетанного генеза

Краткое вступление. В данной статье описан один из вариантов клинического проявления тромбофилии сочетанного генеза.

Цель работы. Продемонстрировать, что правильная и своевременная диагностика тромбофилии и коррекция терапии позволяют снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний и тромботических осложнений, обсуждаются вопросы, связанные с индивидуализацией диагностических и профилактических мероприятий у пациентов с тромбоэмболическими осложнениями.

Распространенность аспиринорезистентности варьирует в широких пределах (от 2% до 43%), что связано с отсутствием общепринятой методики оценки указанного состояния, однако считается, что аспиринорезистентность ассоциирована с ухудшением клинического прогноза заболевания.

Материалы и методы. Пациент Е., 55 лет впервые обратился в ГАУ РО «ОКДЦ» на прием терапевта-гемостазиолога 11.02.2021 г. с жалобами на отек, боли при ходьбе в правой голени.

Из анамнеза: 27.12.2020 г. на фоне полного здоровья появились боли в правой голени, пациент за медпомощью не обращался, лечился местными НПВС и гепаринсодержащими средствами без эффекта.

08.01.2021 г. выполнил УЗИ вен нижних конечностей, выявлен тромбоз подкожной вены и глубоких вен правой голени, по рекомендации хирурга начата терапия: ривароксабан 15 мг 2 раза в сутки 21 день, далее 20 мг 1 раз в сутки, микронизированный диосмин

1000 мг 1 раз в сутки, компрессионный трикотаж 2 степени компрессии.

Из анамнеза жизни: наследственность по тромбофилиям неотягощена, пациент длительно курит (более 20-ти лет, около 20 сигарет в сутки). В объективном статусе: гиперстеник (ИМТ 29 кг/м²), выявлена болезненность при пальпации правой голени.

Пациенту выполнено лабораторное и инструментальное обследование: дуплексное сканирование вен нижних конечностей 18.02.2021 г.: глубокие и поверхностные вены нижних конечностей проходимы на всем протяжении. Признаков тромбоза не выявлено. Клапанный аппарат состоятелен. Киста Беккера правого коленного сустава с признаками частичного разрыва. Умеренный лимфостаз нижней трети правой голени.

В лабораторных тестах: выявлен маркер АФС – волчаночный антикоагулянт в малом титре, АТ к кардиолипину, АТ к β2-гликопротеину 1 – отрицательные, гомоцистеин в референтных пределах (8,11 мкмоль/л), система протеина С в норме (0,92), по коагулограмме – незначительное повышение РФМК до 6,5 мг/100 мл, остальные показатели коагулограммы (в т.ч. антитромбин, Д-димер) в референтных пределах, дислипидемия (повышение общего холестерина до 7,7 ммоль/л, ЛПНП до 5,69 ммоль/л, снижение ЛПВП до 1,46 ммоль/л).

При выполнении молекулярно-генетического исследования выявлено гетерозиготное носительство по полиморфизму F2 G20210A гена протромбина, редкая гомозигота GG по генетическому MTR A2756 и гетерозиготы по генетическим вариантам MTRRA 66 G, FGBG455A, ITGB3T 1565C.

Результаты и обсуждение. Таким образом, при обследовании выявлена тромбофилия сочетанного генеза (генетически обусловленная, серопозитивность по ВА, метаболическая на фоне нарушения липидного обмена).

В качестве антикоагулянтной терапии пациенту рекомендовано продолжить прием

ривароксабана (ксарелто) 20 мг 1 раз в сутки до 3-х месяцев, далее рекомендовано заменить препарат на прием ацетилсалициловой кислоты (кардиомагнил) 75 мг 1 раз в сутки с последующим лабораторным и инструментальным контролем в рамках динамического наблюдения пациента.

Также даны рекомендации по диете (гипохолестериновая, богатая фолиевой кислотой, низкокалорийная), питьевому режиму, рекомендовано отказаться от курения.

Дополнительно рекомендован курсовой прием флеботоников (микронизированный диосмин), фолиевой кислоты (фолацин 5 мг 1 раз в сутки 1 мес., курсами 2 раза в год с целью поддержания нормального уровня гомоцистеина).

При повторном обращении пациента в мае 2021 г. жалоб не предъявлял, при объективном обследовании отеков и болезненности нижних конечностей не определяется.

В лабораторных тестах вновь выявлен волчаночный антикоагулянт в малом титре, коагулограмма, Д-димер в референтных пределах, сохранялись изменения в липидограмме (холестерин ЛПНП – 5,08 ммоль/л, общий холестерин — 7,5 ммоль/л). Для оценки эффективности антиагрегантной терапии пациенту выполнено исследование агрегации тромбоцитов с АДФ, эпинефрином, в результате чего получены агрегатограммы типичной формы, тем самым у пациента имеет место аспиринорезистентность. В качестве постоянной антиагрегантной терапии пациенту рекомендован прием клопидогрел 75 мг 1 раз в сутки. Учитывая неэффективность диетотерапии, сохранение изменений в липидограмме, пациенту рекомендована статинотерапия (аторвастатин 10 мг в сутки) под контролем липидограммы в динамике. Принимая во внимание наличие АФС, рекомендован контроль показателей тромбоцитоза через 3 мес.

Заключение. При выявлении у пациентов молодого возраста тромбозов вен нижних конечностей необходимо проводить комплекс-

ную диагностику различных форм тромбофилий, с определением степени риска и оценкой сопутствующих заболеваний, а также необходим лабораторный контроль эффективности проводимой терапии. Такой подход позволяет назначить эффективную этиотропную терапию, усилить воздействие и правильно подобрать антикоагулянтную и дезагрегантную терапию. И в итоге, значимо снизить риски развития тромботических осложнений у данной группы пациентов.

Хугаева А.Н., Машурова С.А.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Доброкачественные заболевания молочных желез

Доброкачественная дисплазия молочной железы (ДДМЖ) – это группа заболеваний, которая характеризуется широким спектром пролиферативных и регрессивных изменений тканей молочной железы с нарушением соотношений эпителиального и соединительнотканного компонентов.

К факторам риска ДДМЖ относятся: низкий индекс массы тела в детском и подростковом возрасте, быстрый темп роста в подростковом периоде, чрезмерное употребление в пищу животных жиров, мяса (более 3-х порций в день в подростковом возрасте, алкоголя (в возрасте от 16 до 23 лет), кофеина, дефицит овощей, фруктов, орехов (арахис), пищевых волокон (в подростковом возрасте), гиподинамия, комбинированная менопаузальная гормональная терапия (МГТ) более 8 лет, врожденные и приобретенные генетические изменения.

Отдельные виды патологии молочных желез повышают риск РМЖ (рак молочной железы). Все доброкачественные заболевания по

гистологической структуре разделяют на три группы:

1. непролиферативные (67%),
2. пролиферативные без атипии (30%)
3. пролиферативные с атипией (4%)

Их рассматривают как маркеры риска, а не предопухолевую патологию, так как вероятность развития РМЖ в контралатеральной железе такая же, как и в ипсилатеральной после каждой биопсии.

I. Непролиферативные заболевания (фиброзно-кистозная мастопатия, простые кисты, легкая гиперплазия) не связаны с избыточным ростом ткани молочной железы и практически не влияют на риск.

II. Пролиферативные заболевания без атипии (простая гиперплазия, фиброаденомы, папилломы) повышают риск в 1–2 раза.

III. Пролиферативные заболевания с атипией (атипическая дольковая или протоковая гиперплазия) повышают риск РМЖ в 4–5 раз.

Степень выраженности дисплазии определяет риск развития рака. Чем выше плотность при более выраженной дисплазии, тем больше риск.

Стратегии снижения риска:

По данным ВОЗ, результаты, достигнутые в области борьбы с раком в высокоразвитых странах, свидетельствуют об эффективности профилактики. Существуют и возможности снижения заболеваемости и смертности от РМЖ.

Предотвращение факторов риска: **методы общей профилактики ДДМЖ** – поддержание оптимального ИМТ, ограничение продуктов, содержащих метилксантины (кофе, чай, шоколад, какао, кола), ограничение употребления животных жиров и мяса, употребление в пищу продуктов, богатых клетчаткой, отказ от приема алкоголя в возрасте от менархе до первых родов, лечебная физкультура, оптимизация длительности менопаузальной гормонотерапии (использование комбинированных препаратов для МГТ, содержащих

эстрогены и синтетические прогестины (по АТХ – прогестагены), более 8 лет на 74% увеличивает риск ДДМЖ).

Методы профилактики РМЖ у пациенток ДДМЖ из группы высокого риска – употребление в пищу продуктов, богатых клетчаткой, ограничение употребления животных жиров и мяса (не более 3-х порций в день), повышение физической активности, химиопрофилактика (женщинам старше 35 лет с атипичической гиперплазией молочных желез рекомендуется прием риск-редуцирующих препаратов (антиэстрогены) с целью подавления пролиферативной активности, профилактики РМЖ у пациенток с ДДМЖ из группы высокого риска), кормление грудью всем пациенткам при отсутствии противопоказаний, профилактическая хирургия (женщинам – носительницам генетических мутаций гена BRCA 1,2 после обсуждения соотношения пользы и рисков, может быть предложена риск-редуцирующая мастэктомия при наличии изменений в молочных железах, сопровождающихся выраженной гиперплазией, атипией эпителия с целью снижения риска РМЖ).

• Диспансерное наблюдение пациенток с ДДМЖ (режим динамического наблюдения и кратность обследования определяется врачом-онкологом):

- при результатах BI-RADS 1, 2 пациентка наблюдается врачом-акушером-гинекологом
- при BI-RADS 4, 5, 6 пациентка наблюдается врачом-онкологом
- при 0,3 – необходима консультация врача-онколога с определением дальнейшей тактики ведения;
- выполнение рентгеновской маммографии в двух проекциях женщинам в возрасте от 40 до 75 лет включительно 1 раз в 2 года;
- проведение УЗИ молочных желез в качестве дополнительного метода уточняющей диагностики с учетом возраста, особенно для женщин до 40 лет;

– динамическое наблюдение с целью раннего выявления онкологического процесса – физикальный осмотр 1 раз в 3–6 мес., УЗИ молочных желез (при необходимости с проведением маммографии) 1 раз в 6–12 мес. в течение 1–2 лет пациенткам с узловыми образованиями молочных желез, включая кисты и относящиеся к категории BI-RADS1–3.

• Скрининг РМЖ.

Под скринингом подразумевается профилактическое обследование здоровых групп населения с целью выявления заболевания на ранней стадии. Основной целью скрининговых программ по раннему выявлению рака молочной железы является снижение показателей смертности от данного заболевания путем диагностики ранних стадий РМЖ.

Компоненты скрининга зависят от возраста, степени риска и включают клинический осмотр, оценку риска, маммографию и магнитно-резонансную томографию (МРТ). Маммография позволяет выявить до 85% опухолей и является краеугольным камнем ранней диагностики. В отличие от скрининговой, диагностическую маммографию выполняют при обследовании лиц с уже существующими клиническими проявлениями заболевания.

- Скрининг на выявление злокачественных новообразований молочных желез проводится в возрасте от 40 до 75 лет включительно – маммография обеих молочных желез в 2 проекциях с двойным прочтением рентгенограмм 1 раз в 2 года.

- У женщин до 40 лет показано выполнение УЗИ молочных желез 1 раз в 2 года при отсутствии факторов риска РМЖ и жалоб; при наличии факторов риска и/или жалоб проводить УЗИ молочных желез 1 раз в год; при подозрении на патологические изменения молочных желез показано проведение маммографии и УЗИ молочных желез независимо от возраста.

Областной консультативно-диагностический центр – ведущее лечебно-диагности-

ческое учреждение Юга России. ОКДЦ оснащен высокотехнологичным, современным оборудованием. Новейшая медицинская диагностическая аппаратура экспертного класса позволяет выявлять самые сложные заболевания на ранних стадиях и определять тактику лечения.

Главная задача центра – проведение доступной широким слоям населения качественной диагностики и оказание консультативной помощи с применением высококвалифицированных технологий, завершенность лечебно-диагностического процесса у больных со сложной патологией на основе доказательной медицины.

Обследование пациентов в условиях Консультативного отдела ГАУ РО «ОКДЦ» проводится в максимально короткие сроки с соблюдением всех стандартов и рекомендаций, с привлечением современных методов обследования, с помощью использования всех возможностей диагностической базы, за счет формирования потоков пациентов, квотирования мест на высокотехнологичное обследование.

Специализированный маммологический прием организован в структуре онкологической службы ГАУ РО «ОКДЦ» с 2013 г. Прием пациентов с заболеваниями молочной железы проводился 2 врачами, получившими темати-

ческое усовершенствование по заболеваниям молочной железы.

С 2017 по 2021 гг. зафиксировано 20 555 случаев обращений пациентов с заболеваниями молочной железы. Среди них первое место занимает диффузная кистозная мастопатия (N60.1), на втором месте доброкачественные дисплазии молочной железы (N60.8). Диагноз N60.2 (фиброаденоз молочной железы) был поставлен 5 091 раз. В структуре этой патологии преобладают женщины в возрасте от 31 до 40 лет (1585 случаев). В возрасте от 0 до 30 лет – 971 случай, от 41 до 50 лет — 1421 случай, от 50 лет и выше — 1114 случаев. Из них 1048 пациентке была выполнена секторальная резекция молочной железы.

Так же с 2017 по 2021 гг. выявлено 520 случаев рака молочной железы. Использование лучшей медицинской диагностической аппаратуры отечественного и зарубежного производства создает возможности для проведения в централизованном порядке широкого спектра исследований с использованием современных высокотехнологичных инструментальных методов диагностики, малодоступных практическому здравоохранению, что создает возможности для выявления патологии молочной железы на ранних стадиях заболевания.

Таблица

Распределение больных маммологического профиля с 2017 по 2021 гг.

Нозологии	МКБ10	2017	2018	2019	2020	2021	всего
Солидарная киста молочной железы	N60.0	115	163	105	91	119	593
Диффузная кистозная мастопатия	N60.1	1220	1193	1252	1028	1519	6212
Фиброаденоз молочной железы	N60.2	912	1108	1195	867	1009	5091
Удаление ФА молочных желез	ОМС+ПД	88	277	332	167	184	1048
Другие доброкачественные дисплазии молочной железы	N60.8	1405	1371	1393	903	824	5896
Воспалительные болезни молочной железы	N61	49	35	41	47	39	211
Гипертрофия молочной железы	N62	3	2	7	5	12	29
Образование в молочной железе неуточненное	N63	104	87	79	65	61	396

Окончание табл.

Галакторея, не связанная с деторождением	N64.3	6	2	3	4	1	16
Мастодиния	N64.4	110	120	237	77	50	594
Другие признаки и симптомы со стороны молочной железы	N64.5	766	40	696	460	459	2421
Другие уточненные болезни молочной железы	N64.8	46	588	28	24	30	
Рак молочной железы	C50	168	121	87	62	53	

Выводы

• Использование современных методов исследования позволяет провести дифференциальную диагностику заболеваний молочной железы, выявить предраковые и злокачественные образования на ранних стадиях.

• Хорошо организованные и спланированные программы на уровне всего населения, обеспечивающие непрерывность и качество помощи, лежат в основе успешной ранней диагностики РМЖ.

• Наряду с ранней диагностикой необходимо решать задачи профилактики заболеваний. В решении задач профилактики заболеваний важное значение имеет изучение механизмов возникновения патологии на фоне ФР, одним из которых является отягощенная онкологическая наследственность.

Литература

1. Каприн А.Д., Рожков Н.И. Маммология: национальное руководство // М.: Геотар-Медиа. – 2016, ГЭОТАР-Мед.
2. Беспалов В.Г., Травина М.Л. Фиброзно-кистозная болезнь и риск рака молочной железы (обзор литературы) // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2015. – N. 4.
3. Berkey C.S. et al. Prospective study of growth and development in older girls and risk of benign breast disease in young women // Cancer. – 2011. – Т. 117. – N. 8. – С. 1612–1620.
4. Baer H.J. et al. Adolescent diet and incidence of proliferative benign breast disease // Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers. – 2003. – Т. 12. – N. 11. – С. 1159–1167.

5. Baer H.J. et al. Early life factors and incidence of proliferative benign breast disease // Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers. – 2005. – Т. 14. – N. 12. – С. 2889–2897.

**Абоян И.А., Абоян М.Е., Постельная О.А.,
Разуева Л.А., Огай И.Е., Чекрыгин Р.Ю.**

МБУЗ Клинико-диагностический центр «Здоровье»,
г. Ростов-на-Дону

Диагностика диастематомии у ребенка (клинический случай)

Диастематомия (дипломиелия, костный шип, костная перегородка) — это порок развития позвоночника и спинного мозга, характеризующийся формированием костного шипа, исходящего из дужек, тела позвонка и разделяющий спинной мозг на две половины. Причиной данной аномалии является нарушение процесса гастрюляции (закладка экто-, мезо-, эндодермы) с 13 по 16 день после гестации, что приводит к формированию диастематомии или дипломиелии. В подавляющем большинстве диастематомии располагается в нижнегрудном – поясничном отделе позвоночника. Ключевым фактором развития симптомов заболевания является фиксация структур спинного мозга костными и хрящевыми новообразованиями позвоночного канала. Бессимптомный период заболевания и манифестация неврологической симптоматики зависит от анатомических особенностей порока и скорости прироста

ребенка – в большинстве случаев, в возрасте от 3,5 до 7 лет проявляются первые нейроортопедические симптомы. Симптомокомплекс проявления удвоения спинного мозга формирует триаду синдромов – кожный, ортопедический, неврологический. Учитывая достаточную редкую встречаемость данной патологии, представляем собственное клиническое наблюдение.

Пациентка С. 7 лет обратилась на консультацию к урологу МБУЗ КДЦ «Здоровье» по направлению из районной поликлиники с диагнозом: «Мультикистозная дисплазия левой почки. Викарная гипертрофия правой почки», с целью динамического наблюдения и обследования. Из анамнеза жизни известно, что ребенок родился от 1 беременности, протекавшей с токсикозом 1 половины, роды в срок через естественные родовые пути, с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов, с массой 3 200, на первом году жизни рос и развивался соответственно возрастным показателям. При оценке объективного статуса выявлено гармоничное физическое развитие, отсутствие очаговой неврологической симптоматики, живые, симметричные сухожильные рефлексы, нарушений поверхностной и глубокой чувствительности и тазовых функций не выявлено. Обращало на себя внимание воронкообразное втяжение кожи размером 1×1,5 см в проекции 4–5 поясничных позвонков. По основному диагнозу пациентке назначено проведение компьютерной томографии брюшной полости с внутривенным контрастированием, по результатам которого было выявлено наличие в теле Th10 позвонка костной перегородки, проходящей в спинномозговом канале от тела до остистого отростка. С целью постановки диагноза и определения тактики лечения ребенку было проведено комплексное дообследование.

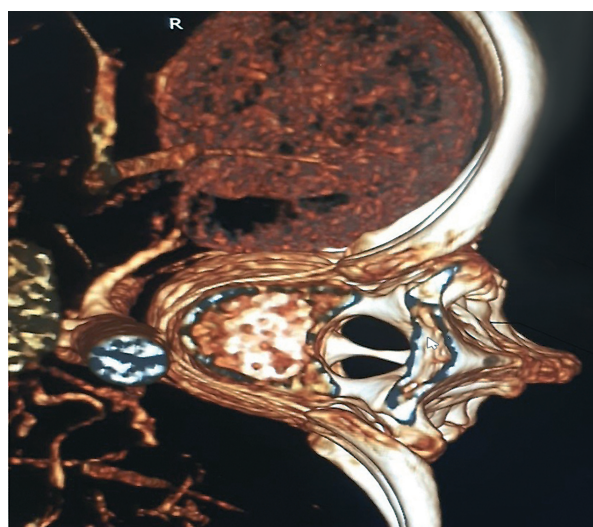
Консультации узких специалистов:

– уролога, – поставлен диагноз: мультикистозная дисплазия левой почки. Викарная гипертрофия правой почки;

– ортопеда: нарушение осанки по сколиотическому типу влево;

– невролога: врожденный порок развития спинного мозга – диастематомиялия на уровне Th10 позвонка.

Пациентке проведена магнитно-резонансная томография на томографе «Vantage Titan» 1,5 Тл (Toshiba), импульсные последовательности: T1-ВИ, T2-ВИ, T2 FS в проекции: sag, cor, tra в ходе исследования было выявлена аномалия тела Th10 позвонка с формированием в позвоночном канале полной перегородки (фиброзное – костный тяж), расположенной срединно в сагиттальной плоскости и разделяющей просвет позвоночного канала на две равные части (длина перегородки 15 мм, толщина 2 мм. Просвет дурального мешка свободен. Спинной мозг обычной формы и размеров на всем протяжении, за исключением уровня Th10 позвонка, где он раздваивается на две равные части и располагается по обе стороны от костной перегородки в просвете позвоночного канала; прослежены два центральных канала спинного мозга, субарахноидальные пространства разобщены (рис.).



При выполнении ЭНМГ зарегистрирован Н-рефлекс при стимуляции с n. tibialis с двух сторон (отведение с медиальной порции камбаловидной мышцы, m. soleus); амплитуда максимального М-ответа справа 5,0 мВ, слева 5,0 мВ. Соотношение Н/М справа – 16%, слева – 22%.

Порог возникновения, латентность Н-ответа, отношение максимальной амплитуды Н-ответа к максимальной амплитуде М-ответа с двух сторон в пределах нормы, асимметрии латентности Н-ответа не отмечается.

Принимая во внимание данные клинко-инструментального обследования, ребенку был поставлен диагноз: врожденный порок развития спинного мозга диастематомииелия I типа на уровне Th10 позвонка.

С целью определения прогноза и тактики лечения, целесообразности перевода в специализированное отделение медицинской организации, ребенок направлен на консультацию по программе телемедицинских технологий.

Таким образом, анализ публикаций по синдрому диастематомииелии показал, что данный порок развития имеет разнообразные клинические проявления, относящиеся к компетенции различных специалистов.

Благодаря мультидисциплинарному взаимодействию и современным диагностическим возможностям центра у ребенка была выявлена патология до появления клинических изменений, что позволяет провести своевременное лечение.

Литература

1. *Ульрих Э.В.* Хирургическое лечение пороков развития позвоночника у детей. Э.В. Ульрих, А.Ю. Мушкин. – СПб., Элби-СПб., 2007, 103 с.
2. *Ульрих Э.В.* Комментарий к статье С.В. Виссарионова с соавт. Диагностика и лечение детей с диастематомииелией. Хирургия позвоночника: научно-практический журнал. 2011; 1: 75–76.
3. *Ульрих Э.В.* Синдром расщепленного спинного мозга (диастематомииелия). – СПб., Синтез-Бук, 2012 175 с.
4. *Tortori-Donati P, Rossi A, Biancheri R.* Pediatric Neuroradiology. Berlin: Springer. 2005; 1551–1608.
5. *Sinha S., Agarwal D., Mahapatra A.K.* Split cord malformations: an experience of 203 cases. Childs Nerv. Syst. 2006; 22: 3–7.
6. *Huang SL, He XJ, Wang KZ, Lan BS.* Diastematomyelia: a 35-experience. Spine 15; 38(6): E344–9. doi: 10.1097/ BRS.0b013e318283f6bc. PubMed PMID: 2349 975.

**Чугунова И.И., Яненко М.В., Савченко С.Ф.,
Несмеянова В.В., Патетная И. В.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Двадцатилетний опыт работы областного глаукомного центра ГАУ РО «ОКДЦ»

В связи с актуальностью создания эффективной глаукомной службы и в целях улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам с глаукомой и подозрением на глаукому на территории Ростовской области на базе Областного консультативно-диагностического центра в 2003 г. организован Областной глаукомный центр.

На сегодняшний день Областной глаукомный центр – это головное учреждение в системе оказания лечебно-диагностической помощи пациентам с глаукомой в Ростовской области. Согласно приказу № 419 от 21.10.2005 Минздрава Ростовской области «Об утверждении Программы по реорганизации глаукомной помощи на территории Ростовской области» были организованы, оснащены и функционируют шесть межрайонных глаукомных кабинетов на базах межрайонных центров специализированной помощи (МУЗ БСМП г. Волгодонска; МУЗ БСМП г. Шахты; ЦРБ г. Белой Калитвы; ГБ № 7 г. Таганрога; ЦРБ г. Миллерово; ЦРБ г. Сальска). К каждому кабинету прикреплены 8–10 территорий Ростовской области, находящиеся на расстоянии до 300 км. Все кабинеты оборудованы современной аппаратурой: пневмотонометрами, статическими компьютерными периметрами, щелевыми лампами, офтальмоскопами, позволяющими выполнять исследования, согласно стандарту обследования при глаукоме.

В Областном глаукомном центре разработаны «Положение о порядке оказания медицинской помощи пациентам с глаукомой на территории Ростовской области» и «Стандарт

медицинской помощи больным глаукомой на территории Ростовской области», где четко представлена многоуровневая система оказания лечебно-диагностической помощи пациентам с глаукомой и обозначены функции и задачи врача-офтальмолога каждого уровня. Для формирования реестра глаукомных пациентов и архивирования данных в Областном глаукомном центре и межрайонных глаукомных кабинетах разработана и внедрена «Электронная карта глаукомного больного».

С целью улучшения доступности получения медицинской помощи областным пациентам в Областном глаукомном центре запись пациентов осуществляется через «Электронную регистратуру» единой информационной системы ГАУ РО «ОКДЦ» (МИС «e-Clinic») на специализированные «I-net» места.

С целью отслеживания компенсации глаукомного процесса на всех этапах оказания лечебно-диагностической помощи пациенту выдается «Дневник мониторинга внутриглазного давления». Диагностика в центре проводится согласно Стандарту обследования глаукомного больного, включающего традиционные и высокотехнологические методы, такие как статическая компьютерная периметрия, гейдельбергская ретинальная томография, оптическая когерентная томография.

За последние 20 лет отмечается увеличение количества зарегистрированных и находящихся на диспансерном учете пациентов с глаукомой в 3,2 раза. В 2021 г. зарегистрировано 27,7 тыс. пациентов. В 1,2 раза повысилось выявление глаукомы на ранних стадиях. В 79,8% случаев глаукома устанавливается на 1–2 стадиях.

Показатели выявляемости по глаукоме в 2021 г. на территории Ростовской области составили 0,9 промилле (в 2003 г. – 0,32 промилле).

С целью получения объективных данных по заболеваемости глаукомой была введена «Дополнительная форма к годовому отчету» для врачей-офтальмологов МО Ростовской

области. Статистически обработанные данные докладываются на ежегодной отчетной конференции врачам-офтальмологам.

Произошел перелом и в оказании лечебной помощи пациентам с глаукомой. На базе центра функционирует лазерный отдел с шестью лазерными установками, позволяющими выполнять лазерные вмешательства при всех стадиях и формах глаукомы. Наиболее востребованной является селективная лазерная трабекулопластика (более тысячи операций в год). Наряду с этим остается актуальным применение транссклеральной диодной циклофотокоагуляции в лечении далеко зашедшей и терминальной стадий. Если раньше пациенты с некомпенсированным внутриглазным давлением оперировались хирургически, то за последние 20 лет количество лазерных вмешательств возросло в 3,2 раза (в 2007 г. – 380 операций в год, в 2021 г. – 1125 операции) на фоне снижения хирургического лечения.

Для повышения профессионального уровня по вопросам, связанных с ранним выявлением, лечением и мониторингом больных глаукомой, ежеквартально проводятся обучающие школы-семинары «Глаукома» для врачей-офтальмологов МО Ростовской области, для медсестер офтальмологических и доврачебных кабинетов. Ежегодно проводятся Межрегиональные конференции глаукоматологов с участием ведущих специалистов из различных регионов России.

Важными аспектами работы с больными являются проведение «Школ глаукомного больного», публикация информационного материала в областных центральных и местных средствах информации; выпуск информационных буклетов для пациентов.

С 2014 г. внедрен метод суточного мониторинга внутриглазного давления с использованием индивидуальных аппланационных тонометров ICARE, что позволяет вывести раннюю диагностику на новый уровень и проследить динамику течения глаукомного процесса.

Таким образом, реорганизация глаукомной службы под руководством областного глаукомного центра позволяет оказывать эффективную медицинскую помощь пациентам с глаукомой и подозрением на глаукому.

**Бурцев Д.В.^{1,2}, Вагнер Д.О.¹,
Трусов П.В.¹, Самойленко Н.С.¹**

¹ ГАУ РО «Областной Консультативно-Диагностический Центр»,
г. Ростов-на-Дону

² ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Возможности дневного хирургического стационара при лапароскопическом лечении желчнокаменной болезни

Материалы и методы. Работа основана на оценке результатов лечения больных хроническим калькулезным холециститом, прошедших лечение в ГАУ РО «ОКДЦ» за период с 2019 по 2022 гг. В работе изучены результаты лечения пациентов, которым выполняли ЛХЭ в условиях стационара одного дня с длительностью пребывания до 23 ч (1-я группа – 41 больной) и в условиях хирургического отделения стационара (2-я группа – 120 больных).

Противопоказания к выполнению ЛХЭ в стационаре одного дня:

1) осложненные формы желчнокаменной болезни (острый холецистит, холедохолитиаз, механическая желтуха, тяжелый панкреатит, непрерывно-рецидивирующее течение заболевания);

2) IV или III класс риска анестезии ASA с нестабильным течением сопутствующих заболеваний;

3) ожирение II–III степеней (индекс массы тела, равный или превышающий 35 кг/м²);

4) лабильная психика или сопутствующие психоневрологические заболевания;

5) открытые большие операции на органах верхнего отдела брюшной полости в анамнезе;

6) simultанное вмешательство;

7) сопутствующие заболевания, требующие мониторинга после операции;

8) заболевания опорно-двигательного аппарата, ограничивающие раннюю активизацию больных;

9) возраст старше 85 лет.

Для корректного сравнения результатов лечения 2-я группа была сформирована из больных, леченных в хирургическом отделении стационара, которые соответствовали перечисленным выше критериям и формально подходили для лечения в стационаре одного дня.

В случае гладкого раннего послеоперационного периода больных 1-й группы выписывали на следующий день после операции в срок, при котором общая длительность пребывания в стационаре одного дня не превышала 23 ч.

В исследование включен 161 больной, в том числе 12 мужчин и 149 женщин в возрасте от 22 до 80 лет. 1-я группа состояла из 41 больного, 2-я группа – из 120. Средний возраст больных 1-й группы составил 45,2±13,1 года, 2-й группы – 48,1±13,5 года. Мужчин в 1-й группе было 4,9%, во 2-й группе – 8,3%.

Давность заболевания варьировала в широких пределах и в среднем не различалась в обеих группах (3,4 и 4,7 года соответственно). Примерно у половины больных в каждой группе имелась латентная форма заболевания.

Из сопутствующих заболеваний у больных обеих групп наиболее часто встречались гипертоническая болезнь II–III стадии (у 25,3% больных 1-й группы и у 35% больных 2-й группы) и хронический гастрит (20,2 и 25,8% соответственно). Бронхиальная астма в стадии компенсации выявлена у 1 (2,4%) больного 1-й группы и 4 (3,3%) больных 2-й группы. Более чем у трети больных диагностировано два и более сопутствующих заболевания. Около 30% пациентов каждой группы не имели сопутствующих заболеваний.

Класс риска анестезии по шкале ASA у больных обеих групп варьировал от I до III (в среднем $2,2 \pm 0,5$ в 1-й группе и $2,4 \pm 0,5$ во 2-й группе), однако достоверных различий по этому показателю у больных разных групп выявлено не было.

Сравнительный анализ показал, что достоверных различий по возрасту и половому составу, давности заболевания, частоте латентной формы заболевания, частоте и видам сопутствующих заболеваний, степени риска анестезии между больными обеих групп не было.

Результаты и обсуждение. У 11 (9,2%) пациентов 2-й группы при УЗИ не было четкой дифференцировки элементов шейки желчного пузыря (ЖП) и гепатодуоденальной связки. Только у 4 из них интраоперационно обнаружен рыхлый спаечный процесс в области шейки желчного пузыря (ЖП). В 1-й группе при УЗИ этот показатель выявляли чаще — у 7 (17,1%) пациентов, интраоперационно эти данные подтвердились только у 2. У всех этих больных операция выполнена из лапароскопического доступа. Общая частота интраоперационного обнаружения спаечного процесса в области шейки ЖП была достоверно выше во 2-й группе и достигала 38%.

Среди послеоперационных осложнений у 1 (2,4%) больного 1-й группы возникла выраженная рвота, что потребовало назначения метоклопрамида. Больной был выписан на 2-е сутки после операции. Аналогичное осложнение наблюдалось у 9 (7,5%) пациентов 2-й группы. Кроме того, у 1 (0,8%) пациента 2-й группы отмечено формирование воспалительного инфильтрата послеоперационной параумбиликальной раны. Это осложнение устранено консервативно. Общее число послеоперационных осложнений во 2-й группе достигало 8,3% (против 2,4% в 1-й группе). Таким образом, лечение больных в условиях стационара одного дня не приводит к увеличению частоты послеоперационных осложнений. Случаев смерти в обеих группах не было.

Мы провели анализ интенсивности послеоперационного болевого синдрома у больных обеих групп по цифровой рейтинговой шкале.

Сравнительная оценка интенсивности болевого синдрома через 6 ч после операции не выявила значимых различий между больными обеих групп ($p > 0,05$), аналогичные данные получены при сравнении этого показателя через 14 ч после операции. Интенсивность болевого синдрома достоверно снижалась к 14 ч по сравнению с 6 ч после ЛХЭ с 5 баллов (умеренный болевой синдром) до 3 баллов (слабый болевой синдром) ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, полученные результаты показали безопасность предложенного метода лечения по сравнению с лечением больных в хирургическом отделении стационара при условии тщательного отбора пациентов. Кроме этого, выполнение лапароскопической холецистэктомии в условиях стационара краткосрочного пребывания обладает хорошим экономическим потенциалом за счет уменьшения продолжительности стационарного лечения. Обязательными условиями применения этого варианта лечения являются патронаж выписанных больных и возможность круглосуточной госпитализации в стационар при подозрении на развитие послеоперационных осложнений.

**Середа Н.А., Ямин М.А.,
Колпакова Н.В., Евдокимова А.А.**

Государственное автономное учреждение «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

Анализ работы кабинета диагностики и лечения головокружения ГАУ РО «ОКДЦ»

Кабинет диагностики и лечения головокружения создан в 2015 г. согласно приказа МЗ РО №1871 от 13.11.2015 г. на функциональной основе на базе консультативного отдела ГАУ РО «ОКДЦ». При активном участии

администрации ОКДЦ был организован прием областных жителей в системе ОМС по квотам, городских пациентов в системе платных услуг.

С 2015 г. отмечается тенденция на увеличение объема пациентов: в 2014 г. – 194, в 2015 – 296, 2016 – 486, 2017 – 980, 2018 – 1003, 2019 – 1141, 2020 – 735, 2021 – 871. Спектр нозологий специализированного приема: Н 81.0–Н 83.8.

С 2017 по 2022 гг. было принято в специализированном кабинете 5 706 человек. Работа кабинета головокружения осуществляется благодаря совместной работе вестибулолога, сурдолога, выполнение аудиограммы, тимпаногаммы, проведение вестибулометрии – инструментальный метод, позволяющий определить функциональное состояние и уровень вовлеченности вестибулярного анализатора (центральный или периферический).

Данный метод позволяет выявить вестибулярную гипофункцию, оценить работу центрального отдела вестибулярного аппарата, даже если пациент пришел не в острый период вестибулярного синдрома.

Использование вестибулометрии включает: видеонистагмографию – батарею тестов для выявления нистагма, проведение статических позиционных проб, а также калорическую пробу – выявление вестибулярной гипофункции. Данное исследование позволяет выявить проявление гипофункции как момент приступа, так и в отдаленный период, что повышает диагностическую ценность в выявлении хронической патологии, в том числе болезни Меньера.

Особое внимание уделяется пациентам с хроническим течением заболеваний, которые проявляются постепенным снижением слуха и приступами головокружения.

Болезнь Меньера — идиопатическое хроническое заболевание внутреннего уха, которое протекает с периодическими приступами головокружения, шумом в ушах и постепенным развитием нейросенсорной тугоухости. Заболевание, как правило, проявляется

в возрасте от 30 до 50 лет. Этиология и патогенез до конца не изучены. В настоящий момент актуальна теория увеличения продукции или секреции эндолимфы, которая заполняет перепончатый лабиринт внутреннего уха. Актуальность ранней диагностики болезни Меньера объясняется тем, что болезнь затрагивает работоспособное население, без лечения приводит к потере слуха, тем самым снижая качество жизни и трудоспособность. Однако, при правильном алгоритме диагностики, информированности специалистов и пациентов о данном заболевании, можно добиться контроля над течением болезни.

Проанализировав работу кабинета с 2017 г., диагноз болезнь Меньера был выставлен 266 пациентам. Из них впервые установленных 115 случаев. Время от начала заболевания до правильного диагноза и назначения терапии составляло от 1 до 31 года. При обращении пациентов в наш специализированный кабинет у 30% отмечалась стойкая потеря слуха от тугоухости 2–3 степени до полной глухоты. Возраст начала заболевания варьировал от 17 лет до 65 лет. Встречалась так же часто у женщин, как и у мужчин. Начало заболевания чаще всего было с шума в ушах, флуктуирующей потере слуха, приступами головокружения.

При обращении пациента в ОКДЦ как первичное звено при появлении первых симптомов заболевания (из 115 случаев — 35 пациентов) правильный диагноз был выставлен в течение 1–2 недель, назначена соответствующая терапия (в зависимости от сроков консультации сурдолога и выполнения вестибулометрии). Остальные 80 человек до момента обращения в ОКДЦ в промежутке от 2 до 32 лет обращались к различным специалистам, неоднократно выполняли ненужные исследования, принимали терапию, которая не была специфичной.

Так как большинство пациентов обращаются в межприступный период, анамнез собирается со слов и из предоставленной ме-

документации, необходимо использовать объективные инструментальные методы исследования вестибулярной функции и слуха. Выполнение вестибулометрии пациентам с жалобами на приступы головокружения и снижения слуха позволяет выявлять и фиксировать вестибулярную гипофункцию даже в межприступный период. Внедрение данного метода в прием вестибулолога значительно расширяет диагностические возможности, тем самым повышает качество оказываемой медицинской помощи. В связи с расширением приема специализированного кабинета (обучение дополнительных специалистов), а также прохождение специализированных курсов для проведения вестибулометрии сурдолога, вестибулолога и врача функциональной диагностики позволило увеличить объемы выполнения инструментального обследования на 50%, тем самым повысив эффективность и точность диагностики заболеваний вестибулярного аппарата.

Также на базе ГАУ РО «ОКДЦ» проводится информационная работа для врачей области и пациентов о различных заболеваниях вестибулярного аппарата, методах обследования, что повышает обращаемость пациентов самостоятельно, а также по направлению специалистов из ЛПУ города и области.

В развитии направления кабинета диагностики и лечения головокружения отмечается:

- востребованность направления «головокружение»;
- увеличение объема манипуляций – вестибулометрических исследований;
- увеличилось направление пациентов на вестибулометрию врачами из других учреждений в связи с повышением информированности по данной проблеме;
- формирование стабильного потока пациентов (городского/областного);
- выпуски информационных писем для областных ЛПУ;

- проведение онлайн лекции для врачей по лечению пациентов с головокружениями, в т.ч. специализированными маневрами, уделено внимание проблеме укачивания;

- в рамках неврологических конференций на базе ОКДЦ освещение основных видов головокружения, диагностических тестов при осмотре пациента с головокружением.

В планах:

- внедрение в работу специального оборудования для исследования импульсного движения головы (vНГТ-тест), что позволит сократить время для скринингового исследования вестибулярной функции, определять степень утраты вестибулярной функции для более точного прогнозирования возможности вестибулярной реабилитации, в т.ч. при геронтологической патологии;

- запланированы лекции по вестибулярной дисфункции с мастер-классами, осмотром пациентов с трудным диагнозом в Ростовской области;

- информирование специалистов области о методах вестибулометрии, видеонистагмографии, для расширения показаний данного исследования и для увеличения внешнего потока пациентов;

- запланированы мастер-классы с лекционным материалом «о клинических особенностях вестибулярных расстройств у пациентов разных возрастных групп» для терапевтов, неврологов первичного звена на базе ГАУ РО «ОКДЦ»;

- проведение школ для пациентов с вертиго.

Литература

1. *Бабияк В.И., Гофман В.Р., Накатис Я.А.* Нейрооториноларингология. – СПб, 2002, с. 663–674.
2. *Сагалович Б.М., Пальчун В.Т.* Болезнь Меньера. – М., 1999, с. 525.
3. *Бабияк В.И., Ланцов А.А., Базаров В.Г.* Клиническая вестибулология. – СПб: «Гиппократ», 1996, с. 336.

4. Пальчун В.Т., Гусева А.Л., Чистов С.Д., Левина Ю.В. Отоневрологическое обследование пациента с головокружением. Вестни оториноларингологии, 2015, Т. 80(5), с. 60–66.

5. Bradley Kesser, A. Tucker Gleasson Dizziness and Vertigo Across the Lifespan 2018, с. 400.

6. Bronsteind A.M., Lempert Th. Dizziness//Cambridge University Press. 2007, с. 215.

**Абоян И.А., Маликов Л.Л.,
Дробин О.Ю., Лиманская И.А.**

МБУЗ «Клинико-диагностический центр “Здоровье”,
г. Ростов -на Дону

Актуальность вопроса о необходимости дренирования брюшной полости после плановых гинекологических операций

Дренирование малого таза в оперативной гинекологии давно и широко практикуется специалистами, как достаточно эффективный метод профилактики послеоперационных осложнений. [1] Однако абдоминальное дренирование по-прежнему остается предметом постоянных дискуссий. [2, 3, 4]. Несмотря на то, что на протяжении всего XX века данный вопрос оставался открытым, в практике доминировала концепция обязательного дренирования брюшной полости (ДБП).

На сегодняшний день выделяют «профилактические» и «лечебные» показания к ДБП [2]. Показания для лечебного ДБП в первую очередь обеспечение оттока из брюшной полости воспалительного экссудата.

Показания для профилактического ДБП: 1) эвакуация остатков серозной жидкости, крови или промывных растворов из брюшной полости с целью предупреждения развития гнойно-септических осложнений; 2) контроль возможных осложнений: а) развитие внутрибрюшного кровотечения в послеоперационном периоде; б) диагностика не распознанных повреждений полых органов малого таза.

Технический прогресс существенно изменил «лицо» современной оперативной гинекологии. Это стало возможным благодаря внедрению современных аппаратных методик, использующихся для разделения тканей, коагуляции сосудов, лапароскопической техники [5], что, в свою очередь, позволило снизить частоту послеоперационных осложнений. Так, распространенные ранее способы травматичной мобилизации органов с помощью зажимов и марлевых салфеток и тампонов, а иногда и пальцев хирурга уступают место прецизионной работе современными лапароскопическими электроинструментами, что приводит к гораздо меньшим повреждениям тканей и, соответственно, меньшей экссудацией в послеоперационном периоде. Это позволяет значительно сузить показания к профилактическому дренированию после выполнения плановых гинекологических операций.

Материал и методы. С целью оценки необходимости профилактического ДБП в плановой оперативной гинекологии, мы проанализировали 34 истории болезни женщин, перенесших лапароскопическую экстирпацию матки в хирургическом отделении №1 МБУЗ КДЦ «Здоровье» г. Ростова-на-Дону. Указанное оперативное вмешательство было выбрано с учетом его соответствия современным высокотехнологичным принципам, стандартизированного методологического подхода, что является адекватной моделью для изучения целесообразности в послеоперационном ДБП. Оценка статистической значимости разниц между группами была проведена с помощью критериев Манна-Уитни и χ^2 Пирсона в зависимости от варианта статистического анализа. Статистическую связь между признаками считают значимой, если соответствующий уровень доверительной вероятности $p \leq 0,05$. Все пациенты были рандомизированы на основную группу, которую составили 16 больных, прооперированных без профилактического ДБП, и контрольную – 18 пациентов,

которым в конце операции в дугласово пространство устанавливали устройство для активного дренирования ран ООО «МИМ» Тюмень.

Возраст больных варьировал в диапазоне от 42 до 71 лет и в среднем составил $57,8 \pm 11,4$ года. Индекс массы тела в группах статистически значимо не отличался ($p=0,23$): в основной группе он составил в среднем $23,4 \pm 2,4$ кг/м², в контрольной – $25,3 \pm 4,2$ кг/м². Стоит отметить, что ранее перенесенные операции на органах брюшной полости определялись в основной группе у 5 человек (31,5%), в контрольной – у 4 (22,2%), $p=0,068$. Распределение пациентов в зависимости от объема выполненной операции представлено следующим образом: пангистерэктомия была выполнена в основной группе 9 (56,25%) женщинам, в контрольной – 8 (44,4%), экстирпация матки без придатков – 7 (43,75%) и 10 (55,5%) больным соответственно, при этом статистической разницы выявлено также не было ($p=0,54$).

Во всех случаях интраоперационная кровопотеря оценивалась как минимальная и не превышала 100–150 мл. У больных контрольной группы дренажную трубку удаляли на 1–2-й день после операции. Продолжительность дренирования определялась лечащим врачом на основании оценки течения послеоперационного периода, клинических данных, характера и количества отделяемого из брюшной полости и в среднем составляло $1,1 \pm 0,48$ сут. С целью изучения влияния «профилактического» дренирования брюшной полости на течение послеоперационного периода нами оценивались частота осложнений, продолжительность гипертермии после операции, длительность пребывания в стационаре после хирургического вмешательства.

Результаты. В ближайшем послеоперационном периоде отмечалось повышение температуры тела до субфебрильных значений у 11 (68,75%) больных, которым профилактическое ДБП не проводилось, и у 10 (55,5%)

пациентов контрольной группы, $p=0,12$. При этом у 2 (12,5%) больных основной и 3 (16,6%) пациентов контрольной групп регистрировались эпизоды гипертермии выше 38 °С, $p=0,76$. Во всех случаях лихорадка была кратковременной (1–2 дня), купировалась приемом нестероидных противовоспалительных средств и не потребовала продления профилактической антибиотикотерапии или других дополнительных манипуляций. Также следует отметить, что ни в одном случае нами не было отмечено осложнений, связанных с дренированием брюшной полости, трудностей при извлечении дренажной трубки, а также развития последующего воспаления в области дренажного канала. Вместе с тем, у 2 (11,1%) больных контрольной группы в течение 2 суток после удаления дренажной трубки отмечалось поступление серозно-геморрагического отделяемого из раны, которое прекратилось самостоятельно. Продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре была сопоставима в обеих группах: $5,8 \pm 1,4$ дня (4–7 дней) – в основной группе и $6,0 \pm 1,8$ дня (5–8 дней) – в контрольной, $p=0,29$.

Обсуждение. Необходимость дренирования брюшной полости после плановых операций активно дискутируется уже на протяжении двух десятилетий.

Так, зарубежные авторы указывают на такие осложнения, связанные с установкой дренажной трубки, как кровотечение, длительное истечение серозной жидкости из брюшной полости, нагноение в области дренажного канала [6, 7]. Проанализировав возможную пользу и вред профилактического дренирования, авторы пришли к выводу об отсутствии необходимости дренирования брюшной полости после плановых операций. Также изучались экономические затраты на неадекватные профилактические мероприятия после хирургических вмешательств. По мнению авторов, отказ от рутинного дренирования брюшной полости не только не приводит к росту числа осложнений, но

и сокращает расходы на лечение пациента [8, 9]. Предварительные результаты нашего исследования согласуются с данными зарубежных авторов. В нашей работе не было выявлено влияния профилактического дренирования брюшной полости на частоту осложнений, характер гипертермии и продолжительность послеоперационного койко-дня у больных, перенесших плановую лапароскопическую экстирпацию матки. Важно подчеркнуть, что экстренные операции, а также вмешательства, выполненные в условиях воспаления, должны рассматриваться отдельно, поскольку дренирование брюшной полости после такого рода операций носит скорее терапевтический, чем профилактический характер. На наш взгляд, отказ от дренирования брюшной полости в этих случаях не оправдан.

Заключение. В настоящее время многие гинекологи завершают плановые операции дренированием брюшной полости, руководствуясь эмпирическими принципами, унаследованными от хирургии прошлого столетия. Вместе с тем технологические достижения последних лет требуют критического пересмотра такого подхода. Полученные нами предварительные результаты предполагают отсутствие необходимости в дренировании брюшной полости после операций из лапароскопического доступа.

Литература

1. Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И., Шахматов Д.Г. Всегда ли нужно дренировать брюшную полость после плановых колопроктологических операций? // Анн. хир. 2012. № 5. С. 45–47.
2. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Зубрицкий В.Ф. и др. Необходимо ли дренирование брюшной полости при перитоните. Новый взгляд на старую проблему // Вестн. Нац. медико-хир. Центра им. Н. И. Пирогова. 2012. Т. 7, № 3. С. 11–14.
3. Askew J. Survey of the current surgical treatment of gallstones in Queensland // Aust. N. Z. J. Surg. 2006. Vol. 76. P. 536.
4. Broome A. E., Hansson L. C., Tyger J. F. Efficiency of various types drainage of the peritoneal cavity – an experimental study in man // Acta Chir. Scand. 1983. Vol. 149. P. 53–55.
5. Fuentes MN, Rodríguez-Oliver A, Naveiro Rilo JC, Paredes AG, Aguilar Romero MT, Parra JF. Complications of laparoscopic gynecologic surgery. JSLS. 2014;18:e2014.00058.
6. Merad F., Yahchouchi E., Hay J. M. et al. Prophylactic abdominal drainage after elective colonic resection and suprapromontory anastomosis: a multi-center study controlled by randomization. French Associations for Surgical Research // Arch. Surg. 1998. Vol. 133.
7. Goksever Celik H, Celik E, Turan G, Seckin KD, Gedikbasi A. Risk factors for surgical site infection after hysterectomy. J Infect Dev Ctries. 2017;11(4):355–60. №3. P. 309–314.
8. Wasey N., Baughan J., de Gara C. J. Prophylaxis in elective colorectal surgery: the cost of ignoring the evidence // Can. J. Surg. 2003. Vol. 46, № 4. P. 279–284.
9. Kim AJ, Clark NV, Jansen LJ, Ajao MO, Einarsson JJ, Gu X, Cohen SL. Perioperative antibiotic use and associated infectious outcomes at the time of myomectomy. Obstet Gynecol. 2019; 133(4):626–35.

Кулешова В.Г., Галкина С.В., Воробьева Н.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Опыт таргетной терапии пациентов тяжелой бронхиальной астмой

Тяжелая бронхиальная астма — это астма, которая требует лечения, соответствующего 4–5 ступеням по GINA. Тяжелая астма ассоциирована с частыми, в том числе жизне-угрожающими обострениями; у значительной части пациентов наличие тяжелой астмы приводит к инвалидизации, снижению качества жизни и серьезным ограничениям в социальной и бытовой сферах. Плановое внедрение в последние годы высокоэффективной комбинированной базисной терапии длительно действующих в2-агонистов

/ ингаляционных глюкокортикостероидов (ДДБА/ИГКС) привело к улучшению качества оказываемой медицинской помощи, однако у подавляющего большинства пациентов с тяжёлой астмой достижение рекомендованного уровня контроля симптомов бронхиальной астмы (БА) по-прежнему остаётся трудно разрешимой задачей. Внедрение в лечебную практику препаратов таргетной терапии позволило в настоящее время максимально приблизиться к решению этой проблемы.

На сегодняшний день в арсенале генно-инженерных биологических препаратов (ГИБТ) для лечения бронхиальной астмы имеются следующие группы :

- Антитела к ИЛ-5: меполизумаб, реслизумаб
- Антитела к рецептору ИЛ-5: бенрализумаб
- Антитела к ИЛ-13: лебрикизумаб
- Антитела к рецептору ИЛ-4: дупилумаб
- Анти-IgE-терапия: омализумаб

В ГАУ РО «ОКДЦ» г. Ростова-на-Дону использование метода генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ) начато с мая 2019 г.

Количество пациентов, получающих данный вид терапии в настоящее время составляет 14 человек в возрасте от 22 лет до 70 лет. Мужчин — 6 человек (42%), женщин — 8 человек (58%). Сроки проведения ГИБТ составили от 3-х до 32 месяцев (с учётом прерывания терапии в связи с эпидемиологической обстановкой и случаями новой коронавирусной инфекции).

Половина всех пациентов имеет положительный атопический статус. Наиболее часто диагностировалась бытовая и пылевая сенсibilизация.

Необходимо отметить наличие у 8 пациентов (57%) такого значимого сопутствующего заболевания как полипозный риносинусит, у оставшейся группы патология верхних дыхательных путей представлена аллергическим ринитом.

Поддерживающая терапия до включения в программу лечения ГИБТ включала следующий ряд препаратов:

1. Ингаляционные глюкокортикостероиды в высоких дозах в составе комбинированной терапии:

- флутиказон/салметерол — 2 (14%)
- будесонид/формотерол — 4 (28%)
- бекламетазон/формотерол — 3 (22%)
- формотерол/будесонид — 5 (36%)

2. Монтелукаст — 9 (64%)

3. Тиотропия бромид — 6 (42%)

4. Системные глюкокортикостероиды (СГКС) в постоянном режиме — 4 (33%). 8 пациентов (57%) использовали курсовой приём СГКС более 2 раз в год.

С учётом проводимой терапии пациенты образовали следующие группы:

1 группа — получающие бенрализумаб — 3 человека

2 группа — получающие реслизумаб — 6 человек

3 группа -- получающие дупилумаб — 2 человека

4 группа — получающие меполизумаб — 1 человек

5 группа — получающие омализумаб — 2 человека

На фоне проводимой терапии отмечается значительное снижение числа обострений вплоть до их полного отсутствия (в том числе, требующих госпитализации и обращений по скорой помощи), у всех пациентов наблюдается уменьшение объема проводимой терапии (как базисными препаратами, так и СГКС в случае их использования). У пациентов с полипозным риносинуситом отмечается выраженная положительная динамика как по клинической картине, так и согласно данным рентгенологических исследований придаточных пазух носа в динамике.

Максимальная длительность терапии — 3 года (4 пациента).

Из общего числа пациентов, проводящих терапию в условиях ОКДЦ, за описываемый

период, терапию прекратили 3 пациента: один пациент продолжил проведение терапии в аналогичном специализированном отделении, одна пациентка начала проведение терапии в амбулаторных условиях по месту жительства; одна пациентка выбыла ввиду летального исхода тяжелого течения новой коронавирусную инфекцию. Следует отметить, что все остальные пациенты с тяжелой БА перенесли инфекцию COVID-19 в легкой форме (амбулаторное лечение, не требовалось госпитализации), что подтверждает факт безопасности проведения ГИБТ и отсутствия рисков утяжеления течения новой коронавирусной инфекции.

Заслуживает внимание особый клинический случай пациентки, в ходе лечения которой потребовалась неоднократная смена препарата ГИБТ.

Пациентка К., 32 года, рост – 160 см, вес – 70 кг, ИМТ — 27 кг/м². В мае 2019 г. обратилась на прием к пульмонологу ОКДЦ с жалобами на приступообразный кашель со скудной слизистой мокротой, выраженную одышку при ходьбе и подъеме по лестнице более одного пролета, ежедневные ночные приступы удушья, постоянные дистанционные хрипы в грудной клетке.

Из анамнеза: страдает БА с 17 лет. До декабря 2017 г. астма контролировалась базисной терапией (ДДБА/ИГКС). С 2018 г. ухудшение состояния: дважды госпитализация в пульмонологическое отделение, где дополнительно проводилась терапия СГС. С апреля 2018 г. объем терапии включал будесонид/формотерол 400 /12 мкг (до 4-х раз в сутки) + тиотропия бромид 5 мкг + преднизолон 20 мг + топические стероиды интраназально (терапия соответствует 5 ступени GINA). Несмотря на проводимую терапию, сохранялась потребность в дополнительных ингаляциях короткодействующих β₂-агонистов (КДБА) до 7–8 раз в сутки, в том числе в ночные часы.

Аллергологический анамнез: круглогодичный аллергический ринит с детства, поли-

валентная сенсibilизация (лекарственная, пыльцевая, пищевая аллергия).

Семейный анамнез отягощен: у отца имеет место поливалентная аллергия. Не курит. Профессиональные вредные факторы отсутствуют, ранее работала бухгалтером.

Объективно: правильного телосложения, грудная клетка симметрична, надключичные впадины несколько сглажены, перкуторно над всей поверхностью легочный звук с коробочным оттенком, аускультативно-дыхание жесткое, с обеих сторон сухие хрипы высокого тембра рассеянного характера над всей поверхностью, максимально выраженные при форсированном дыхании. Частота дыхательных движений – 20 в минуту, выдох удлинен, затруднен.

Лабораторные исследования за последние 12 месяцев: общий IGE – 105 МЕ/мл. Персистирующая эозинофилия крови – максимум 730 кл/мкл.

Опросник АСТ – 5 баллов.

Функция внешнего дыхания: ОФВ₁ исходно 22% от должного, ОФВ₁/ФЖЕЛ < 0.7, обратимость обструкции при пробе с бронхолитиком: коэффициент бронходилатации 57% (380 мл). При этом низкие показатели спирометрического обследования фиксируются согласно предоставленным данным с 2018г.

Спиральная компьютерная томография органов грудной клетки (СКТ ОГК) от 19.10.18 г. КТ – картина неравномерной пневматизации легочной паренхимы.

Пациентка согласно критериям диагностики БА имеет смешанный (аллергический и эозинофильный) фенотип БА с фиксированной бронхиальной обструкцией.

Высокий уровень эозинофилии, в том числе на фоне терапии СГС, отсутствие контроля за симптомами БА на фоне 5 ступени терапии (GINA), необходимость регулярного приема системных СГС, послужили основанием для назначения пациентке К. анти-ИЛ 5 иммунологического биопрепарата Реслизумаб. Доза препарата составила 200 мг (20 мл), исходя

из рекомендованного расчета 3 мг/кг. С мая 2019 г. по февраль 2020 г. пациентка получала препарат каждые 4 недели. На фоне проводимой терапии удалось снизить дозу с 5 до 3, 5–4 таблеток преднизолона в сутки, отсутствовали факты обращения на скорую помощь (СП) и госпитализации, улучшилось носовое дыхание (уменьшение потребности в назальных топических глюкокортикостероидах), несколько увеличилась толерантность к физической нагрузке, в целом снизилась потребность в дополнительном использовании КДБА, нормализовался уровень эозинофилов в периферической крови (составлял в среднем 230 кл/мкл). Однако по данным спирометрии в динамике улучшения функциональных показателей достичь не удалось, сохранялась достаточно низкая толерантность к физическим нагрузкам.

С марта по июль 2020 г. терапия ГИБТ была прервана в связи с эпидемиологической обстановкой (карантинные ограничения). На фоне отмены ГИБТ возобновилась ежемесячная потребность в дополнительном парентеральном введении преднизолона (90 мг/сутки) курсами по 3–5 дней, ввиду значительно ухудшения контроля за симптомами БА.

В июле 2020 г. было принято решение о необходимости возобновлении ГИБТ. С учетом возможностей лечебного учреждения, а также, принимая во внимание недостаточный эффект терапии Реслизумабом, было принято решение продолжить терапию препаратом Меполизумаб. В последующем было выполнено 8 инъекций в дозе 100 мг 1 раз в месяц подкожно со стабильными клинико-лабораторными показателями (доза СГС прежняя, госпитализаций и обращений на СП не было, уровень эозинофилов крови в референтных границах), в то же время, по данным ФВД сохранялись тяжелые обструктивные нарушения (ОФВ₁ 25% от должных величин).

В марте–апреле 2021 г. пациентка перенесла эпизод респираторной инфекции, сопровождающейся длительным лихорадочным

синдромом. Клинически симптоматика была расценена в рамках вероятной новой коронавирусной инфекции, при этом ПЦР диагностика была выполнена в поздние сроки заболевания (предоставлен отрицательный результат), рентгенологическое исследование легких (в частности СКТОГК) не выполнялось. В последующем на период поллинииции и по семейным обстоятельствам пациентка выезжала в другой регион, что вновь привело к прерыванию проведения ГИБТ. При этом объем базисной терапии уменьшить не удалось: терапия по-прежнему включала ингаляционные глюкокортикоиды в высоких дозах, тиотропия бромид, СГС (4 таблетки преднизолона), монтелукаст.

После возвращения в Ростовскую область пациентка отметила резкое ухудшение состояния: значительное нарушение носового дыхания, дополнительное использование КДБА не менее 4 раз в сутки дополнительно, в том числе ежедневно в ночные часы.

Учитывая недостаточный эффект от ранее проводимой терапии двумя препаратами одной группы ГИБТ (антитела к ИЛ-5), а также принимая во внимание появившуюся возможность перевода пациентки на проведение данного вида терапии амбулаторно, была инициирована терапия Бенрализумабом. 18 ноября 2021 г. введена первая инъекция Бенрализумаба 30 мг в условиях стационара ГАУ РО «ОКДЦ». Всего выполнено на момент публикации 4 инъекции. Пациентка отмечает значимое улучшение состояния – необходимости в КДБА нет, начато снижение дозы стероидной терапии (в настоящее время принимает 3 таблетки преднизолона). По данным спирометрии — увеличение ОФВ₁ до 45% от должного (впервые зарегистрирован рост за период наблюдения), тест АСТ 16 баллов. Пациентка продолжает наблюдаться пульмонологом диагностического центра, планируется дальнейшее постепенное снижение объема терапии СГС.

Таким образом, несмотря на отсутствие достигнутого контроля симптомов БА на фоне

проводимой терапии препаратами из группы антител к ИЛ 5, в том числе сохранение низкими показателями спирометрии (наличие фиксированной обструкции), невозможность полной отмены терапии СГС, мы наблюдаем значительную клиническую положительную динамику: отсутствие госпитализаций, обращений на СП по поводу обострений, снижение потребности в использовании КДБА до допустимого уровня, фактически отсутствие ночной симптоматики, улучшение качества жизни (повышение толерантности к физическим нагрузкам, увеличение бытовой и социальной активности), позволяют расценивать эффект проводимого лечения в данном клиническом случае как положительный. Пациентка сохраняет высокую приверженность к терапии ГИБТ ввиду достигнутой терапевтической эффективности.

Накопленный нами опыт применения препаратов таргетной терапии позволяет добиться хорошего контроля заболевания у пациентов с тяжелой БА. При этом возможности выбора препаратов (иного механизма действия) на сегодняшний день демонстрируют значимую клиническую эффективность при индивидуальном подходе.

Мкртчян Е.А., Машенцева Е.В.

Ставропольский клинический краевой консультативно-диагностический центр, г. Ставрополь

Редкие болезни в практике терапевта

Ключевые слова:

болезнь Вебера-Крисчена, спонтанный панникулит

Идиопатический (спонтанный) рецидивирующий ненагнаивающийся лихорадочный, узловатый панникулит (болезнь Пфейфера-Вебера-Крисчена) – редко встречающееся заболевание [1–8] хронического течения. В настоящее время в мировой литературе описано немногим более 200 случаев, в отечественных базах данных значатся около

40 наблюдений. Вопросы этиологии и патогенеза до сих пор полностью не выяснены. Наблюдается чаще у женщин 30–60 лет, реже болеют мужчины и дети.

Различают клинические формы [3–5]: узловатая, инфильтративная, бляшечная и по течению: острый, подострый, хронический варианты. Характерна триада симптомов [1–8]: наличие узлоподобных образований в подкожной клетчатке, лихорадка, тенденция к возникновению рецидивов.

Узлы в подкожной клетчатке возникают спонтанно, диаметром от 1 до 10 см, чаще 2–5 см, в начальной стадии плотные, затем размягчаются, чаще болезненные при пальпации, преимущественно на руках, ногах, реже – на груди, животе и лице кожа над узлами розовая или багрово-синюшная. По мере разрешения узлов остаются западения кожи округлой формы с пигментацией, могут появляться свежие высыпания. Редко узлы расплавляются с выделением небольшого количества маслянистой жидкости. Длительность существования узлов в среднем 1–2 недели, но иногда месяцы и годы. Заболевание длится много лет. Образование узлов сопровождается лихорадкой, слабостью, тошнотой, артралгиями, миалгиями, потерей аппетита, похуданием, может быть увеличение печени, селезенки. В крови – лейкопения, тромбоцитопения, эозинофилия, могут быть лейкомоидные реакции по миелоидному типу. К атипичным вариантам [3,5] относятся безлихорадочная с бесследной инволюцией узлов, очень редко встречающаяся форма или синдром Ротмана – Макаи и изъязвляющаяся форма. При хронических формах болезни прогноз, как правило, благоприятный. В редких случаях заболевание распространяется на жировую клетчатку внутренних органов, в этих случаях, прогноз значительно ухудшается, летальность составляет около 10%.

Дифференциальную диагностику болезни Вебера-Крисчена [3–5] проводят с вторичными

панникулитами, узловой эритемой, инсулиновой липодистрофией, флегмоной, эритемой Базена, аллергическим подкожным васкулитом, подкожными саркоидами, тромбозом нижних конечностей, сепсисом, болезнью Деркума, очаговой склеродермией. Решающее значение в диагностике имеет гистологическое исследование подкожного узла [3–5].

Тактика лечения мало разработана и поэтому описание каждого случая данного заболевания имеет определенную ценность и интерес. Представляем два случая клинического наблюдения заболевания у мужчин:

Больной Т., 40 лет поступил в терапевтическое отделение краевой клинической больницы г. Ставрополя с жалобами на повышение температуры тела до 38 градусов, появление болезненных образований на внутренней и передней поверхности средней трети бедер, болями в мышцах и суставах ног и рук, общей слабостью.

На момент госпитализации болен около месяца, когда без определенной причины появились слабость, повышение температуры тела, через неделю заметил первое болезненное образование на внутренней поверхности правого бедра, в течение следующих двух недель еще несколько подкожных узловых образований багрово-красного цвета на передней и внутренней поверхности бедер, размером 3–5 см и присоединились боли в мышцах и суставах рук и ног. До госпитализации получал антибиотикотерапию, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) без эффекта. Обследован на предмет сепсиса, туберкулеза, сахарного диабета, узелкового периартериита, узловой эритемы, саркоидоза.

Состояние больного относительно удовлетворительное. В общем анализе крови (ОАК) умеренный лейкоцитоз $10,5 \times 10^9/\text{л}$, с палочкоядерным сдвигом до 13, эритроциты $2,6 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 85 г/л, пойкилоцитоз, анизоцитоз, СОЭ 63 мм/час, ревматоидный фактор (РФ) – отрицательный, С-реактивный белок (СРБ)

положительный, другие биохимические исследования, анализ мочи – без патологии, неоднократные посевы крови роста микрофлоры не дали, проба Вельтмана, онкомаркеры отрицательные, коагулограмма в пределах нормы, парапротеин не обнаружен, иммунологическое исследование: снижение активности нейтрофилов, снижение Т-лимфоцитов. Инструментальные исследования патологии со стороны внутренних органов и костно-мышечной системы не выявили. За время обследования наблюдалось самостоятельное разрешение «старых» узлов с образованием небольшого западения кожи и гиперпигментации, а в других местах на бедрах, голенях, плечах появление новых узлов розовато-синюшного цвета, повышение температуры тела до $37,5...38^\circ$ сохранялось. Консультирован хирургом, эндокринологом (патологии нет), ревматологом (полученные данные за болезни соединительной ткани сомнительны). Проведена пункционная биопсия узла. Гистологическое заключение: в жировой клетчатке, на границе с дермой инфильтрат из нейтрофилов, лейкоцитов, лимфоцитов, гистиоцитов и макрофагов с пенистой цитоплазмой – липофагов, большое количество фибробластов, молодые коллагеновые волокна, изменения в сосудах: пролиферация эндотелия, отек и утолщение стенок, местами их гомогенизация.

Заключение. Ненагнаивающийся панникулит Вебера – Крисчена II стадии с элементами перехода в III стадию.

Клинический диагноз: Лихорадочный, ненагнаивающийся панникулит Вебера – Крисчена, инфильтративно – узловатая форма II–III стадии.

Больной получал преднизолон в течение 2 месяцев, с 60 мг/сутки с постепенным снижением до 30 мг/сутки. Отмечалось исчезновение узлов, температура тела понизилась до нормы. Контрольные анализы крови в норме. Выписан с рекомендацией постепенного снижения дозы до полной его отмены в течение

полтора месяцев. Рецидива в течение полугода не было.

Больной И., 45 лет. Наблюдался в течение 2 лет в Клинике Семейного врача СКККДЦ. При первичном обращении жалобы на болезненные высыпания в виде подкожных узлов красно-бурого цвета до 3-х см в диаметре на голених, бедрах, предплечьях, боковой поверхности грудной клетки, не выраженные боли в суставах при физической нагрузке. На момент обращения болен около 4-х лет. Обострения 1–2 раза в год, в осенне-зимний период, при каждом обострении процесс носит более распространенный характер без ухудшения общего состояния. Через месяц (в среднем) узлы самопроизвольно регрессируют с образованием пигментированного округлого очага с небольшим западением кожи в центре. В дебюте заболевания (4 года назад) консультирован ревматологом: узловатая эритема. Пункционная биопсия узла не выполнена. Медикаментозную терапию не получал.

В ОАК лейкоцитоз – до $10,4 \times 10^9/\text{л}$, лимфоцитопения, нейтрофилез, эозинофилия, СОЭ в норме, ЦИК в норме, СРБ, РФ – отрицательные, все биохимические показатели в норме, пункционная биопсия узла: в дерме и подкожно-жировой клетчатке инфильтраты из нейтрофилов, ретикулоцитов, лимфоцитов, гистиоцитов, с участками преобладания последних и примесью лимфоцитов, появлением пенных клеток, васкулит с пролиферацией эндотелия и утолщения стенок, очаги аморфных масс с остатками пикнотических ядер в жировой ткани.

Заключение. Изменения типа хронического ненагнаивающегося панникулита Вебера-Крисчена, II–III стадии.

Клинический диагноз. Хронический рецидивирующий ненагнаивающийся панникулит Вебера-Крисчена, узловатая форма, II–III стадия, безлихорадочный вариант, фаза обострения.

Проводилось лечение дексаметазоном, витаминами (С, В, Е), фонофорез с гидрокортизо-

ном. Через месяц узлы полностью исчезли, в течение двух лет рецидива заболевания не было.

Таким образом, панникулит Вебера-Крисчена, редкое заболевание с хроническим рецидивирующим течением, может встретиться в практике клиницистов различных специальностей. Клинический полиморфизм требует тщательного и дифференцированного подхода к диагностике данного заболевания. Настороженность врача в отношении спонтанного панникулита, основанная на клинической симптоматике, согласованная работа с морфологами, оценивающими материалы биопсии, являются залогом своевременной диагностики. Выбор терапии зависит от формы и характера течения заболевания и определяет сроки достижения ремиссии и/или уменьшения длительности и выраженности воспалительного процесса, т.е. улучшения прогноза заболевания и качества жизни.

Литература

1. Ахмеров С.Ф., Нуриахметова Т.Ю., Абдракипов Р.З. и соавт. Длительное наблюдение пациентки с панникулитом Вебера-Крисчена // Современная ревматология, 2017, Т. 11, № 2.
2. Вербенко Е.В. Спонтанный панникулит. В кн.: Кожные и венерические болезни. Руководство для врачей. Т.2, под ред. Ю.К. Скрипкина. – М. Медицина 1995; с. 399–410.
3. Гребенюк В.Н., Дударева Л.А., Тогоева Л.Т., Мураков С.В. Рецидивирующий лихорадочный ненагнаивающийся панникулит Вебера – Крисчена // Клиническая дерматология и венерология. – 2011. – №3. – С.15–18.
4. Казакевич Е.В. Попов В.В., Липский В.Л., Шлаганова А.А. Случай синдрома Пфейфера – Вебера – Крисчена. Клиническая медицина, 1999; 10:54.
5. Редкие и атипические синдромы и заболевания в клинике внутренних болезней / Под ред. И.М. Ганджи. – Киев, 1983. – С. 97–99.
6. Christian H.A. // Arch. intern. Med. – 1928. – Vol. 42. – P. 338–351.
7. Pfeifer V. // Dtsch. Arch. Clin. Med. – 1892. – Bd 50. – S. 438–449.
8. Weber F.P. // Brit. J. Derm. Siph. – 1925. – Vol. 37. – P. 301–311.

Самойленко Н.С.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Рак желудка. Актуальность проблемы

Рак желудка занимает одну из лидирующих позиций среди злокачественных новообразований в общей структуре онкологической заболеваемости (5,8%). В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения России рак желудка занимает 4 место (7,3%), среди женского населения 7 место (4,4%). При этом уровень смертности от рака желудка остается неизменно высоким. В структуре смертности населения России от злокачественных новообразований рак желудка занимает 2 место (9,1%), занимая лидирующую позицию более 10 лет [1]. Выявляемость рака желудка уже на запущенных стадиях с метастатическим поражением на уровне 40%, что определяет низкие показатели отдаленных результатов лечения. Метастатические формы рака желудка носят неблагоприятный прогноз с выживаемостью до 4 месяцев. Показатели выживаемости после радикального специализированного лечения не более 35%. Проблемы ранней диагностики, выявляемости и диспансеризации остаются актуальными в настоящее время.

От появления первых специфических симптомов до постановки диагноза рака желудка по данным многих клиник страны занимает до 3 месяцев, что свидетельствует о поздней обращаемости пациентов. Однако остается много вопросов дифференциальной диагностики на ранних стадиях. Множество клинических проявлений рака желудка на ранних стадиях связывают с наличием сопутствующей патологией пациентов, что в свою очередь у врачей поликлинических отделений должно вызывать онко-настороженность.

Вопросы диспансеризации в России в настоящее время остаются открытыми, форми-

руются реестры пациентов в группе риска. При наличии у пациентов жалоб контрольные эндоскопические исследования выполняются ежегодно. Проведение лицам старше 40 лет без специфических симптомов плановых эндоскопических исследований позволит выявлять опухоли на ранних стадиях и гарантировать стабильные отдаленные результаты лечения. Только в Японии, по данным литературы, получилось реализовать широкомасштабные скрининговые программы по раку желудка, повышая уровень выживаемости. Для скрининга рака желудка используют двойную контрастную флюорографию, скрининг и лечение *helicobacter pylori*, эндоскопические исследования, серологические исследования на антитела к пепсиногенам, гастрину, а также дыхательные тесты на летучие органические соединения [2].

Одной из важных особенностей достижения максимального результата лечения является стадирование злокачественного процесса. В настоящее время в связи с недостаточными результатами хирургического лечения местно распространенного рака желудка применяются множество схем комбинированного лечения, приносящие положительные клинические результаты [3]. Варианты комбинированного лечения напрямую зависят от полного и достоверного обследования на поликлиническом этапе. Для определения полной клинической стадии, кроме эндоскопического исследования, необходимо выполнение компьютерной томографии органов грудной, брюшной полостей и органов малого таза с определением изменений лимфатических узлов, брюшины, плевры и уровнем поражения стенки желудка. При наличии местно-распространенных форм выполняется диагностическая лапароскопия, с изучением перитонеальных смывов и определение уровня факторов роста, опухолевых маркеров, особенности локального иммунитета. Данные исследования помогают в подборе лекарственной терапии,

прогнозе и ведении больных с прогнозируемым метастазированием.

Изучение особенностей патогенеза злокачественных опухолей имеет большое значение в успешном лечении больных. На примере колоректального рака достигнуто улучшение результатов лечения благодаря внедрению в практику достижений современной онкологии [4, 5].

Данные литературы свидетельствуют об актуальности проблемы изучения рака желудка, его ранней диагностики и поиске абсолютных маркеров. Формирование скрининговых программ поможет улучшить результаты лечения.

Литература

1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2020 г. (заболеваемость и смертность). – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2021. – илл., 252 с.
2. SEER Cancer Statistics Review, 1975–2011, National Cancer Institute. Bethesda, M.D. – 2015. Available at: https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2011/contents (accessed 10 April 2020).
3. Когония Л.М., Корнилова А.Г. Метастатический рак желудка: новое в лекарственной терапии // Альманах клинической медицины. 2013. № 29. С. 65–70.
4. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В., Водолажский Д.И., Шуликов П.Б., Донцов В.А., Джандигова Ф.Р., Ильченко С.А. Особенности мутаций гена KRAS при колоректальном раке на юге России // Тюменский медицинский журнал. 2015. Т. 17. №3. С.20–22.
5. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В., Колесников Е.Н., Колесников В.Е., Кожушко М.А., Дашков А.В. Комбинированные оперативные вмешательства при местно-распространенном колоректальном раке // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016. № 11. – С. 42–47.

**Бурцев Д.В., Воронов Д.Б.,
Ямин М.А., Ким Н.Л., Пеллецькая И.Е.**

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Сиалоррея. Современный взгляд на проблему. Роль ботулинотерапии

Сиалоррея (sialorrhoea от греч. sialon – слюна и rheo – истечение) – патологически повышенное выделение слюны, является частым и инвалидизирующим симптомом неврологических расстройств и присутствует примерно у 10% пациентов с хроническими неврологическими заболеваниями и почти у 80% пациентов с развернутой стадией болезни Паркинсона (БП). Хотя ассоциация сиалорреи с БП известна еще со времен классической монографии Дж. Паркинсона, патофизиология сиалорреи изучена недостаточно и вероятно многофакторна. До сих пор исследователи расходятся во мнении, что является основной причиной сиалорреи у пациентов с БП – истинная гиперсаливация на фоне гиперпродукции слюны или ложная, обусловленная дисфункцией мышечной системы, формирующейся при БП-полуоткрытый рот, нарушение координации между оральной и глоточной стадиями глотания, уменьшение спонтанного глотания, согнутая поза и ограниченные движения языка. Имеются данные о том, что тяжесть сиалорреи коррелирует с дисфагией. Вероятно, при БП имеют место оба вида сиалорреи, что усложняет коррекцию данной проблемы, учитывая, что она является важным немоторным симптомом БП и оказывает серьезное влияние на качество жизни.

На сегодняшний день считается, что секреторная деятельность слюнных желез регулируется слюноотделительной зоной коры большого мозга и ядрами ствола мозга. Эта зона возбуждается сигналами, поступающими от вкусовых рецепторов. Далее корковые

зоны взаимодействуют с верхними (в области мелкоклеточного ретикулярного ядра) и нижними (в латеральном отделе ретикулярной формации) слюноотделительными центрами ствола мозга.

Секреторная активность слюнных желез обеспечивается симпатической и парасимпатической иннервацией. Однако при приеме пищи и глотании, в основном, активизируется деятельность парасимпатической иннервации. Парасимпатические афферентные пути, получая сигнал от рецепторов глотки и пищевода, через систему блуждающего нерва и висцеральных нервов достигают слюноотделительного центра, расположенного в продолговатом мозге [2–4].

Непосредственно реализуют выработку и выделение слюны – слюнные железы. В зависимости от размеров различают малые и большие слюнные железы. Малые слюнные железы локализуются в слизистой оболочке губ, щек, языка, твердого и мягкого неба. Большие слюнные железы расположены за пределами рта. Три пары больших слюнных желез (околоушные, подчелюстные, подъязычные) продуцируют и выделяют большую часть слюны [7]. У взрослого человека за сутки выделяется около 1 л слюны [8, 9].

Функции слюны: Слюна выполняет ряд важных физиологических функций, которые можно разделить: пищеварительную, защитную, выделительную [10].

Пищеварение и глотание: обеспечивает начальные процессы пищеварения; смачивает ротовую полость, зубов, языка, пищевого комка; осуществляет дегустацию пищи; обеспечивает амилазное расщепление крахмала.

Дезинфицирующая и протективная роль: является эффективным очищающим средством; поддерживает гомеостаз в ротовой полости; препятствует повреждению и разрушению зубов, появлению неприятного запаха; обладает бактериостатическим и бактери-

цидным действиями; регулирует рН ротовой полости.

Речь. Смачивает язык и ротовую полость. **Выделительная функция:** выделяет мочевины, мочевую кислоту, некоторые лекарственные вещества, соли свинца, ртути и др.

Виды сиалорреи. Сиалоррея может быть вызвана гиперпродукцией слюны (истинная гиперсаливация) или недостаточной ее утилизацией (ложная гиперсаливация).

Методы оценки слюнотечения. Предложено множество диагностических методов оценки функциональной активности слюнных желез. Используются как методы сиалометрии, так и балльной оценки частоты, выраженности слюнотечения. Наиболее распространенными являются: 1) визуально аналоговая шкала от 1–10 (где 1 является наилучшим, а 10 – худшим из возможных вариантов); 2) подсчет количества стандартных размеров бумажных носовых платков, используемых в течение дня; 3) измерение объема слюны, собираемой в емкость, привязанную к подбородку; 4) взвешивание марлевой салфетки в сухом виде и в течение определенного периода времени после помещения ее в полость рта; 5) скинтиграфия слюнной железы; 6) канюляция слюнных протоков и оценка продукции слюны и др. [4]. Большинство исследователей применяют шкалу выраженности и частоты слюнотечения (Drooling Frequency and Severity Scale – DFS).

Методы лечения сиалорреи. До недавнего времени подходы к лечению хронической сиалорреи у взрослых основывались на междисциплинарном, кратковременном лечении симптомов. Варианты терапии варьировались от консервативных (например, логопедия, тренировка моторики рта и глотания) до более агрессивных методов лечения, включая использование фармакологических препаратов (например, пероральных антихолинэргических средств), предлагающих временное облегчение с риском нежелательных побочных

эффектов. В резистентных случаях использовалась лучевая терапия или хирургическое вмешательство (например, ларингэктомия, удаление слюнных желез, перевязка или замена подчелюстных протоков).

Инъекции ботулинического нейротоксина (БонТ) в слюнные железы предлагают альтернативный подход к снижению выработки и секреции слюны. В многочисленных исследованиях сообщалось о безопасности и эффективности ботулотоксина для лечения сиалорреи у пациентов с неврологическими расстройствами.

Основным механизмом действия БТ является ингибирование высвобождения ацетилхолина. Локальные инъекции в слюнные железы ингибируют холинергическую парасимпатическую и постганглионарную симпатическую активность, вызывая уменьшение секреции слюны.

Инъекции БТ при обильном слюноотечении впервые были предложены в 1997 г. [17]. На сегодняшний день ботулинотерапия зарекомендовала себя как безопасный и эффективный метод лечения сиалорреи [18]. В клинической практике успешно используются оба серотипа БТ А и В при ряде неврологических заболеваний: детский церебральный паралич, болезнь Паркинсона, инсульт, болезнь мотонейрона, умственная отсталость, деменция и другие заболевания и состояния [3, 19, 24, 25].

Наиболее значимым стало проведенное проспективное рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование SIAXI (Sialorrheain Adults Xeomin Investigation), проведенное под руководством Вольфганга Йоста. Пациентам в возрасте от 18 до 80 лет, страдающим от сиалорреи на фоне Болезни Паркинсона, атипичного паркинсонизма, перенесенного инсульта или черепно-мозговой травмы выполнялась инъекция ботулинического токсина типа А Ксеомин в околоушные и подчелюстные слюнные железы в дозе 75,100 ЕД или плацебо. Длительность исследования составила 64 недели, в

течение которых, пациентам было выполнено 4 инъекции ботулотоксина или плацебо. По результатам данного исследования было продемонстрировано статистически значимое уменьшение слюновыделения после инъекции ботулинического токсина в сравнении с плацебо, так же был зафиксирован дозозависимый эффект от лечения – большая доза лекарственного препарата, вызывала более значительный эффект. Показатели uSFR последовательно снижались при повторном лечении инкоботулотоксином в дозе 75 и 100 ЕД и на $-0,16$ и $-0,17$ соответственно к концу тестового визита. Показатели GICS, DSFS и слюноотделения испытуемых также улучшились при всех оценках.

Показатели речи и глотания mROMP оставались стабильными. Из побочных, к счастью обратимых, эффектов чаще всего отмечалось сухость во рту (4,4% и 11,1%) и дисфагия (1,5% и 4,2%).

Результаты данного исследования были настолько убедительными, что это стало достаточным аргументом для того, чтобы Ксеомин был одобрен в США FDA (Food and Drug Administration – Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов) для лечения сиалорреи в 2018 г. В Российской Федерации, на сегодняшний день, единственным препаратом, имеющим зарегистрированное показание – лечение сиалорреи у детей от 2 до 18 лет, с 2021 г. является Ксеомин.

Уменьшение продукции слюны посредством инъекции БТ в крупные слюнные железы является доказанным и наиболее эффективным, и вместе с тем безопасным, методом реабилитации пациентов с сиалорреей.

На базе ГАУ РО «ОКДЦ» активно развивается направление лечения взрослых пациентов и детей с помощью ботулинического токсина, в том числе и с сиалорреей, что позволяет достичь максимального лечебного эффекта с минимальным количеством нежелательных явлений.

Литература

1. Залялова З.А., Яковлева Л.А., Богданов Э.И. Немоторные проявления болезни Паркинсона. Методическое пособие для постдипломного образования. – Казань, 2010. Доступно по: kgmu.ksp.ru/files/nevrol_rehab/uchebno-metod.doc Ссылка активна на 03.10.15.
2. Non-dopamine Lesions in Parkinson's Disease. Ed. G Halliday, R Barker, D Rowe. OxfordUniversityPress; 2011.
3. Физиология человека. Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. М.: Медицина; 2007.
4. Srivanitchapoom P, Pandey S, Hallett M. Drooling in Parkinson's disease: A review. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2014; 20:1109–1118. doi: 10.1016/j.parkreldis. 2014.08.013.
5. Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC, Foundas AL. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000; 81:1030–1033. doi: org/10.1053/apmr.2000.6301
6. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke. Prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*. 1999; 30: 744–748. doi: org/10.1161/01.str.30.4.744
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%8E%D0%BD%D0%B0>.
8. Lakraj AA, Moghimi N, Jabbari B. Sialorrhea: Anatomy, Pathophysiology and Treatment with Emphasis on the Role of Botulinum Toxins. *Toxins*. 2013;5:1010–1031. doi:org/10.3390/toxins 5051010
9. Физиология человека / под ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф. М.: Медицина; 2007.
10. Bavikatte G, Squires N, Wills A, Rowson J. The management of drooling in adults with neurological conditions. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 2012;20(3); 171–176.
11. Залялова З.А. Гиперсаливация при болезни Паркинсона: причины и возможности лечения. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2015; 10: 58–64. 0.17116/jnevro201511510271-77.
12. Рувинская Г.Р., Залялова З.А., Мунасилова С.Э., Кузнецова Р.Г. Особенности элементного состава ротовой жидкости пациентов с болезнью Паркинсона. *Практическая медицина*. 2013; 1(69): 91–95.
13. Capaccio P, Torretta S, Osio M, Minorati D, Ottaviani F, Sambataro G, Nascimbene C, Pignataro L. Botulinum toxin therapy: a tempting tool in the management of salivary secretory disorders. *Am J Otolaryngol*. 2008;29(5):333–338. doi:org/10.1016/j.amjoto.2007.10.003
14. Suskind DL, Tilton A. Clinical study of botulinum-A toxin in the treatment of sialorrhea in children with cerebral palsy. *Laryngoscope*. 2002;112(1):73–81. doi:org/10.1097/00005537-200201000-00014.
15. Tan EK, Lo Y, Seah A, Auchus AP. Recurrent jaw dislocation after botulinum toxin treatment for sialorrhoea in amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Sci*. 2001;190(1–2):95–97. doi:org/10.1016/s0022-510x(01)00565-2.
16. Bavikatte G, Squires N, Wills A, Rowson J. The management of drooling in adults with neurological conditions. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 2012;20(3);171–176. doi: org/10.1097/moo.0b013e32835328e
17. Bushara KO. Sialorrhea in amyotrophic lateral sclerosis: a hypothesis of anew treatment botulinum toxin A injections of the parotid glands. *Med Hypotheses*. 1997;48(4):337–339. doi:org/10.1016/s0306–9877(97)90103–1
18. Lim M, Mace A, Nouraei SA, Sandhu G. Botulinum toxin in the management of sialorrhoea: a systematic review. *ClinOtolaryngol*. 2006;3(4): 267–272. doi:org/10.1111/j. 1749–4486. 2006.01263.x
19. Chinnapongse R, Gullo K, Nemeth P, Zhang Y, Griggs L. Safety and efficacy of botulinum toxin type B for treatment of sialorrhea in Parkinson's disease: a prospective double-blind trial. *MovDisord*. 2011;27(2):219–226. doi:org/10.1002/mds.23929
20. Porta M, Gamba M, Bertacchi G, Vaj P. Treatment of sialorrhea with ultrasound guided botulinum toxin type A injection in patients with neurological disorders. *J NeurolNeurosurg Psychiatry*. 2001;70(4): 538–540. doi:org/10.1136/jnnp.70.4.538
21. Naumann M, Dressler D, Hallett M, Jankovic J, Schiavo G, Segal KR, Truong D. Evidence-based review and assessment of botulinum neurotoxin for the treatment of secretory disorders. *Toxicol*. 2013;1(67):141–152. doi:org/10.1016 / j.toxicol. 2012.10.020

Алексеева Е.В.¹, Архангельский Ю.Д.¹, Бузюк С.В.¹,
Иванчура Г.С.¹, Климант В.В.¹, Хропова Т.Н.¹

¹ ГБУЗ ККБ № 2 Консультативно-диагностический центр,
г. Краснодара

Некомпактный миокард левого желудочка

Некомпактный миокард левого желудочка (НМЛЖ), или «губчатый» миокард, относится к редкой первичной кардиомиопатии (КМП), для которой характерно чрезмерное развитие трабекул с формированием глубоких ниш, сообщающихся с полостью левого желудочка (ЛЖ), но не с коронарными артериями [6,11]. Это генетически обусловленное поражение миокарда, которое манифестирует проявлениями сердечной недостаточности (СН), нарушениями ритма сердца, тромбоэмболиями и сопровождается высоким риском внезапной сердечной смерти.

Известно два типа наследования: аутосомно-рецессивный и сцепленный с полом, составляющий 44% наблюдений. Распространенность НМЛЖ в общей популяции по некоторым оценкам составляет от 0,05 до 0,25% в год. Составляет 9,2% среди всех диагностированных КМП, занимает третье место в структуре КМП после гипертрофической и дилатационной (1).

Впервые феномен некомпактного миокарда был описан в 1926 г. [7]. Целенаправленное изучение некомпактного миокарда стало возможным после внедрения эхокардиографии (ЭхоКГ) в клиническую практику и изолированный НМЛЖ был описан в 1984 г. [2]. Авторы сообщали, что у 33-летней женщины сохранились желудочковые синусы, характерные для сердца во внутриутробном периоде, наличие которых сопровождалось тяжелой кардиомиопатией (КМП) с летальным исходом, что было подтверждено при аутопсии [8].

Заболевание может дебютировать как в neonatalном периоде, так и в более позднем возрасте. Существует две гипотезы возник-

новения феномена НМЛЖ — эмбриональная и “неэмбриональная” (или гипотеза стадии КМП). Согласно эмбриональной гипотезе, НМЛЖ — следствие нарушения «компакции» миокарда в период эмбрионального развития. (9)

“Неэмбриональная” гипотеза рассматривает некомпактный миокард как проявление функциональной дезадаптации, возможный этап в развитии КМП. Эта гипотеза подкрепляется фактами обнаружения НМЛЖ у взрослых пациентов, у которых в ходе предыдущих ЭхоКГ исследований структурных аномалий миокарда выявлено не было.

НМЛЖ может сочетаться с признаками дилатационной КМП или врожденными пороками сердца. Чаще всего встречаются сочетания НМЛЖ с дефектами межпредсердной перегородки (ДМПП), изолированными или множественными дефектами межжелудочковой перегородки (ДМЖП), стенозом легочных артерий, описаны и некоторые другие виды пороков. Может встречаться в сочетании с нейромышечными заболеваниями, такими как метаболическая миопатия; синдромы – Барта (Barth), Отахара (Ohtahara), Ройфман (Roifman), Мелника-Нидлза (Melnick-Needles), микрофтальмии с линейными кожными дефектами (MLS – microphthalmia with linear skin defects), ногтей-надколенника (Nail-Patella) и Нунан (Noonan); мышечные дистрофии Бекера (Becker) и Эмери-Дрейфус (Emery-Dreifuss); миотубулярная кардиомиопатия.

Диагноз НМЛЖ устанавливается по результатам ЭхоКГ, ЭКГ, ХМ ЭКГ, магнитно-резонансной томография (МРТ) сердца, поиска мутаций в гене TAZ 21 молекулярно-генетическими методами у больных, а также диагностикой гетерозиготного носительства у родственников пациентов. [3, 4]. При ЭхоКГ губчатость ЛЖ представлена трабекулами, которые по плотности соответствуют плотности миокарда и движутся синхронно с миокардом ЛЖ во время его сокращений [6].

Отмечается дилатация левого желудочка, снижение систолической функции и нарушение диастолической функции преимущественно по рестриктивному типу. Гипокинезия миокарда отмечается как в зонах с некомпактностью, так и в нормальных сегментах левого желудочка. ЭКГ не имеет специфических признаков.

В настоящее время феномен “некомпактного” миокарда хорошо описан морфологически. Миокард пораженного левого желудочка (ЛЖ) состоит из двух слоев — из компактного эпикардиального слоя и утолщенного некомпактного эндокардиального слоя с выраженными трабекулами и полостями, не связанными с коронарным кровотоком.

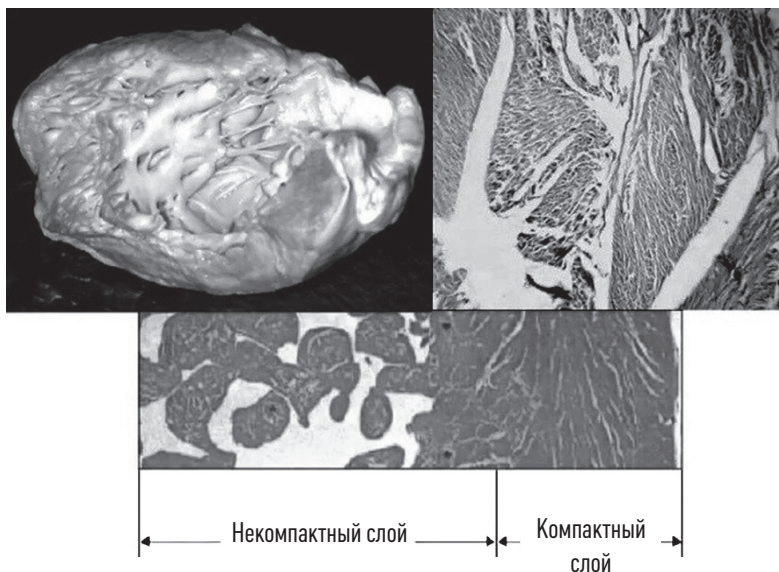


Рис. 1. Некомпактный («губчатый») миокард левого желудочка

Некомпактный миокард обнаруживается в основном в верхушке ЛЖ, латеральной стенке и, реже, в межжелудочковой перегородке, описаны и бивентрикулярные формы [5, 12].

Согласно классификации Американской ассоциации сердца (АНА, 2006), НМЛЖ является самостоятельной формой генетически детерминированных КМП [10]. Однако, классификация Европейского кардиологического общества (ECS, 2008) относит НМЛЖ к “неклассифицированным” КМП с последующим делением на “семейную” и “несемейную” формы.

Пациентам с асимптомным течением заболевания, не имеющим аритмологического анамнеза и признаков нарушения функции левого желудочка, не требуется специализированного лечения. Лечение пациентов с НМЛЖ является патогенетическим и заключается в медикаментозной терапии сердечной недостаточности с применением всех современных классов препаратов, в профилактике

тромбоэмболических осложнений. При наличии атриовентрикулярных блокад показана имплантация двухкамерного электрокардиостимулятора. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии делают обоснованным назначение антиаритмических препаратов и имплантацию кардиовертера-дефибриллятора с целью профилактики внезапной сердечной смерти. В терминальных стадиях хронической сердечной недостаточности следует рассмотреть вопрос о возможности трансплантации сердца.

В данной публикации мы представляем динамическое наблюдение за пациенткой старше 60 лет с диагностированным НМЛЖ.

Впервые пациентка М., 61 г. проходила обследование и лечение в условиях кардиологического центра поликлиники СКАЛ в 2014 г., диагноз при выписке: Гипертоническая болезнь II ст., 2 степени: утолщение интимы-медиа сонных артерий, гиперхолестеринемия.

Риск 3. ЭКГ от 25.07.2014 г. – синусовый ритм с ЧСС 74 удара в минуту. Горизонтальное положение эл.оси. Результаты ЭХО-КГ от 01.08.2014 г.: КДР 52 мм, ТЗСЛЖ 8 мм, ТМЖП 11 мм. Масса миокарда 180,80 г. ИММЛЖ 88,63 г/м². ФИ более 55%. Экскурсия стенок нормальная. Митральный клапан: створки уплотнены у основания. Аортальный клапан: створки уплотнены. Полость ЛП 41 мм. Д-ЭхоКГ: митральная регургитация +, трикуспидальная регургитация до +. При выписке рекомендован прием лозап плюс 50/12,5 мг утром, лозап 50 мг вечером, роксера 10 мг однократно в день в одно и тоже время.

Несмотря на проводимую терапию, в 2015 г. у пациентки появились одышка, аритмия. С 2017 г. состояние ухудшилось – появились отеки голеней, приступы удушья. В мае 2017 г. была госпитализирована в БСМП, где впервые диагностирована неклассифицируемая кардиомиопатия: некомпактный миокард с дилатацией полостей сердца, ФВ 0,18. Была консультирована в ЦГХ, от трансплантации сердца пациентка отказалась. В июле 2017 г. поступила в кардиологический центр СКАЛ для коррекции терапии. Жалобы при поступлении: на сердцебиение, перебои в работе сердца, одышку при бытовых нагрузках, слабость, приступы удушья по ночам, давящие боли в левой половине грудной клетке, возникающие без связи с чем-либо, длительные, купирующиеся самостоятельно. В ОАК – без патологии. В биохимическом анализе крови: гиперхолестеринемия (ХС 8,6 ммоль/л), гиперурикемия (мочевая кислота 374 мкмоль/л), глюкоза (венозная) 4,77 ммоль/л. Креатинин 67,6 мкмоль/л. СКФ по формуле Кокрофта-Гаулта 61,90 мл/мин, по формуле MDRD 68,26 мл/мин/1,73 м². На ЭКГ 19.07.2017 г. – синусовый ритм с ЧСС 75 ударов в минуту. Отклонение эл. оси влево. Блокада левой ножки п. Гиса. Увеличение левого предсердия. Гипертрофия обоих желудочков. Желудочковая экстрасистолия. ЭХО-КГ от 20.07.2017 – КДР 65 мм. ТЗСЛЖ 11 мм. ТМЖП 12 мм.

Масса миокарда 338,50 г. Индекс массы миокарда 215, 61 г/м². ФИ 0,13. Характер движения МЖП нормальный. Экскурсия стенок нормальная. ПЖ 37 мм. ПП 42 мм. ЛП 45 мм. Д-ЭХО-КГ: митральная умеренная – тяжелая, трикуспидальная ++ регургитация. Сист. давление в легочной артерии 35+10=45 мм рт.ст., признаки ДДЛЖ 2 типа. Примечание: в плевральных синусах жидкость 10–12 мм с обеих сторон, жидкость в полости перикарда по всему периметру 3–4 мм. Имеются признаки некомпактного миокарда.

Диагноз при выписке: Неклассифицируемая кардиомиопатия некомпактный миокард: дилатация всех полостей сердца со снижением глобальной сократимости миокарда левого желудочка. Желудочковая экстрасистолия. Блокада левой ножки п.Гиса. ХСН ПБ ст., 3 ФК. Вторичная легочная гипертензия. Двусторонний малый гидроторакс. Гидроперикард. Гиперхолестеринемия. При выписке рекомендовано продолжить прием подобранной терапии: периндоприл 2,5 мг вечером, биспролол 2,5 мг утром, торасемид 5 мг утром, спиринолактон 25 мг утром, розувастатин 10 мг вечером, ацетазоламид 0,25 мг 3 раза в день 3 дня каждого месяца, ацетилсалициловая кислота 75–100 мг вечером. В дальнейшем рекомендовано перейти на прием валсартана/сакубитрила.

Пациентка поступила для обследования в динамике через год – в июле 2018 г. с жалобами на сердцебиение, перебои в работе сердца, одышку при бытовых нагрузках, слабость, приступы удушья по ночам, боли в грудной клетке давящего характера. За прошедший год пациентка не перешла на прием валсартана / сакубитрила (по материальным причинам), розувастатин принимала нерегулярно. В биохимическом анализе крови – гиперхолестеринемия (ХС 7,7 ммоль/л), глюкоза (венозная) 4,62 ммоль/л, креатинин 75,9 мкмоль/л. СКФ по формуле Кокрофта-Гаулта 57,49 мл/мин, по формуле MDRD 59,53 мл/мин/1,73 м², по формуле СКД-ЕПІ 71,34 мл/мин/1,73 м². На

ЭКГ 11.07.2018 г. – синусовый ритм с ЧСС 84 удара в минуту. Отклонение эл. оси влево. Блокада левой ножки п. Гиса. Увеличение левого предсердия. Гипертрофия обоих желудочков. ЭХО-КГ от 14.07.2018 г.: КДР 67 мм. ТЗСЛЖ 9 мм. ТМЖП 9 мм. Масса миокарда 260,72 г. Индекс массы миокарда 162,95 г/м². ФВ 0,18–0,20. Характер движения МЖП нормальный. Экскурсия стенок нормальная. ПЖ 38 мм. ПП 42 мм. ЛП 44 мм. Д-ЭХО-КГ: митральная +++, трикуспидальная + регургитация. Сист. давление в легочной артерии 45+10=55 мм рт.ст., признаки ДДЛЖ 2 типа. Примечание: жидкость в полости перикарда за ЗСЛЖ 5 мм, жидкость в обеих плевральных полостях 5–6 мм. Признаки некомпактного строения миокарда ЛЖ (утолщение миокарда в средних и верхушечных сегментах до 20 мм, с губчатой структурой субэндокардиального слоя). Диагноз при выписке: Неклассифицируемая кардиомиопатия некомпактный миокард: дилатация всех полостей сердца со снижением глобальной сократимости миокарда левого желудочка. Желудочковая экстрасистолия. Блокада левой ножки п. Гиса. ХСН ПБ ст., 3 ФК. Вторичная легочная гипертензия. Гидроперикард. Малый двусторонний гидроторакс. Гиперхолестеринемия. При выписке рекомендовано продолжить прием препаратов: периндоприл 5 мг вечером, бисопролол 5 мг утром, торасемид 10 мг утром, спиронолактон 25 мг утром, розувастатин 10 мг вечером (под контролем показателей липидного профиля), ацетазоламид 0,25 мг 3 раза в день 3 дня каждого месяца, ацетилсалициловая кислота 75 мг вечером.

При обследовании пациентки в динамике в июне 2019 г. получены следующие результаты ЭХО-КГ: КДР 64 мм. ТЗСЛЖ 10 мм. ТМЖП 10 мм. Масса миокарда 275,03 г. Индекс массы миокарда 176,30 г/м². ФВ 0,20. Характер движения МЖП нормальный. Экскурсия стенок: диффузный гипокинез. ПЖ 36 мм. ПП 42×50 мм. Митральный клапан: створки уплотнены с вкраплениями кальция,

подвижные, движение разнонаправленное. ЛП 43 мм. Д-ЭХО-КГ: митральная +++, трикуспидальная + регургитация. Пиковый градиент давления на АК 8 мм рт.ст. На МК поток по псевдонормальному типу. Сист. давление в ПЖ/ЛА 55+10=65 мм рт.ст. **Примечание:** некомпактный слой миокарда ЛЖ, передняя стенка 17 мм, задняя стенка 30 мм, верхушка до 18 мм, жидкость в полости перикарда за ЗСЛЖ 5 мм, жидкость в обеих плевральных полостях 5–6 мм. Признаки некомпактного строения миокарда ЛЖ (утолщение миокарда в средних и верхушечных сегментах до 20 мм, с губчатой структурой субэндокардиального слоя).

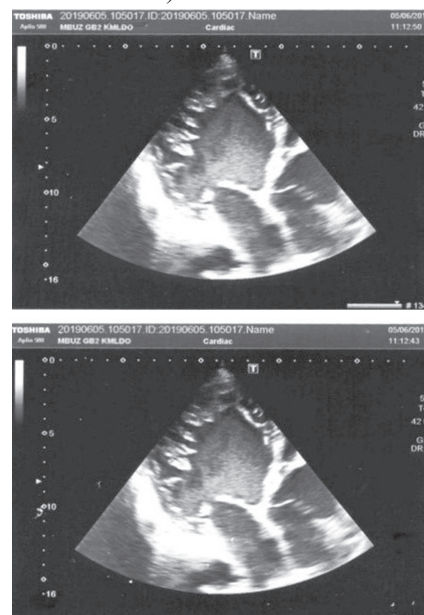


Рис. 2. ЭХО-КГ пациентки М., (некомпактный миокард), 05.06.2019 г.

На ЭКГ от 30.05.2019 г. – синусовый ритм с ЧСС 70 ударов в минуту. Отклонение эл. оси влево. Блокада левой ножки п. Гиса. Увеличение левого предсердия. Гипертрофия обоих желудочков. В биохимическом анализе крови – гиперхолестеринемия (ХС 5,97 ммоль/л), ТГ 2,09 ммоль/л, ЛПНП 4,28 ммоль/л, ЛПВП 1,1 ммоль/л. Глюкоза (венозная) 4,72 ммоль/л. Креатинин 73,1 мкмоль/л. СКФ по формуле Кокрофта-Гаулта 57,84 мл/мин, по формуле MDRD 61,98 мл/мин/1,73 м², по формуле СКД-ЕРІ 74, 13 мл/мин/1,73 м².

Последний год у пациентки цифры АД не повышались выше 110/70 мм рт.ст., беспокоило головокружение. Были уменьшены дозы принимаемых препаратов (периндоприл 2,5 мг вечером, бисопролол 2,5 мг утром). Доза торасемида оставлена без изменений 10 мг утром, спиронолактон 25 мг днем, ацетилсалициловая кислота 75 мг вечером. Статины принимает нерегулярно, к терапии – аторвастатин 30 мг.

Таким образом, у пациентки впервые был установлен диагноз некомпактного миокарда в возрасте старше 60 лет. Назначены бисопролол, периндоприл, спиронолактон, торасемид, ацетилсалициловая кислота, статины. Из-за склонности к гипотонии от перевода пациентки с ингибитора ангиотензинпревращающего фермента на препарат класса АРНИ (ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитора) решено было отложить. На фоне проводимой терапии удалось увеличить глобальную сократимость миокарда с 0,13 до 0,20 ед., удержать на этом уровне на протяжении года. Несмотря на то, что данная патология относится к редким, она может встречаться в любых возрастных группах и нередко протекает бессимптомно. Неблагоприятный прогноз и высокая летальность при НМЛЖ определяют необходимость распознавания его на ранних стадиях и проводить терапию в зависимости от тяжести состояния больного с использованием современных методов как консервативного, так и хирургического лечения.

Литература

1. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с кардиомиопатиями. //Союз педиатров России. Ассоциация детских кардиологов России, г. Москва, 2014 г., 23 с.
2. *Bennett CE, Freudenberger R.* The Current Approach to Diagnosis and Management of Left Ventricular Noncompaction Cardiomyopathy: Review of the Literature // *Cardiology Research and Practice*, 2016; (5172308): 2090–8016.
3. *Choi Y., Kim S.M., Lee S.C.* et al. Quantification of left ventricular trabeculae using cardiovascular magnetic resonance for the diagnosis of left ventricular non-compaction: evaluation of trabecular volume and refined semiquantitative criteria.// *J Cardiovasc Magn Reson* 2016;18(1):24. DOI: 10.1186/s12968-016-0245-2.
4. *Fazlinezhad A., Vojdanparast M., Sarafan S., Nezafati P.* Echocardiographic characteristics of isolated left ventricular noncompaction. //*ARYA Atheroscler* 2016; 12(5):243–7. PMID: 28458700.
5. *Finsterer J.* Cardiogenetics, Neurogenetics, and Pathogenetics of Left Ventricular Hypertrabeculation// *Noncompaction, PEDIATR CARDIOL* 2009; 30: 659-81.
6. *Freedom R.M., Yoo S.J., Perrin D.* et al. The morphological spectrum of ventricular noncompaction.// *Cardiol Young* 2005;15 (4):345–64. DOI: 10.1017/S1047951105000752. PMID: 16014180.
7. *Grant RT.* An unusual anomaly of the coronary vessels in the malformed heart of a child.// *Heart* 1926; 13:273–83.
8. *Jenni R., Goebel N., Tartini R.* et al. Persisting myocardial sinusoids of both ventricles as an isolated anomaly: echocardiographic, angiographic, and pathologic findings. //*Cardiovasc Intervent Radiol* 1986;9(3):127–31. PMID: 3089618.
9. *Kirby M.* Cardiac Development. //Oxford University Press, 2007: 104–5.
10. *Maron BJ, Towbin JA, Thiene G,* et al. AHA SCIENTIFIC STATEMENT Contemporary Definitions and Classification of the Cardiomyopathies An American Heart Association Scientific Statement From the Council on Clinical Cardiology, Heart Failure and Transplantation Committee; Quality of Care and Outcomes Research and Functional Genomics and Translational Biology. // *Circulation*. 2006 Apr 11; 113(14): 1807-16.
11. *Ritler M., Oechslin E., Siitch G.* et al. Isolated noncompaction of the myocardium in adults // *Mayo Clin Proc* 1997;72(1): 26–31. DOI: 10.1016/S0025-6196(11 64725–3. PMID: 9005281.
12. *Towbin J, Lorts A, Jefferies J.* Left ventricular non-compaction cardiomyopathy // *The Lancet*, 2015; 386: 813–25.

**Алейник О.Н., Магазинюк Т.П., Ивченко Н.В.,
Щеглова Е.В., Булахова И.Н.**

«Ставропольский клинический краевой консультативно-
диагностический центр», г. Ставрополь

Губчатый миокард

Некомпактная кардиомиопатия или «губчатый» миокард – аномалия строения сердца, заключающаяся в наличии двухслойной структуры миокарда, представленной внутренним, выстланным эндотелием, некомпактным или трабекулярным слоем, и лежащим под ним компактным слоем [2].

Некомпактный миокард левого желудочка (НМЛЖ) – одна из редких первичных кардиомиопатий (КМП), для которой характерно чрезмерное развитие трабекул с формированием глубоких ниш, сообщающихся с полостью левого желудочка, но не с коронарными артериями. НМЛЖ – генетически обусловленное поражение миокарда, манифестирующее сердечной недостаточностью, нарушениями ритма, тромбоэмболиями и внезапной сердечной смертью [1, 2].

Распространенность заболевания среди взрослого населения составляет 0,014%. По данным исследователей, НМЛЖ диагностируется у 0,27% всех взрослых пациентов, направленных на эхокардиографию (ЭхоКГ) (100/36933 больных); у 3% (29/960), обследованных по причине наличия признаков хронической сердечной недостаточности (ХСН). Заболевание чаще встречается у мужчин (56–82%). В детской практике из всех случаев КМП, некомпактный миокард встречается в 9,2%, занимая третье место после гипертрофической и дилатационной КМП [3].

Представляем клинический пример НМЛЖ.

Пациентка З., 19 лет, обратилась в Ставропольский краевой клинический консультативно-диагностический центр с жалобами на кратковременную колющую боль в прекардиальной области, возникающую после рабо-

ты по дому, купирующийся самостоятельно, одышку после минимальной физической нагрузки.

Больной себя считает с 2015 г., когда стала отмечать повышение температуры до 40°C. Проведена электрокардиография (ЭКГ) – ритм синусовый, частота сердечных сокращений (ЧСС) 100 ударов в минуту, блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Для дообследования ребенок был госпитализирован в стационар. Выполнена ЭхоКГ: фракция выброса (ФВ) 54%, грубых септальных дефектов не выявлено, пролапс митрального клапана 1 степени, недостаточность митрального клапана 1 степени, увеличение левых отделов сердца. Установлен диагноз: Острый миокардит. Проведен курс терапии нестероидными противовоспалительными средствами, препаратами с кардиометаболической и ноотропной активностью. Отмечено клиническое улучшение и восстановление ФВ до нормы по данным ЭхоКГ.

Последнее ухудшение отмечено в течение последних 6 месяцев и проявлялось усилением одышки. Осмотрена кардиологом: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы бледные. Эмоциональная лабильность. Периферических отеков нет. Границы относительной сердечной тупости расширены влево. Тоны сердца ритмичные, звучные, ЧСС-пульс – 96 ударов в минуту. Артериальное давление (АД) 110/70 мм. рт. ст. на обоих плечах. Над легкими везикулярное дыхание с частотой дыхательных движений 18 в минуту. Живот без особенностей. Установлен предварительный диагноз: КМП сложного генеза. Постмиокардитический кардиосклероз.

Инструментальное обследование. ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 95 ударов в минуту. Отклонение электрической оси сердца влево. Блокада переднее-верхнего разветвления левой ножки пучка Гиса. Мониторирование ЭКГ по Холтеру: ритм синусовый, ЧСС 56–175 ударов в минуту, зарегистрирована единичная наджелудочковая эктопическая

активность в виде 12 одиночных экстрасистол, значимого изменения интервала ST не зарегистрировано.

ЭхоКГ (рис. 1): ФВ 45%, конечно-диастолический размер левого желудочка (ЛЖ) – 51 мм, конечно-систолический размер

ЛЖ – 38 мм, левое предсердие – 33 мм, правый желудочек – 19 мм. Признаки некомпактного миокарда в области верхушки и нижней стенки ЛЖ. Пустота ЛЖ расширена и закруглена. Проплапс митрального клапана 1 степени, гемодинамический незначимый.

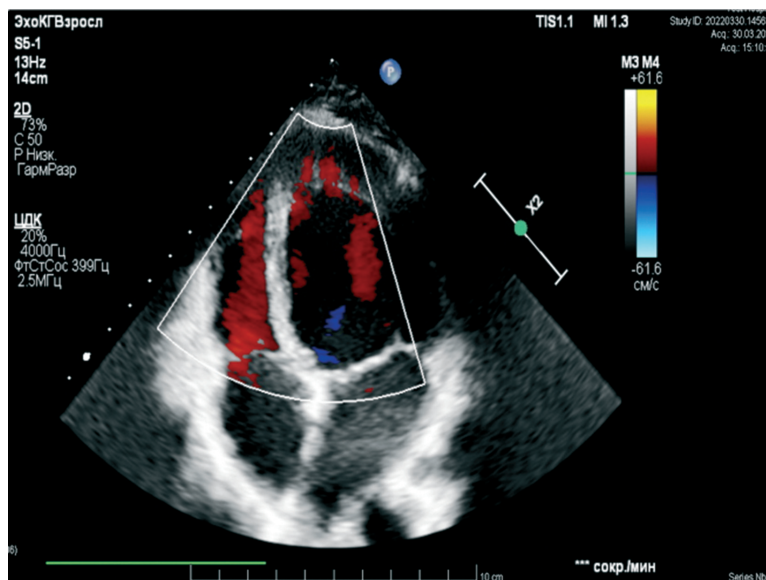


Рис. 1

Магнитно-резонансная томография (МРТ) (рис. 2): ФВ – 40%, конечно – диастолический объём ЛЖ – 143,7 см³, конечно-систолический объём ЛЖ – 96,1 см³, конечно-систолический объём ЛЖ – 94,1 см³, отношение массы некомпактного миокарда к компактному слою 1:5,3. Отношение массы некомпактного миокарда к общей массе миокарда 35% (норма до 20%). Индекс гиперемии миокарда 7,5 (норма до 4,0). Признаки некомпактного миокарда с

локализацией изменений в апикальном отделе и задней стенке ЛЖ. Увеличение полости ЛЖ, снижение его сократимости – проявление дилатационной КМП. Умеренный выпот в полости миокарда. При проведении T1-картирования отмечено повышение времени релаксации миокарда, что свидетельствует о диффузных фиброзных изменениях миокарда, то есть о начальном этапе ремоделирования миокарда.

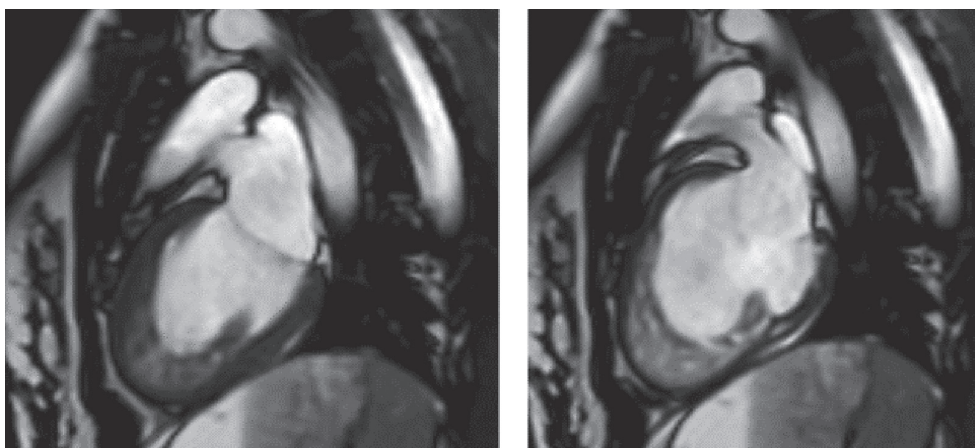


Рис. 2. Двухкамерная ось, систола, диастола

Лабораторные данные: общий анализ крови – эритроциты – $4,84 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 142 г/л, N-концевой фрагмент натрийуретического пептида В-типа (NT-proBNP) – норма, тиреотропный гормон – норма.

По результатам объективного обследования установлен диагноз: некомпактный миокард, изолированная форма в области верхушки и нижней стенки левого желудочка. Вторичная дилатационная кардиомиопатия. Малый гидроперикард. Пропалс митрального клапана I степени, гемодинамически незначимый.

Нарушение ритма: единичная наджелудочковая экстрасистолия. Блокада передне-верхнего разветвления левой ножки пучка Гиса.

Осложнения: ХСН I ФК2 (NYHA). Лечение: Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, антагонисты минералокортикоидных рецепторов, ингибиторы if-каналов, омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты.

Заключение. НМЛЖ – патологическое состояние, диагностика которого затруднена ввиду неосведомленности специалистов, отсутствия современного диагностического оборудования в ряде лечебных учреждений. Вероятно, эта патология в статистике смертности скрывается за острой сердечной недостаточностью или другими заболеваниями.

Успех терапии НМЛЖ определяется своевременным началом патогенетической терапии и диспансерным наблюдением. Возможно, пациенты с повышенной трабекуляризацией ЛЖ также требуют динамического наблюдения на предмет появления признаков «губчатого» миокарда в дальнейшем.

Литература

1. Кардиология. Национальное руководство / под ред. Беленкова Ю.Н., Оганова Р.Г. – 2017.
2. Некомпактный миокард левого желудочка / Голухова Е.З., Шомахов Р.А. // Креативная кардиология. – 2013. – №1.
3. Диагноз при сердечнососудистых заболеваниях (формулировка, классификация) / С.Г. Горохова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2018. – С. 192–193.

Сорока О.А.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Случай раннего дебюта болезни Крона у ребенка

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) с очень ранним началом (ОРН) при манифестации имеют атипичную или стертую клиническую картину. Фенотип в данной ситуации более агрессивен, чем у детей старшего возраста. В статье описан клинический случай манифестации болезни Крона у ребенка до года. Была проведена дифференциальная диагностика между ВЗК, эозинофильным колитом и первичным иммунодефицитом. Приведенный клинический случай демонстрирует, что пациентам с ОРН ВЗК необходима более интенсивная иммуносупрессивная терапия.

Болезнь Крона относится к хроническим рецидивирующим ВЗК, приводящим к необратимому нарушению его структуры и функции. Болезнь стала более распространенной, рост заболеваемости регистрируется во всех возрастных группах, включая раннее детство. Примерно 20–25% ВЗК манифестирует в возрасте до 18 лет, из них у 15% детей дебют заболевания до 6 лет, что расценивается как ОРН.

ОРН ВЗК в возрасте до 6 лет характеризуется высокой частотой осложнений и возникновения рецидивов заболевания, торпидностью течения с развитием гормонорезистентных форм. Развитие ВЗК в раннем возрасте приводит к отставанию ребенка в физическом и половом развитии, формированию дефицитных состояний. Гормонорезистентность диктует необходимость назначения биологической терапии чаще, чем в других возрастных группах.

Приводим клинический случай болезни Крона с очень ранним началом.

Мальчик от нормально протекавшей беременности, естественных срочных родов, вес/рост при рождении 2300 г/50 см. Находился на грудном вскармливании. В возрасте 2,5 мес. отмечалось разжижение стула до 4–5 раз в день с примесью слизи, крови, зелени. Состояние было расценено как проявления гастроинтестинальной аллергии, маме назначена диета с исключением белка коровьего молока, проведен курс деконтаминации кишечника, на фоне чего стул на некоторое время нормализовался, однако прибавки в весе с 3-х мес. замедлились. Забегая вперед, с 7 мес. прибавки в весе практически остановились и к году ребенок весил 8,5 кг. В возрасте 6 мес. ребенок был госпитализирован в Областную детскую больницу г. Ростова-на-Дону. В ходе обследования: в клиническом и биохимическом анализе крови существенных отклонений обнаружено не было, при исследовании образцов кала (микробиологическим методом и ИФА) причиннозначимого возбудителя обнаружено не было, кальпротектин 800 мкг/г, обнаружено снижение сывороточных иммуноглобулинов: А 0,08 г/л, G 2,6 г/л, М 0,54 г/л, результаты колоноскопии: при наружном осмотре перианальная область гиперемирована, слизистая с множественными радиальными эрозиями 0,1–0,2 см, легко вызывается контрактное кровотечение. Кишечник осмотрен до селезеночного угла, слизистая на всем протяжении гиперемирована, отечная, на протяжении всего осмотренного участка множественные эрозии 0,1–0,2 см в диаметре, покрытые фибрином, окруженные гиперемированным валиком. Сосудистый рисунок усилен. Тонус кишки в норме, гаустрация не нарушена, гистологическое заключение: фрагменты слизистой толстой кишки с хроническим умеренно выраженным воспалением (инфильтрацией лимфоцитами, плазматическими клетками) с очаговой субэпителиальной инфильтрацией эозинофильными лейкоцитами, с субэпителиальными кровоизлияниями, с неравномерной гиперплазией

крипт, с наличием в подслизистой основе лимфоидного фолликула, единичными эозинофильными лейкоцитами.

Гистологические препараты были пересмотрены в г. Санкт-Петербурге в Национальном центре клинической и морфологической диагностики: фрагменты слизистой оболочки толстой кишки типичного гистологического строения, крипты расположены правильно, не ветвятся, без атрофических изменений. Собственная пластинка слизистой оболочки равномерно слабо инфильтрирована лимфатическими, плазматическими клетками, немногочисленными эозинофильными лейкоцитами (10–15 эозинофилов в поле зрения *400), с неравномерным геморрагическим компонентом, поверхность биоптатов ровная, без эрозирования, слизееобразование эпителия не нарушено. Базальная мембрана не утолщена. Гистологическая картина поверхностного колита с минимальным воспалительным компонентом, без активности, с неравномерным геморрагическим компонентом, без признаков нозологической принадлежности. В объеме представленного материала достоверных морфологических признаков ВЗК не обнаружено.

Состояние было расценено как эозинофильный колит. Ребенок был переведен на смесь «Неокейт», была назначена терапия метилпреднизолоном, на второй день приема которого кровь в стуле купировалась. Терапия метилпреднизолоном проводилась в течение 2,5 мес. (т.е. до возраста 8,5 мес.), рецидивов не отмечалось, однако обращали на себя внимание замедленные темпы весовых прибавок.

Ухудшаться ситуация начала с 1 года 1 мес., периодически отмечалось разжижение стула с примесью слизи, на фоне курсов деконтаминации кишечника ситуация на время стабилизировалась. В возрасте 1 год 4 мес. ухудшение в виде появления в жидком стуле примесей слизи, крови, зелени. Проводилось обследование в условиях ОКДЦ. В ходе обследования в ОАК обнаружено снижение гемоглобина

до 106 г/л, умеренное повышение лейкоцитов $12 \cdot 10^9$ (9)/л, тромбоцитоз $803 \cdot 10^9$ (9), СОЭ 27 мм/час. В биохимическом анализе крови обращало на себя внимание снижение общего белка до 56 г/л, небольшое повышение СРБ до 4,1 г/л. Исследование крови на Ат к глиадину и тканевой трансглутаминазе, ANCA, ASCA дало отрицательный результат, изменений при электрофорезе белков обнаружено не было, исследование системы гемостаза, в т.ч. факторов свертывания, патологии не выявило. Маркеры вирусных гепатитов В и С, ВИЧ – отрицательно. Фадиотоп детский 0,08кЕДА/л. Ферритин 11,3 мкг/л. Исследование кала на *ClostridiumdifficileToxiA/B*, *ClostridiumperfringensEnterotoxin*, *Criptosporidium*, *Entomobahistolytica*, *Campylobacterjejuni/coli*, *Yersiniaspecies*, *Salmonellaspecies*, *Shigellaspecies* дало отрицательный результат. В копрограмме обращало на себя внимание наличие небольшого количества лейкоцитов и эритроцитов, положительная реакция на скрытую кровь. Кальпротектин более 600 мкг/г.

Принимая во внимание необходимость проведения дифференциальной диагностики между ВЗК, эозинофильным энтероколитом и первичным иммунодефицитом, ребенок был направлен в РДКБ г. Москвы. В возрасте 1 года 6 мес. ребенок отставал по росту-весовым характеристикам: рост 80 см (10–25 перцентиль), вес 10 кг (25 перцентиль). В лабораторных анализах умеренная воспалительная активность: анемия 100 г/л, СОЭ 36 мм/час, СРБ 5,75 г/л. сохранились низкие значения сывороточных иммуноглобулинов G и A. По данным эндоскопического исследования выявлено эрозивно-язвенное поражение желудка, тонкой и толстой кишки. Гистологическое заключение: в пределах исследованного материала выраженный активный хронический гастрит, слабовыраженный дуоденит, минимально выраженный минимально активный еунит, признаки активного эрозивно-язвенного колита, выявленные изменения могут

характеризовать ВЗК. Принимая во внимание анамнез заболевания, результаты клинко-лабораторного и эндоскопического исследования, а также ранний дебют заболевания состояние было расценено как течение кроноподобного заболевания в рамках первичного иммунодефицита. Учитывая активность заболевания, с целью индукции ремиссии была назначена ГКС терапия в дозе 1 мг/кг по преднизолону (метипред 8 мг) в сочетании с цитостатической терапией азатиоприном в дозе 1,5 мг/кг (12,5 мг) и противовоспалительной терапией месалазином в дозе 80 мг/кг (750 мг). В связи с недостаточной эффективностью (сохраняющимся гемоколитом) и гормонорезистентностью была индуцирована антицитокиновая терапия инфликсимабом в дозе 50 мг.

К возрасту 1 г 8 мес. выполнено 4 введения. Клиника гемоколита купирована, ребенок начал набирать вес. Проведена контрольная колоноскопия: слизистая оболочка подвздошной кишки розовая, определяются единичные подслизистые фолликулы до 2 мм, сосудистый рисунок четкий, равномерный, складки обычного калибра, эластичные, просвет не деформирован, свободно проходим. На момент осмотра органической патологии в терминальных отделах подвздошной кишки не выявлено. Колоноскоп введен в купол слепой кишки. Илеоцекальный клапан губовидной формы, сомкнут, слизистая толстой кишки на всем протяжении розовая, гладкая, сосудистый рисунок неравномерно смазан, усилен. Складки ригидные, сглажены. На всем протяжении толстой кишки определяются множественные белесые складки, рубцы линейной и звездчатой формы, хаотичной направленности. Просвет не деформирован. Сохраняется небольшая воспалительная активность при гистологическом исследовании. В клинических анализах крови воспалительных изменений более не определялось. К возрасту 1 г 8 мес. нормализовались показатели сывороточных иммуноглобулинов (A 0,65 г/л,

М 1,33 г/л, G 4,3 г/л). Получены результаты секвенирования ДНК «иммунологическая» панель: в экзоне NOD2 выявлена гетерозиготная замена нуклеотида с. 703C>T, приводящая к замене аминокислоты p. (Arg236Cys), что расценивается как фактор предрасположенности к болезни Крона.

На сегодняшний день ребенку 2 года. Диагноз: Болезнь Крона, верхних отделов ЖКТ, тонкой и толстой кишки, воспалительная форма, клиничко-лабораторная ремиссия. Получает инфликсимаб. Вес 13 кг, рост 85 см.

Выводы. В представленном диагностическом случае отражены опорные клиничко-диагностические критерии ВЗК с ОРН (первые признаки болезни у ребенка появились в возрасте 2,5 мес.). В течение некоторого времени пациент наблюдался с диагнозом эозинофильный энтероколит, обращало на себя внимание отставание по росто-весовым характеристикам, стойкое повышение кальпротектина, в тоже время нарастание воспалительных изменений в клинических анализах крови, формирование характерной эндоскопической и гистологической картины ВЗК происходило постепенно, что и явилось причиной пересмотра диагноза. Агрессивное течение заболевания привело к необходимости назначения биологической терапии, на фоне которой получен стойкий положительный эффект.

Литература

1. Бельмер С.В. Болезни кишечника у детей. – М.: «Медпрактика-М», 2018. – 496 с.
2. Корниенко Е.А. Воспалительные заболевания кишечника у детей. – М.: Прима Принт, 2019 – 228 с.
3. Панова И.В., Хорунжий Г.В. Воспалительные заболевания кишечника у детей. Учебно-методическое пособие // РостГМУ МЗ РФ. – Ростов-на-Дону: Форте принт, 2012. – 56 с.
4. Потапов А.С., Алиева Э.И. Клиническая картина, диагностика и лечение язвенного колита у детей // Вопросы современной педиатрии, 2013. № 3. – 18–30 с.

Добровольская Е.В., Бычковская И.С.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Клинический диагностический центр», г.Омск

Работа Центра профилактики и лечения остеопороза в условиях пандемии COVID-19

Остеопороз является одной из актуальных проблем современной медицины. Переломы, связанные с этой болезнью, высокая смертность, инвалидизация, значительное снижение качества жизни, высокие затраты на лечение, быстрый рост распространенности делают остеопороз не только медицинской, но и значительной медико-социальной проблемой.

В связи с высокой социальной и медицинской значимостью проблемы остеопороза на основании Распоряжения Министра Здравоохранения Омской области № 175 – р от 26.05.2014 «О создании центра профилактики и лечения остеопороза» на базе БУЗОО «Клинический диагностический центр» с 1 августа 2014 г. функционирует Центр профилактики и лечения остеопороза. Основные направления деятельности Центра – это консультативно-диагностическая помощь больным остеопорозом, организационно-методическая помощь врачам-специалистам по профилактике и лечению остеопороза, обучение пациентов вопросам профилактики, лечения и реабилитации в рамках школы остеопороза.

Прием пациентов с остеопорозом ведут врачи нескольких специальностей (ревматологи, эндокринологи), имеющие специальную подготовку по данной проблеме и большой опыт диагностики и лечения данной нозологической формы.

Специалист по остеопорозу оценивает клиническую картину (уменьшение в росте, низкоэнергетические переломы в анамнезе, боли в спине, появление кифоза), выявляет факторы риска остеопороза, (ранняя менопауза, гипогонадизм, длительная иммобилизация,

низкая физическая активность, курение, недостаточное употребление кальция с пищей, злоупотребление кофе, алкоголем, сопутствующие заболевания, прием медикаментов, падения и т.д.), проводит дальнейшие инструментальные и лабораторные обследования, направленные на диагностику и дифференциальную диагностику остеопороза, подбор терапии остеопороза, контроль эффективности и безопасности терапии в динамике. При необходимости пациент направляется на

консультацию травматолога-ортопеда, вертебролога.

Ежегодно врачами Центра осуществляется от 3 до 5 тысяч консультаций пациентов по проблеме остеопороза. В 2020 году в условиях пандемии коронавирусной инфекции Центр не прерывал свою работу и продолжал консультирование пациентов, отмечается лишь небольшое снижение посещаемости, преимущественно в периоды карантина и самоизоляции.



Рис. 1. Количество консультаций за период 2015–2021 гг.

Анализ показателей в период до и на фоне эпидемии COVID-19 не выявил разницы в гендерном составе пациентов и в нозологической

составляющей приема (пациенты с осложненным/неосложненным остеопорозом).

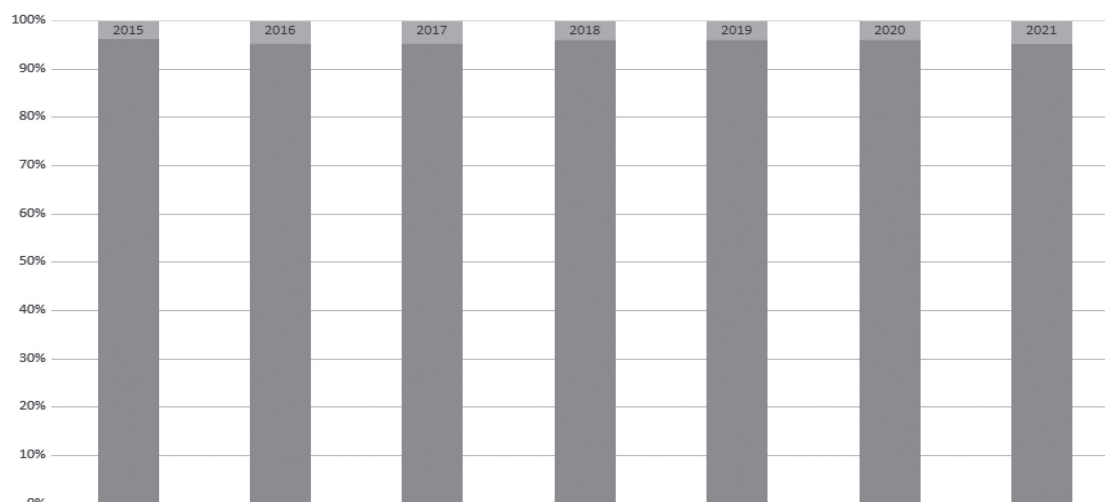


Рис. 2. Гендерный состав пациентов на приеме

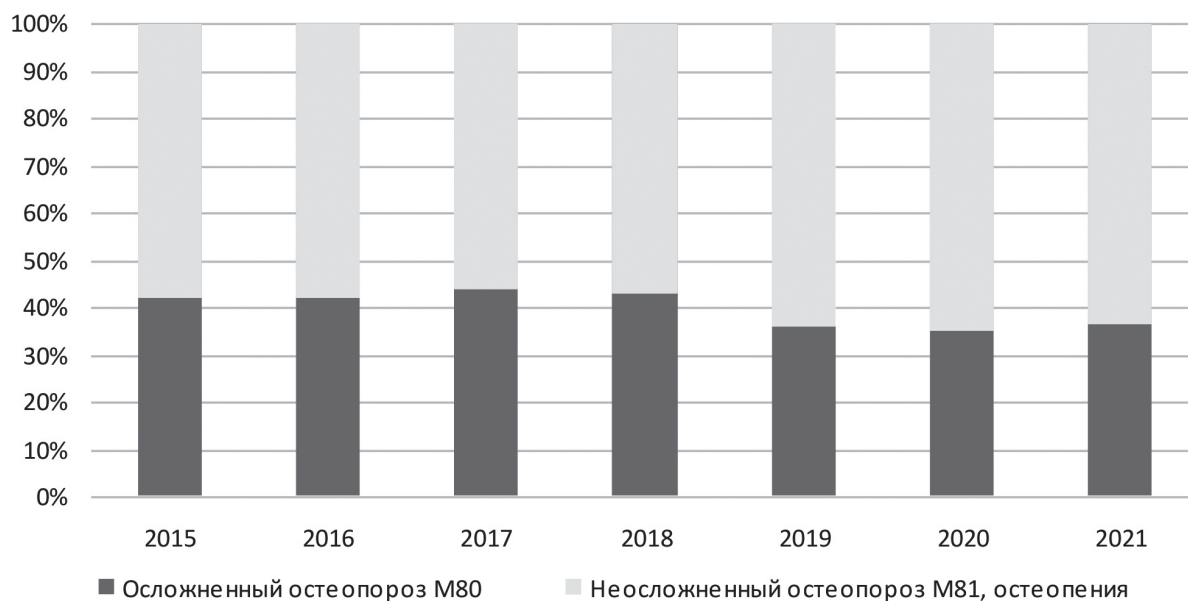


Рис. 3. Нозологическая составляющая приема

Во время многолетней работы с пациентами с остеопорозом врачами Центра была выявлена и актуализирована проблема неприверженности к лечению.

Неприверженность к лечению является значимой проблемой при многих хронических заболеваниях, особенно если заболевание в настоящее время протекает бессимптомно, а прием лекарственного средства рекомендован для предупреждения осложнений.

Низкая приверженность лечению, сводит к минимуму все усилия, направленные на профилактику возникновения остеопоротических переломов.

В связи с этим специалистами Центра совместно с Омским Государственным медицинским университетом в 2019 г. было инициировано и проведено исследование по анализу приверженности пациентов с остеопорозом в Омской области.

Было выявлено, что из всех пациентов, которым назначалась антиостеопоротическая терапия, оказались некомплаентны 40% пациентов: ранее прекращали прием препарата самостоятельно либо вообще не начинали лечение 28,7%, причем 15,5% из них делали это неоднократно.

Приверженность снижалась при увеличении длительности болезни (соответственно, и лечения). Не удалось установить влияние такого фактора, как перелом в анамнезе, на приверженность лечению. Прекращение приема препарата одинаково часто происходило при назначении и алендроната и ибандроната. Игнорирование терапии (когда пациенты даже не начинали прием) чаще отмечено при назначении ризендроновой кислоты и ибандроната. Еще одной из причин низкой приверженности может быть сложность инструкции и частый прием лекарств. Так же, как и в большинстве исследований, наши данные подтвердили то, что меньшее количество отказов и прекращений приема характерно для препаратов с длительными интервалами между дозами.

Таким образом, наше исследование подтвердило, что несоблюдение рекомендаций по приему препаратов для лечения остеопороза является существенным препятствием в борьбе с бременем остеопоротических переломов, и связанными с ними затратами здравоохранения и снижением качества жизни.

Часто низкая приверженность была связана с низкой информированностью, непониманием значимости заболевания и необходимостью

сти лечения и отсутствием мотивации к лечению.

В связи с этим особое внимание специалистов Центра уделяется мероприятиям, направленных на улучшение комплаентности.

1. Образовательные мероприятия – письменные материалы, лекции.

2. Повышение социальной поддержки – привлечение членов семьи.

3. Применение лекарственных препаратов с более редким режимом введения.

4. Информирование пациентов об оптимизации организации приема лекарств – контейнеры / органайзеры.

Пандемия COVID-19 внесла коррективы в аспект профилактической деятельности Центра. Из-за невозможности проведения Школ для пациентов профилактическая работа в условиях пандемии проводилась в виде индивидуальных бесед. В 2022 г. специалистами Центра была создана методичка для пациентов с остеопорозом на основе «Клинических рекомендации по остеопорозу 2021», где в доступной для пациентов форме и с отличными наглядными иллюстрациями освещены актуальные для пациентов вопросы по теме остеопороза. Также в октябре 2021 была выпущена большая телевизионная передача по проблеме остеопороза.

Таким образом, с момента открытия «Центр профилактики и лечения остеопороза» показывает хорошие результаты в плане диагностики и лечения остеопороза в любых, зачастую самых сложных условиях. Такие вызовы, как пандемия COVID-19, заставляют врачей искать новые, приемлемые в данных условиях формы взаимодействия с пациентами, не останавливая не только лечебную, но и профилактическую работу.

Скворцова Е.А., Жабрева Т.О., Агуреева О.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Болезнь Стилла взрослого в сочетании с неспецифическим язвенным колитом. Клинический случай

Пациентка Ч., 38 лет, обратилась на консультацию к ревматологу в мае 2021 г. с жалобами на эпизоды лихорадки, плохо купирующейся НПВП, периодически с наличием эритематозной кратко существующей сыпи, периодически сопровождающейся болью в горле, с появлением сухого интенсивного кашля, данные «приступы» длятся около 3-х дней, с интервалами 1 раз в 2 недели, у данных обострений есть «продрома» – за 2 дня до повышения температуры тела появляется болевой синдром вдоль позвоночника, отечность тела, появляются боли в животе и постоянные позывы к дефекации.

С 2013 г. впервые отметила появление болей в животе, частых позывов к дефекации. В 2017–2018 гг. – частые эпизоды боли в горле; получала курсы антибактериальной терапии без эффекта.

В 2017 г. также отметила появление примеси слизи и крови в стуле. Обследована гастроэнтерологом и установлен диагноз неспецифический язвенный колит. Получала в качестве базисной терапии месалазин 1000 мг с положительным эффектом, последние 3 года до момента обращения к ревматологу по язвенному колиту находилась в ремиссии. В сентябре 2020 г. появилась боль в горле, повышение температуры до 39,5 градусов, сухой кашель. Получила 8 курсов антибактериальной терапии без положительного эффекта. С тех пор появились вышеуказанные волнообразные эпизоды ухудшения самочувствия, во время «приступа» отмечалось значимое повышение острофазовых показателей (СРБ до 205 мг/л, СОЭ до 50 мм/ч).

В дальнейшем отметила сокращение «светлых» промежутков между приступами до 3-х дней.

В ноябре 2020 г. заболела коронавирусной инфекцией, осложненной пневмонией, в период лечения на фоне парентерального применения дексаметазона отметила выраженную положительную динамику в виде улучшения общего самочувствия, отсутствия «обострений» в течение нескольких недель, далее «приступы» вернулись. С тех пор при обострении симптоматики стала самостоятельно применять инъекции дексаметазона с положительным эффектом.

В мае 2021 г. в условиях лечебно-диагностического терапевтического стационара ГАУ РО «ОКДЦ» проведено комплексное соматическое обследование с целью уточнения генеза эпизодов лихорадки. В стационаре исключены очаги инфекции, системные заболевания крови, паранеопластический процесс, также установлено, что имеющийся в анамнезе неспецифический язвенный колит находится в ремиссии и не является причиной данных «приступов»; в результате проведенного обследования не выявлено наличия аутоантител, характерных для системных заболеваний соединительной ткани, отмечалось только значимое повышение острофазовых показателей в период обострения (СРБ от 100 мг/л и выше, лейкоцитоз 13 тыс. и более, СОЭ 45 мм/ч и выше, повышение уровня ферритина в 3 нормы) и небольшая спленомегалия; на амбулаторном этапе проведено исследование генов MEFV, TNFRSF1A, MVK с целью исключения и периодической болезни – результат отрицателен.

Оценивая клиническую картину, а именно принимая во внимание эпизоды лихорадки, сопровождающейся болью в горле, периодически с наличием эритематозной сыпи, спленомегалии в отсутствие диагностических критериев воспалительных артропатий, диффузных заболеваний соединительной ткани, со значимым повышением острофазовых

показателей в период «приступов» (повышение уровня СРБ, лейкоцитоз и повышение уровня СОЭ в ОАК, гиперферритинемия) состояние расценено как болезнь Стилла взрослых. В качестве базисной терапии был рекомендован прием системных глюкокортикоидов в средних дозах с постепенным снижением дозировки, а также метотрексат.

На фоне данной терапии поначалу отмечался положительный эффект, однако, на фоне снижения дозировки системных глюкокортикоидов возобновились эпизоды обострения заболевания (но менее выраженные и более короткие), в связи с чем метотрексат заменен на колхицин с очень хорошим стойким клиническим эффектом. В настоящее время наблюдение за пациенткой продолжается, в случае «ускользания» эффекта от проводимой в настоящее время базисной терапии в плане решения вопроса о начале терапии ГИБП.

В данной статье описан один из случаев, когда ревматологический пациент долго идет к «своему» диагнозу с необходимостью применения сложных, редких диагностических методик, участия широкого круга врачей других специальностей.

Улучшение качества жизни пациента, как в данном случае, полностью оправдывает весь спектр проведенных исследований, в том числе и применение инвазивных методик.

Высокотехнологичная медицинская помощь в деятельности диагностических центров

Аветян А.В., Трусов П.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Результаты экстраперитонеоскопической радикальной простатэктомии при различных техниках тазовой реконструкции

Введение. Проблема недержания мочи у пациентов перенесших радикальную простатэктомию (РПЭ) при раке предстательной железы сегодняшний день продолжает оставаться актуальной. Существует множество хирургических техник для достижения континенции после РПЭ. Одной из техник, улучшающих послеоперационную континентность является выполнение реконструкций фасциальных пространств таза при проведении операции.

Цель работы. Оценка и поиск наиболее эффективной техники реконструкции фасциальных пространств таза при выполнении экстраперитонеоскопической радикальной простатэктомии (ЭРП) у больных с РПЖ.

Материалы и методы. В исследование включено 60 пациентов с РПЖ, подвергнутых ЭРП с выполнением непрерывного уретростоанастомоза по методике Creteil. 1 группу составили 20 мужчин, которым не выполняли реконструкцию фасциальных структур таза (Me: возраст 62,5 года, ПСА – 6,5 нг/мл; $pT_{2a,b}N_0$ – 3 пациента, $pT_{2c}N_0$ – 14, $pT_{3a,b}N_0$ – 3). Во вторую группу включены 20 пациентов, которым выполнена задняя реконструкция (восстановление фасции Denonvilliers)

(Me: возраст 64,5 года, ПСА – 8,2 нг/мл; $pT_{2c}N_0$ – 16, $pT_{3a,b}N_0$ – 4 пациента). Третью группу составили 20 мужчин, которым при ЭРП выполнили заднюю и переднюю реконструкцию структур таза (фиксация мочевого пузыря к внутритазовой фасции) (Me: возраст 67 лет, ПСА – 5,2 нг/мл; $pT_{2a,b}N_0$ – 4 пациента, $pT_{2c}N_0$ – 14, $pT_{3a,b}N_0$ – 2 пациента). В группах оценивали степень недержания мочи на четырех временных интервалах: а) 1-е сутки после удаления уретрального катетера; б) 3 месяца после ЭРП; в) 6 месяцев после ЭРП; г) 1 год после ЭРП. Результаты подтверждены данными опросника по влиянию недержания мочи на качество жизни «ICIQ-SF». Статистическую обработку осуществляли с использованием программы Statistica 10 (StatSoft Inc., США). p_{12} = значимость различий между 1 и 2 группами; p_{13} = значимость различий между 1 и 3 группами; p_{23} = значимость различий между 2 и 3 группами.

Результаты. При оценке результатов выявлено, что в первые сутки после удаления уретрального катетера 90% пациентов 1 группы, 80% второй и 70% третьей имели выраженную инконтиненцию (более 3 прокладок в сутки) ($p_{12}=0,66$; $p_{13}=0,72$; $p_{23}=0,24$). По истечении 3 месяцев после проведенного оперативного лечения в статусе «социальной континентности» (0–1 прокладка/сутки) были 15%, 20% и 40% мужчин в группах соответственно ($p_{12}=1,0$; $p_{13}=0,022$; $p_{23}=0,007$). На отрезке в 6 месяцев после ЭРП 80% и 70% пациентов 1 и 2 групп продолжали использовать не менее 2 прокладок в сутки, при этом 75% мужчин в 3 группы обходились 1 прокладкой в сутки ($p_{12}=0,72$; $p_{13}=0,0012$; $p_{23}=0,01$). Спустя

год после хирургического вмешательства «социальная континенция» отмечалась у 35% и 50% мужчин первых двух групп соответственно и в то же время у 90% пациентов 3-й группы ($p_{12}=0,52$; $p_{13}=0,0008$; $p_{23}=0,014$). Согласно результатам анкеты ICIQ-SF в 3 группе 75% больных спустя год после ЭРП имели незначительную степень недержания мочи, при этом в 1 и 2 группах таких пациентов было 20 и 25% соответственно.

Заключение. В результате проведенного анализа выявлено статистически доказанное преимущество техники передней и задней реконструкции фасциальных пространств малого таза при выполнении экстраперитонеоскопической радикальной простатэктомии. Данная техника позволяет достичь лучших параметров континентности у пациентов как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде.

**Шаклеин А.В.^{1,3}, Колесникова А.В.¹, Степанова А.А.¹,
Рогов Н.В.¹, Лукша Е.Б.¹, Шалыгин К.В.^{1,2}**

¹ ГБУЗ Новосибирской области

«Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

² ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск

³ Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, г. Новосибирск

Опыт родоразрешения пациенток с вращением плаценты в многопрофильной городской клинической больнице

Кровотечения являются одной из основных причин материнской смертности и составляют в мире 25%, в России 18% [1, 2]. Основной причиной массивных акушерских кровотечений является гипотония матки, однако в последнее десятилетие возрастает количество аномального расположения плаценты, что увеличивает риск гистерэктомии

до 49,6%. За 50 лет число вращений плаценты возросло в 10 раз [1, 2]. Многочисленные исследования доказывают прямую зависимость между возрастающим количеством операций кесарево сечение и аномальным расположением плаценты. В настоящее время операция кесарево сечение самая частая операция в мире. В связи с чем, неуклонно растет и число вращений плаценты. На 3% увеличивается риск вращения после первой операции кесарева сечения, на 11% после двух операций, на 40% и 60% после 3 и 4 операций кесарево сечение, соответственно [2].

Основным этапом в лечении данной группы пациенток является ранняя диагностика вращающейся плаценты с формированием дальнейшего плана наблюдения и маршрутизации. Помощь таким пациенткам оказывается в стационарах третьего уровня, с целью снижения перинатальных потерь. Современное акушерство направлено на реализацию новых техник оперативного родоразрешения у пациенток с вращением плаценты, с целью снижения кровопотери и сохранения репродуктивной функции. Развитие эндоваскулярной хирургии позволяет использовать данные методы в акушерской практике с целью снижения интраоперационной кровопотери и сохранения репродуктивного здоровья акушерских пациенток.

Методика временной баллонной окклюзии подвздошных артерий была разработана для снижения кровопотери во время миомэктомии. В акушерской практике данную методику используют сравнительно недавно. В России временная баллонная окклюзия была проведена 18 декабря 2012 г. [4] в центре планирования семьи и репродукции г. Москва. В рентген операционной устанавливаются баллонные катетеры в общие подвздошные артерии через бедренные артерии. Далее проводится нижнесрединная лапаротомия, донное кесарево сечение с извлечением плода, ушивание разреза с нахождением плаценты

in situ, раздувание баллонов, метропластика [2, 4, 5].

В родильном доме крупной многопрофильной Городской клинической больницы №1 г. Новосибирска постоянно совершенствуются техники оперативного родоразрешения у пациенток с признаками вставания плаценты, а с 2019 г. начали использовать методику временной баллонной окклюзии общих подвздошных артерий под ультразвуковым контролем.

Цель исследования. Оценка эффективности временной баллонной окклюзии общих подвздошных артерий под ультразвуковым контролем при проведении оперативного родоразрешения у пациенток с вставанием плаценты.

Материалы и методы. Нами проведен анализ 12 историй родов у пациенток, беременность которых осложнилась вставанием плаценты и 12 историй развития новорожденных, рожденных от данных беременностей.

Соматический анамнез отягощен у 4 беременных, что свидетельствует о том, что соматическая патология не имеет ключевого значения при вставании плаценты. В акушерском анамнезе у 100% пациенток имелся рубец на матке, тем самым доказывая, что наличие рубца на матке увеличивает риск вставания плаценты. Диагноз предлежание плаценты установлен с 1 триместра, у 100% беременных по ультразвуковому исследованию.

На предоперационном этапе пациенткам проводится ультразвуковое исследование подвздошных артерий, с целью измерения диаметра просвета сосуда, для подбора оптимального размера баллонного катетера.

При выполнении данных операций организуется мультидисциплинарная команда врачей-специалистов, включающая акушеров-гинекологов, рентгенхирургов, анестезиологов-реаниматологов, урологов, сосудистых хирургов, врачей ультразвуковой диагностики, неонатологов и детских реаниматологов. С целью уменьшения объема инфузии плазмы

и компонентов крови, во всех случаях произведена реинфузия крови на аппарате Autolog Medtronic.

Оперативное родоразрешение проводится в условиях сочетанной анестезии (ПЭА+ОА+ИВЛ), что позволяет снизить использование наркотических анальгетиков интраоперационно. В условиях ПЭА пунктируются правая и левая бедренные артерии, и в них по Сельдингеру устанавливаются интродьюсеры. Через них на проводниках заводятся баллонные катетеры РТА Armada. Под ультразвуковым контролем катетеры позиционируются в общих подвздошных артериях с двух сторон. Выполняется пробная временная баллонная окклюзия правой, затем левой подвздошной артерии. Под ОА+ИВЛ выполняется лапаротомия по Пфанненштилю, кесарево сечение поперечным разрезом в нижнем сегменте матки. Трансплацентарно (по краю плаценты) производится извлечение ребенка. Выполняется окклюзия общих подвздошных артерий с обеих сторон баллонными катетерами. Производится перевязка маточных артерий с обеих сторон. Плацента отделяется рукой. Выполняется иссечение передней стенки матки с участком вставания (метропластика). Ушивание разреза на матке 2-х рядным викриловым швом. Дефляция баллонов. Дренирование брюшной полости. После завершения операции катетеры и интродьюсеры извлечены, кровотечение из места вкола останавливается прижатием, наложены давящие повязки. Под ультразвуковым исследованием контролируют восстановление кровотока по нижним конечностям. Общая кровопотеря в среднем составляет около 1500 мл. Средняя продолжительность операции 64 мин. Время окклюзии общих подвздошных артерий составило 13±2 мин., во всех случаях инфляция баллонов проводилась однократно. Во всех случаях интраоперационно обнаружено грыжевое выпячивание размерами от 10 до 20 см. В послеродовом периоде всем роженицам проводилась антибактериальная терапия

в течение 5 суток, антианемическая терапия, профилактика тромбоэмболических осложнений низкомолекулярными гепаринами в течение всего периода госпитализации, с последующим продолжением в течении 6 недель после выписки из стационара. Родильницы выписаны на 7–8 сутки в удовлетворительном состоянии домой под наблюдение женской консультации.

Новорожденные родились в удовлетворительном состоянии, с хорошими весовыми показателями и оценкой по Апгар. Ни у одного новорожденного не отмечается снижение уровня гемоглобина в общем анализе крови.

Пациентка Л., 31 года в 2019 г. была первой беременной родоразрешенной с применением методики временной баллонной окклюзии общих подвздошных артерий под ультразвуковым контролем. Имело место прорастание плаценты в переднюю стенку матки и врастание в заднюю стенку и дно мочевого пузыря. Была выполнена метропластика нижнего сегмента, иссечение плаценты из мочевого пузыря. Пациентка была выписана домой в удовлетворительном состоянии на 8-е сутки. В 2021 г. данная пациентка поступила в родильный дом со сроком беременности 34 недели 5 дней в первом периоде родов. Данная беременность наступила в естественном цикле, протекала без осложнений. По данным УЗИ толщина миометрия в проекции рубца 1,3 мм, без грыж, деформаций. Интраоперационно рубец на матке состоятельный. Данный клинический случай показывает успешное применение технологии временной баллонной окклюзии общих подвздошных артерий под ультразвуковым контролем, что позволяет сохранить детородную функцию у женщин с врастанием плаценты и избежать массивной кровопотери при проведении операции кесарева сечения.

Выводы. Аномальное расположение плаценты, особенно с признаками врастания, является важной медицинской междисци-

плинарной проблемой, актуальность которой возрастает с каждым годом. Основным фактором риска развития врастания плаценты остается отягощенный акушерский анамнез (рубец на матке, медицинские аборт). Ультразвуковое исследование является доступным и информативным методом при подозрении на врастание плаценты. Увеличение числа врастаний плаценты требует постоянного совершенствования техники оперативного родоразрешения, направленного на снижение объема кровопотери, сохранения репродуктивной функции. Проведение технологии временной баллонной окклюзии общих подвздошных артерий под ультразвуковым контролем исключает рентгенологическую нагрузку, позволяет достичь значительного снижения интраоперационной кровопотери и продолжительности операции. Рубец на матке в нижнем сегменте является единственным рубцом, также сохраняется косметический эффект (разрез на коже по Пфанненштилю и косметический шов). Оперативное родоразрешение в области нижнего сегмента не выявило признаков анемизации у новорожденных в раннем неонатальном периоде.

Литература

1. Яцук А.Г. и др. Органосохраняющие операции при истинном приращении плаценты // Практическая медицина. – 2019. – Т. 17. – №. 4.
2. Курцер М.А. и соавт. Временная баллонная окклюзия общих подвздошных артерий при осуществлении органосохраняющих операций у пациенток с врастанием плаценты // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2018. – № 4 (22).
3. Калинкина О.Б. и др. Опыт выполнения органосохраняющих операций у пациенток с истинным врастанием плаценты в перинатальном центре ГБУЗ СО СОКБ им. В.Д. Середавина // Пермский медицинский журнал. – 2020. – Т. 37. – №. 3. – С. 84–96.
4. Курцер М.А. и др. Временная баллонная окклюзия общих подвздошных артерий у пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения и Placenta accrete. Преимущества и

возможные осложнения. // *Акушерство и гинекология* – 2016. – №12. (70–75)

5. *J. Obstet Gynaecol Res.* 2018 Mar; 44(3): 456–462. Study of the utility and problems of common iliac artery balloon occlusion for placenta previa with accrete. Yoshihisa Ono, 1 Yoshihiko Murayama, 1 Sumiko Era, 1 Shigetaka Matsunaga, 1 Tomonori Nagai, 1 Isato Osada, 2 Yasushi Takai, 1 Kazunori Baba, 1 Satoru Takeda, 1 and Hiroyuki Seki 1.

Трусов П.В., Аветян А.В., Гончаров В.А., Черный А.А.

Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

Опыт применения миниперкутанной нефролитотрипсии в лечении крупных и коралловидных конкрементов почек

Введение. Лечение тяжелых форм нефролитиаза представляет сложность в выборе методики малоинвазивного лечения, так как сопровождается высокой частотой рецидивов и послеоперационных осложнений. Перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛТ, от 24 до 30 Ch), согласно рекомендациям РОУ и ЕАУ, является первой линией в хирургическом лечении крупных и коралловидных камней почек.

Однако в современной литературе приводятся данные о высокой частоте развития кровотечений после ПНЛТ, требующих переливания крови. Уменьшение современных эндоскопов привело к внедрению в оперативную урологию чрескожной нефролитотрипсии из минидоступа (15 – 16,5 Ch). Оценка эффективности и безопасности лечения пациентов с крупными и коралловидными камнями почек с применением миниперкутанной нефролитотрипсии представляется весьма актуальной.

Материалы и методы. За период с 2014 по 2021 гг. пролечено 317 пациентов в возрасте 25–72 лет с крупными (>20 мм) и

коралловидными камнями почек, путем миниперкутанной нефролитотрипсии с использованием гольмиевого и тулиевого лазера.

У 34 пациентов выполнено одномоментно два минидоступа (15 Ch), а у 3-х пациентов – два минидоступа (15Ch) и один микродоступ (9Ch), при этом у данных пациентов развитие инфекционно-токсических и геморрагических осложнений не выросло по сравнению с пациентами, прооперированными через один доступ. Принимали во внимание клинические симптомы, данные анамнеза, результаты лабораторных тестов и культурального исследования мочи.

В качестве инструментальных методов диагностики использовали ультразвуковое исследование почек, компьютерную томографию с болюсным усилением и без. Эффективность лечения оценивали по полному удалению камней или наличию резидуальных конкрементов размером ≤ 3 мм. Безопасность лечения оценивали по развитию почечных кровотечений и инфекционно-воспалительных осложнений.

Результаты. Средний размер камня составил 30,3 [20–64] мм. Среднее время операции составило 65,1 [15–94] мин. Полное удаление камня достигнуто в 96,2%. В остальных случаях проводилась медикаментозная литолитическая терапия. Частота осложнений составила 5,2%. Ни в одном из случаев не отмечено почечных кровотечений, потребовавших гемотрансфузии.

Заключение. Миниперкутанная нефролитотрипсия является безопасной и высокоэффективной методикой в лечении крупных и коралловидных камней почек, даже при наличии нескольких одномоментных доступов. Данная лечебная опция может быть использована в качестве альтернативы стандартной перкутанной нефролитотрипсии в лечении тяжелых форм нефролитиаза, особенно при необходимости создания нескольких доступов.

**Кузнецов К.А.¹, Моногова Н.М.¹, Аглиулин Р.И.¹,
Родин А.Л.¹, Рагозин А.В.¹, Ялтонский А.С.¹,
Бондаренко А.О.¹, Вардосанидзе В.К.¹,
Домрачева Е.В.¹, Бравве Ю.И.^{1,2}**

¹ГБУЗ Новосибирской области

«Городская клиническая больница №1», г. Новосибирск

²ФГБОУ УВО «Новосибирский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Новосибирск

Одномоментная реваскуляризация артерий нижних конечностей при диффузном атеросклеротическом поражении у пациентов с критической ишемией

Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей (ОААНК) в стадии хронической ишемии III–IV степени (по А.В. Покровскому) и критической ишемии чаще имеет диффузный (многоэтажный) характер поражения. Пациенты с ОААНК нуждаются в экстренном оперативном лечении для сохранения адекватного кровообращения периферического артериального русла.

Под особым вниманием должны находиться пациенты, оперированные ранее и подвергшиеся реконструктивным операциям на аорто-бедренном сегменте с явлениями критической ишемии за счет гиперплазии неоинтимы анастомозов шунтов в отдаленном периоде диспансерного наблюдения. В срочном порядке восстанавливается только один сегмент поражения артериального русла. Как правило, это аорто-бедренный сегмент, где проводится восстановление путем реконструкции бранши протеза в глубокую артерию бедра, однако, ряд причин не позволяет восстановить кровоток без применения дополнительных протезных вставок. Факторы, лимитирующие восстановление кровотока: короткая бранша протеза, учитывая протяженную окклюзию устья глубокой артерии бедра; малый диаметр глубокой артерии бедра; наличие пластического материала (протезы, заплаты, аутовена).

Критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) – является прогрессирующим синдромом с риском более 90% потери конечности без оперативного лечения или адекватной консервативной терапии. Синдром КИНК проявляется болью в покое, некупируемой наркотическими анальгетиками; нарушением микроциркуляции (багрово-цианотичный цвет кожных покровов) и/или трофическими расстройствами (фликтены, язвы); похолоданием конечности и отсутствием пульса (лодыжечно-плечевой индекс <0,4, транскутанное напряжение кислорода 30–50 мм рт.ст.).

Основу патогенеза КИНК составляет прогрессирующее атеросклеротическое поражение артериального русла, при котором компенсаторно-адаптационные механизмы (гемодинамические и метаболические и др.) не в состоянии предотвратить циркуляторную гипоксию тканей дистальных отделов конечности. В условиях гипоксии и тотального дисметаболизма, происходит угнетение функционального и базального потребления АТФ, необходимого для поддержания жизнедеятельности клеток. К подобным патохимическим и патофизиологическим сдвигам приводит облитерирующий атеросклероз в артериальном русле конечности, который при КИНК, как правило, имеет характер диффузного (многоэтажного) поражения.

Для определения лечебной тактики КИНК, нужно учитывать ангиографическую картину артериального русла (условия притока и оттока крови). Так, при окклюзии дистального русла и невозможности эндоваскулярной операции, проводится консервативная терапия препаратами простагландина (E₁, синтетическими аналогами). При нарушении притока и поражении аорто-подвздошного, подвздошно-бедренного, бедренно-подколенного сегментов, как правило, восстанавливают лишь один этаж поражения, объясняется это сокращением времени операции и операционной травмы. При восстановлении одного

сегмента, как правило, даже при сохранности путей оттока крови (проходимость артерий голени), этого недостаточно для компенсации кровотока в конечности и купирования синдрома КИНК (Eidt J. и др., 1987). При стено-окклюзионном поражении периферических артерий ряд авторов комбинируют артериальную реконструкцию с поясничной симпатэктомией (Кислов Э.Е. и др., 2009). В нашем исследовании проводилось одномоментное восстановление двух сегментов артериального русла (аорто/подвздошно-бедренный и бедренно-подколенный) тремя группами протезов (1-я «КемАнгио» «НеоКор», 2-я АО НПК «Экофлон», 3-я «JOTEC» Flow Nit Bioseal), с созданием необифуркации глубокой артерии бедра (ГАБ).

Цель работы. Оценить эффективность одномоментной реваскуляризации двух сегментов при ОААНК и синдроме КИНК в условиях многопрофильной клинической больницы.

Материалы и методы. В период с 2020 г. и первый квартал 2021 г. в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ НСО ГКБ №1 г. Новосибирска было пролечено 20 пациентов с синдромом КИНК при диффузном (многоэтажном) атеросклеротическим поражением артериального русла. Среди пациентов было 20 (100%) мужчин. Средний возраст $54,7 \pm 14,5$ лет.

Все пациенты были разделены на четыре клинические группы: 1 группа – КИНК + тромбоз бранши аорто-бедренного шунта (АБШ)/окклюзия бедренно-подколенного сегмента (БПС) – 5 чел.; 2 группа – КИНК + окклюзия аорто-бедренного сегмента (АБС)/БПС 5 чел.; 3 группа – КИНК + окклюзия подвздошно-бедренного сегмента (ПБС)/БПС – 5 чел.; 4 группа – КИНК + окклюзия артерий голени – 5 чел. Для диагностики ОААНК использовались специальные аппаратно-инструментальные методы исследования: ангиография, рентгеновская компьютерная томография (РКТ) с внутривенным контрастированием. Кроме того, пациенты

проходили стандартное лабораторное и инструментальное обследование.

В 15 случаях экстренно, учитывая клинические проявления синдрома КИНК, выполнены одномоментные реконструктивные операции на аорто-бедренном и бедренно-подколенном сегментах с использованием протезов 6, 8 и 9 мм: «КемАнгио» «НеоКор», АО НПК «Экофлон», «JOTEC» FlowNitBioseal. В 5 случаях, учитывая окклюзию дистального русла артерий нижних конечностей и отсутствии условий для реконструкции сосудистого русла, проводилась комплексная консервативная терапия препаратами из группы простагландинов (E_1 , синтетическими аналогами). Всем пациентам после оперативного лечения назначалась двойная дезагрегантная терапия, при наличии у пациента нарушения сердечного ритма добавлялся антикоагулянт. На 7-е сутки выполнялось ультразвуковое обследование с оценкой проходимости и скоростных характеристик шунтов.

Результаты и обсуждение. Эффективность купирования клинических проявлений синдрома КИНК и сохранения нижних конечностей после операции в 1, 2 и 3 группах пациентов в среднем составила 80% (в 1-ой группе 75%, во 2-ой – 90%, в 3-ей – 75% соответственно) в течение первого года наблюдения. Частота ампутаций в течение первого месяца составила 25% во всех клинических группах. Однако, наибольшее количество ампутаций было в 4-ой группе с консервативной терапией – 4 чел. (80%). В 1-ой группе – была ампутация у 1 чел. (20%) (протез АО «НПК» «Экофлон» с реимплантацией ГАБ). В случае протезирования в браншу АБШ наиболее часто встречался тромбоз шунта (5%), при использовании протеза АО «НПК» «Экофлон» ретромбоз составил 2%, с протезом «КемАнгио» «НеоКор» тромбозов отмечено не было. Летальных исходов, гнойно-септических осложнений ни в одной из клинических групп также не отмечалось. В одном случае в ближайшем послеоперационном периоде

возник тромбоз бранши протеза АБШ при использовании протеза АО «НПК» «Экофлон» с реимплантацией ГАБ в протез, несмотря на адекватную антикоагулянтную терапию. На 2-е сутки была выполнена тромбэктомия из шунтов, бранши АБШ, на 3-е сутки возник ретромбоз с клиникой острой ишемии. На 4 сутки выполнена ампутация нижней конечности на уровне верхней трети бедра. Вероятно данное осложнение было связано с недостаточным притоком по бранши АБШ. У пациентов с синдромом КИНК временной фактор выполнения реваскуляризации, является определяющим для сохранения конечности и прогноза.

Как правило, реваскуляризация одного сегмента артериального русла с восстановлением кровотока по ГБА при хронической ишемии нижних конечностей III–IV ст. возникает относительная компенсация ишемии. По нашему мнению, при диффузном (многоэтажном) атеросклеротическом поражении и сохранности дистального сосудистого русла при синдроме КИНК необходима одномоментная реваскуляризация двух сегментов с целью сохранения конечности и компенсации ишемии. Бранши-протезные реконструкции сопровождаются высоким риском тромбоза, учитывая протяженность шунтов. В то же время, при слабом ретроградном кровотоке из ГАБ, реимплантация бранши АБШ только в ГАБ при КИНК проявляется также высокой частотой тромбоза, поэтому при сохранном дистальном русле необходимо дополнять операцию бедренно-подколенным шунтированием. В части выбора протеза для дистального подколенного шунтирования и протезирования ГБА предпочтительно использовать протез «КемАнгио» «НеоКор» при отсутствии большой подкожной вены у пациента (ранее оперированные, невозможность выделения вены из обширных послеоперационных рубцов). В позицию аорто-бедренного, подвздошно-бедренного сегмента использовался протез «JOTEC» 8 мм, либо АО «НПК» «Экофлон»,

предпочтительнее – «JOTEC» Flow Nit Bioseal. Использование протеза АО «НПК» «Экофлон» имеет негативные последствия – большее время гемостаза и частичное прорезывание швов.

Вывод. Одномоментную реваскуляризацию двух сегментов при ОААНК и синдроме КИНК у пациентов с сохранным дистальным периферическим сосудистым руслом, можно расценивать как обоснованный, эффективный и безопасный способ в условиях многопрофильной городской клинической больницы.

Литература

1. Российские рекомендации «Диагностика и лечение больных с заболеваниями периферических артерий». – М.: 2018.

2. *Eidt J, Charlesworth D.* Combined aortobifemoral and femoropopliteal bypass in the management of patients with extensive atherosclerosis. *Ann Vasc Surg.* 1987 May;1(4):453–60. doi: 10.1016/S0890–5096(06)60730–9. PMID: 2973800.

3. *Кислов Э.Е., Панфилов С.Д., Дедикова Т.Н., Коваль О.А.* Сравнительная оценка методов прогнозирования эффективности поясничной симпатэктомии у пациентов с критической ишемией нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2009; 15: 1: 138–141.

Ренко И.Е.

Тульская областная клиническая больница.
Клинико-диагностический центр, г. Тула

Оценка и снижение риска внезапной смерти у пациентов с брадиаритмией и СОАС. Когда необходимо имплантировать ЭКС. Клинический пример

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в России является одной из наиболее высоких в мире. Основными причинами являются прогрессирование сердечной недостаточности и внезапная сердечная смерть (ВСС).

Внезапная сердечная смерть – внезапная смерть у субъекта с известным при жизни врожденным или приобретенным потенциально фатальным заболеванием сердца, или патология сердечнососудистой системы, которая была выявлена на аутопсии и могла быть причиной смерти, или, если очевидные экстракардиальные причины смерти по данным аутопсии не выявлены, и нарушение ритма служит наиболее вероятной причиной смерти.

Развитие устойчивой жизненно опасной аритмии приводит к острой левожелудочковой недостаточности, которая сопровождается нарушениями как системной, так и регионарной гемодинамики, прежде всего со стороны ЦНС, в результате чего возникают необратимые изменения в жизненно важных органах, приводящие к летальному исходу.

Вследствие этого ключевую роль в клинической интерпретации злокачественного течения аритмии и определения ее жизнеугрожающего характера играют следующие симптомы: возникновение обморока, предобморока, головокружения, возникновение артериальной гипотензии, прогрессирование сердечной недостаточности, прогрессирование стенокардии.

С целью определения риска и осуществления профилактики ВСС необходимо уточнить основной диагноз и определить основные факторы риска ВСС.

Причинами внезапной сердечной смерти являются: ИБС (до 80% всех случаев), дилатационная кардиомиопатия, гипертрофия ЛЖ, приобретенные пороки сердца, врожденные пороки сердца, острый миокардит, аритмогенная дисплазия правого желудочка, саркоидоз, амилоидоз, синдром WPW, синдром удлиненного интервала QT, синдром Бругада, катехоламинчувствительная полиморфная желудочковая тахикардия, лекарственная проаритмия, выраженный электролитный дисбаланс, идиопатическая желудочковая тахикардия (ЖТ).

Наличие или отсутствие предсуществующей структурной патологии сердца может иметь определяющее значение для адаптационных изменений параметров сердечного выброса, а значит, и для характера клинического течения аритмии. Вероятность ВСС у лиц с наличием структурной патологии сердца в течение года в 7,5 выше, чем у пациентов без структурной патологии сердца.

Поскольку лишь незначительное число пациентов умирают в присутствии медицинских работников и теоретически имеют больше шансов на успешные реанимационные мероприятия и, соответственно, выживание, то основные мероприятия должны быть сконцентрированы на выявлении групп повышенного риска ВСС и проведении профилактических мероприятий. С целью определения риска и осуществления профилактики ВСС необходимо уточнить основной диагноз и определить основные факторы риска ВСС.

К основным факторам риска относятся эпизод сердечного ареста в анамнезе и/или гемодинамически значимая устойчивая ЖТ, указание в анамнезе на перенесенный инфаркт миокарда (ИМ), эпизоды синкопе, выявленная при инструментальном обследовании систолическая дисфункция, сопровождающаяся снижением фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) менее 40%, ЖЭ и/или эпизоды неустойчивой ЖТ.

К второстепенным факторам риска относятся: гипертрофия миокарда левого желудочка (ГЛЖ), артериальная гипертензия (АГ), гиперлипидемия, сахарный диабет (СД), курение, избыточный вес, увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС), гиперсимпатикотония и др.

Согласно данным, полученным при проведении СМЭКГ у пациентов, умерших внезапно, установлено, что в 85% случаев механизмами развития ВСС являются желудочковые тахиаритмии – желудочковая тахикардия (ЖТ) и фибрилляция желудочков (ФЖ) и в 15% брадиаритмии и асистолии.

В настоящее время распространенным методом лечения брадиаритмий является постоянная эндокардиальная стимуляция. С помощью имплантированных приборов мы не только устраняем длительные асистолии, но и улучшаем качество жизни пациентов.

Задачи электрокардиостимуляции. Это профилактика внезапной аритмической смерти, повышение качества жизни пациента, профилактика брадизависимой ХСН, профилактика травматизма при обмороке, профилактика брадизависимых предсердных тахикардий, профилактика желудочковой тахикардии и внезапной сердечной смерти. Современный ЭКС обладает «холтеровскими» диагностическими возможностями, под «прикрытием» ЭКС у кардиолога расширяются возможности для оптимизации медикаментозной терапии.

Клинический пример. Пациент В., 1962 г.р., направлен на консультацию кардиолога для решения вопроса об имплантации ЭКС.

Жалобы: активно не предъявляет. Головокружения, приступы потери сознания отрицает. Беспокоит храп, эпизоды остановок дыхания во сне, ночные мочеиспускания до 2 раз за ночь.

Anamnesis morbi: Повышение АД до 170 мм рт. ст. около года. Принимает в настоящее время норваск 5 мг вечером, лориста 50 мг 2 раза в день, аторвастатин 10 мг вечером. Вредные привычки: курит – 1 пачка в день.

При осмотре: общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, очаговой неврологической симптоматики нет. Повышенного питания. ЧДД – 17 в мин. ЧСС – 76 уд/в мин. АД 130/80 мм рт.ст.

ЭКГ от 25.02.2021 г.: ритм синусовый. ЧСС 55 в минуту. ЭОС резко отклонена влево.

ЭХО-КГ от 16.03.2021 г. Максимальный передне-задний размер ЛП – 37 мм, КДР – 55 мм; КСР левого желудочка – 30 мм; ТМЖП в диастолу – 14 мм, толщина ЗСЛЖ в диастолу – 13 мм. ФВ – 76%. ЛГ 0–1 ст.

Кардиореспираторный СМЭКГ 04.05.2021 г. В течение всего мониторирования регистрировался синусовый ритм. Минимальная ЧСС – 42 уд/мин во время ночного сна. Максимальная ЧСС – 130 уд/мин во время физической нагрузки (ходьба по лестнице). Средняя ЧСС днем – 70 уд/мин, средняя ЧСС ночью – 51 уд/мин. Ишемические изменения ЭКГ не обнаружены. Зарегистрированы 8174 одиночные желудочковые экстрасистолы разной морфологии. 2 полиморфных желудочковых комплекса. Транзиторная а-в блокада 1 ст во время ночного сна. Транзиторная атрио-вентрикулярная блокада 2 степени, тип 2. Клинически значимых пауз ритма не было. ИАГ – 40, что соответствует тяжелой форме СОАС. Десатурация – до 81,2%.

Согласно клиническим рекомендациям МЗ РФ «Брадиаритмии и нарушения проводимости» 2020 г., все брадикардии, имеющие потенциально обратимые причины, в рекомендациях ЕОК относят к III классу – нет необходимости в постоянной ЭКС. Лечение брадиаритмии должно начинаться с лечения основного заболевания.

Поэтому пациенту рекомендован подбор СИПАП-терапии, СМЭКГ на фоне СИПАП-терапии с решением вопроса о необходимости имплантации ЭКС.

Явка на фоне СИПАП-терапии: При осмотре жалоб не предъявляет. Приступов потери сознания не было. Приступов головокружений, потемнений в глазах не было. Пошатывания при ходьбе отрицает. Принимает: лориста 12,5 мг утром и вечером, аторвастатин 10 мг вечером, норваск 5 мг утром.

СМЭКГ от 17.01.22 г. на фоне СИПАП-терапии. Регистрировался синусовый ритм с ЧСС от 42 до 110 уд/мин (средняя 58 уд/мин). Желудочковая эктопическая активность – 2026 одиночных полиморфных ЖЭС, в среднем 34 ЖЭС/час во время бодрствования. Парных, групповых ЖЭС не было. Наджелудочковая эктопическая активность в виде редкой экстрасистолии (29 одиночных,

1 парная НЖЭС). 1 пара из НЖЭС и ЖЭС. Ишемические изменения ЭКГ не обнаружены. Значимых изменений скорректированного QT-интервала не наблюдалось. Вариабельность ритма сердца сохранена. Транзиторная АВ-блокада 1 степени. Эпизоды АВ-блокады 2 степени, тип Мобитц–1. Всего 71 эпизод (32 из них во время сна), при этом зафиксировано 60 клинически значимых пауз, макс. пауза – 2790 мс.

Согласно клиническим рекомендациям МЗ РФ «Брадиаритмии и нарушения проводимости» 2020 г., пациентам с предсердножелудочковой блокадой I и II степени Мобитц I с четко выраженными симптомами постоянная стимуляция рекомендована.

Таким образом, наличие симптомов является важным фактором для определения необходимости постоянной стимуляции. Если пациент симптомный, независимо от уровня ПЖБ и вероятности будущей прогрессии ПЖБ, показана постоянная стимуляция.

Учитывая бессимптомное течение брадиаритмии, отсутствие эпизодов АВ блокады 2 степени, Мобитц 2, на момент осмотра абсолютных показаний к имплантации ЭКС нет.

Также, на фоне СИПАП-терапии, без назначения антиаритмических препаратов, имело место снижение количества желудочковых экстрасистол с 8174 до 2026 за сутки. Для оценки эффективности антиаритмических

препаратов мы используем следующие критерии: при приеме антиаритмических препаратов в терапевтической дозе должно регистрироваться снижение общего количества ЖЭ более чем на 50% и/или уменьшение количества часов в сутки, в течение которых регистрировалась ЖЭ более, чем в 2 раза от такового, проводившегося в условиях отсутствия антиаритмического лечения. Таким образом, у данного пациента также имеет место высокая эффективность СИПАП-терапии для снижения количества желудочковых экстрасистол.

Рекомендовано продолжить СИПАП-терапию, медикаментозное лечение, проведена беседа об изменении образа жизни (отказ от курения, физические нагрузки), СМЭКГ в динамике с наблюдением кардиолога. В случае появления головокружений или потери сознания – вызов КСП или повторная явка для решения вопроса об имплантации ЭКС.

Выводы. Для снижения риска ВСС у пациентов с брадиаритмиями необходимы, во-первых, оптимальная терапия основного заболевания, во-вторых, выявление, модификация и устранение основных факторов риска ВСС.

При сохранении брадиаритмии – решение вопроса об имплантации постоянного ЭКС согласно рекомендациям МЗ РФ «Брадиаритмии и нарушения проводимости».

Восстановительная медицина и реабилитация в деятельности диагностических центров

**Колпинский Г.И., Иванова Н.Г., Шибанкина А.Б.,
Харламова Ю.С., Барбышева Т.П., Стерлягова И.Н.,
Арзуманова И.Н.**

Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Клинический консультативно-диагностический центр имени
И.А. Колпинского», г. Кемерово

Медицинская реабилитация пациентов после перенесенного COVID-19

По данным медицинских источников, каждый 7-й из перенесших COVID-19, страдает от долгосрочных симптомов, длящихся до 12 недель и у 2,3–5% – дольше.

Тяжесть протекания COVID-19 не оказывает никакого влияния на возникновение постковидного синдрома. Официально признан факт, что синдром встречается как у тех, кто переболел легко, так и у пациентов, которые находились в критическом состоянии и может возникнуть, как сразу после перенесенного ковида, так и спустя некоторое время.

В 2021 г. ТФ ОМС по Кемеровской области, с учетом имеющейся потребности в реабилитации пациентов после перенесенного COVID-19, была пересмотрена структура государственного плана-задания ГАУЗ ККДЦ имени И.А. Колпинского для ЦМР им. М.Н. Горбуновой (далее – ЦМР) и принято решение включить в план-задание, кроме основных направлений медицинской деятельности, реабилитацию пациентов после перенесенного ковида в стационарных условиях (II этап реабилитации) и в условиях дневного стационара (III этап реабилитации).

Медицинская помощь на каждом этапе оказывается членами мультидисциплинарной реабилитационной команды (далее МДПК),

в которую входят: врач-терапевт, врач ЛФК, врач ФТО, психолог. По показаниям пациентов консультируют врач-невролог, врач-пульмонолог. Для каждого пациента разрабатывается индивидуальная программа реабилитации. По окончании лечения проводится оценка достигнутого результата.

Программа лечения включает симптоматическую фармакотерапию (назначение лекарственных средств, направленных на ликвидацию остаточного воспаления, нормализацию иммунитета, защиту пострадавших органов), медицинскую реабилитацию с использованием методов и средств ЛФК, физиотерапии и психокоррекции.

II этап реабилитации для пациентов с постковидным синдромом проводится на базе неврологического отделения ЦМР, выделено 15 коек. Пациенты поступают в плановом порядке из поликлиник г. Кемерово и области. За 2021 г. в отделении проведена реабилитация 201 пациенту.

У всех поступивших пациентов были выявлены: дыхательная недостаточность (100%), астенический синдром (99%). Частыми проблемами были инсомнические расстройства (46%), синдром психоэмоциональных (64%) и когнитивных нарушений (31%). У 11,5% пациентов были выраженные двигательные нарушения, связанные с периферической нейропатией, стероидными миопатиями, последствиями инсульта на фоне перенесенной COVID-19.

По степени тяжести перенесенной COVID-19 пациенты разделились: средней степени тяжести 123 человека (61%), тяжелая степень тяжести – 78 пациентов (39%).

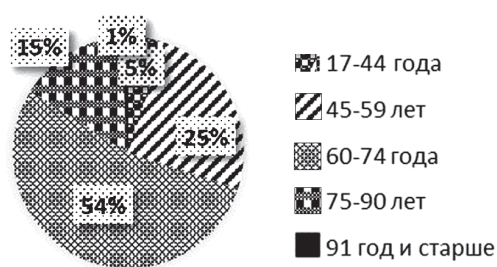


Рис. 1. Соотношение пациентов по возрасту

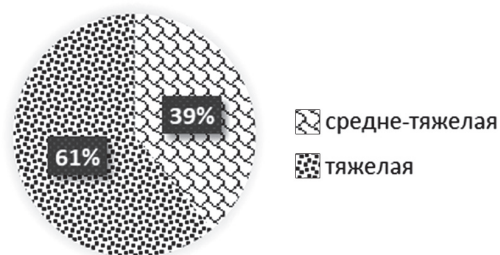


Рис. 2. Структура пациентов по степени тяжести

По данным литературы и нашим данным, течение COVID-19 и ее последствий утяжеляется сопутствующей патологией: ССЗ (гипертоническая болезнь, ИБС, ОНМК), эндокринные заболевания (сахарный диабет, ожирение), заболевания бронхолегочной системы (ХОБЛ, бронхиальная астма), заболевания почек (ХГН, хр. пиелонефрит), онкология. Почти у всех пациентов (97%), пролеченных в отделении, имелись сопутствующие заболевания. У пациентов старших возрастных групп процент коморбидности значительно выше.

При поступлении в отделение состояние пациента оценивалось мультидисциплинарной реабилитационной командой. Индивидуально разрабатывался план реабилитации, согласно которому назначалось лечение.

Реабилитационные мероприятия включали: респираторная реабилитация (дыхательная ЛГ, массаж грудной клетки); физическая реабилитация (динамическая, статическая, общеукрепляющая ЛГ); обучение постепенному расширению двигательной активности; психологическая поддержка (консультация психолога, рациональная фармакотерапия); физиолечение (противовоспалительная, рас-

сасывающая терапия, респираторная терапия); медикаментозная поддержка реабилитационного процесса: базисная, симптоматическая, этиотропная терапия.

Оценка динамики состояния проводилась ежедневно. Мониторировался уровень сатурации кислорода в покое и при физической нагрузке, АД, температуры. Эффективность реабилитационных мероприятий оценивалась на 8–9 день лечения и по окончании курса. Для оценки эффективности использовались оценочные шкалы и тесты (тест с 6-минутной ходьбой, шкала Борга, оценка силы мышц конечностей и туловища, пробы Штанге, Генчи, интенсивность одышки по шкалам MRC, BDI, шкала EQ-5D), данные лабораторных показателей.

На фоне проводимых реабилитационных мероприятий у всех пациентов наблюдалась положительная динамика: увеличилась толерантность физической нагрузке, уменьшился синдром дыхательной недостаточности, улучшилось качество жизни (по шкале EQ-5D). Средние сроки лечения в стационаре – 18 дней.

После окончания лечения пациенты направлялись на III этап реабилитации: в дневной стационар ЦМР или на амбулаторное наблюдение в поликлинику по месту жительства.

За 2021 г. в условиях дневного стационара ЦМР (III этап) проведена амбулаторная реабилитация 247 больным, COVID-19, из них 68,8% (170 человек) – женщины и 31,2% (77 человек) – мужчины.

Из общего числа пролеченных 55,9% лица трудоспособного возраста и 44,1% – нетрудоспособного возраста. Пролечено 4 инвалида, из них: 3 человека имели 2 группу инвалидности и 1 человек – 3 группу.

В дневном стационаре проходили реабилитацию пациенты, перенесшие COVID-19 в легкой, средней и тяжелой степени тяжести, переведенные со второго этапа реабилитации. Учитывая распространенность в 2021 г. штамма Дельта, практически у всех

пациентов (99%) заболевание осложнилось двусторонней полисегментарной пневмонией (КТ 1–3; РГ 1–4) с развитием дыхательной недостаточности. В 100% наблюдались явления астеновегетативного синдрома в виде слабости, утомляемости, снижения работоспособности, рассеянности внимания; чаще выраженной, реже средней степени. У пациентов наблюдались синдромы: артралгии и миалгии (51%); полинейропатии нижних и верхних конечностей (32%); синдром цитолиза (29%) чаще минимальной, реже умеренной степени; когнитивные нарушения, инсомния в (72%), психо-эмоциональные изменения в виде тревожного и астено-депрессивного синдромов (44%). Пациенты с данными синдромами получили консультации специалистов: невролога, медицинского психолога, пульмонолога.

После реабилитации у всех пациентов наблюдалась положительная динамика: уменьшение одышки, бронхитического и астеновегетативного синдромов; улучшалось общее самочувствие, переносимость физических нагрузок, сон и психоэмоциональное состояние. После курса реабилитации наблюдалось увеличение динамического индекса одышки (TDI от +1 до +3) и у большинства пациентов отмечалось улучшение качества жизни (по шкале EQ – 5D).

По окончании лечения всем пациентам давались рекомендации о дальнейшей реабилитации, маршрутизации, необходимости диспансерного наблюдения у врача-терапевта участкового.

Заключение. Полученные в настоящее время данные соответствуют данным медицинских источников:

- постковидный синдром чаще развивается у женщин, что связано с наличием у них большего количества аутоиммунных нарушений до заболевания ковидом;

- в группе высокого риска развития постковидного синдрома пациенты, страдавшие ранее ХСН, ГБ, СД, что связано с развитием в

ходе заболевания ковидом тромбоваскулитов, эндотелиальной дисфункции;

- в медицинской реабилитации после перенесенного COVID-19 нуждаются многие пациенты, независимо от возраста и тяжести перенесенного COVID-19, особого внимания требуют лица старше 60 лет.

Основополагающими моментами в медицинской реабилитации после перенесенного COVID-19, как и в целом в медицинской реабилитации, являются этапность, раннее начало, индивидуальный и комплексный подход.

Литовченко С.Я., Ярмова О.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Опыт применения рефлексотерапии в лечении аллергического ринита

Аллергический ринит – широко распространенное заболевание. Им страдают от 10 до 24 % населения [4]. Его клинические проявления значительно снижают качество жизни. Течение заболевания имеет тенденцию к утяжелению, а спектр сенсibilизации расширяется [4].

Существующие методы медикаментозного лечения имеют ряд недостатков, т.к. оказывают побочные действия и вызывают тахифилаксию (привыкание), что препятствует достижению контроля над симптомами аллергического ринита.

В отечественном здравоохранении накоплен большой научный и многолетний клинический опыт применения рефлексотерапии в лечении аллергического ринита, как метода, лишенного недостатков медикаментозного лечения.

Применение иглоукалывания (акупунктуры) в комплексном лечении аллергического ринита включено в «Клинические

рекомендации. Аллергический ринит. 2020», (16.02.2021), утвержденных Минздравом РФ. (Уровень убедительности рекомендаций А, уровень достоверности доказательств 1).

Рефлексотерапия является патогенетическим методом лечения. Основными механизмами, объясняющими эффект акупунктуры при аллергическом рините, являются:

– коррекция вегетативных нарушений, воздействием на систему гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников;

– нормализация чувствительности β_2 -адренорецепторов;

– статистически значимое снижение концентрации IgE в плазме крови;

– стимуляция выброса простагландинов класса E;

– инактивация норадреналина, связанная с повышением концентрации аминоксидазы;

– уменьшение выброса гистамина тучными клетками, за счет изменения соотношения цАМФ и цГМФ в сторону увеличения цАМФ.

– [1, 2] В ГАУ РО «ОКДЦ» в 2019–2021 гг. проведен курс рефлексотерапии 64 больным аллергическим ринитом, в возрасте от 7 до 56 лет, с давностью заболевания от 3-х до 36 лет. Всем пациентам диагноз установлен при обследовании у аллерголога и оториноларинголога. 16 человек обратились впервые, 48 – повторно. Отбор на лечение проводился в соответствии с Приказом № 266 МЗ и Соцразвития РФ от 13.04.2007 г «Об утверждении рекомендуемых перечней медицинских показаний и противопоказаний к применению рефлексотерапии в клинической практике».

Всем пациентам проводились процедуры классической (корпоральной) акупунктуры. В качестве основных использовались следующие группы точек:

1. Точки «широкого спектра действия»: хэ-гу (GI 4), цюй-чи (GI 11), вай-гуань (TR 5), нэй-гуань (MC 6), ле-цюе (P 7), шоу-сан-ли (GI 10), цзу-сан-ли (E 36), ян-лин-цюань VB34), сан-инь-цзяо (RP 6), инь-лин-цюань (RP 9). Эти точки обладают выраженным

десенсибилизирующим эффектом, а также оказывают противоболевое, противоотечное, спазмолитическое и седативное воздействие на организм [3].

2. Локальные точки: хэ-ляо (GI 19), ин-сян (GI 20), би-тун (ex), ин-тан (ex), сы — бай (E 2), цзюй-ляо (E 3), чэн-цзян (VC 24).

3. Специфические точки, обладающие противояллергическим действием: фэн-чи (VB 20), фэн-мэнь (V 12), фэн-лун (E 40), фэн-ши (VB 31).

Дополнительные точки выбирались индивидуально в зависимости от характера вегетативных нарушений, т.е. в соответствии с ведущим вегетативным синдромом традиционной китайской медицины.

На локальные точки оказывалось воздействие возбуждающим методом, на дистальные – переходным методом. Процедуры проводились 1–3 раза в неделю (в зависимости от выраженности симптоматики) в течение всего периода обострения. Курс лечения от 7 до 15 процедур. Если длительность обострения превышала 3 месяца, то проводилось два курса лечения с перерывом 2–3 недели.

После процедуры быстро наступало улучшение – восстанавливалось носовое дыхание, прекращался зуд в глазах, ринорея, чихание, слезотечение. Эффект сохранялся от нескольких часов до нескольких дней и увеличивался от процедуры к процедуре. У пациентов постепенно уменьшалась потребность в применении медикаментов. При проведении повторных курсов лечения из года в год наблюдалась положительная динамика – сокращение длительности обострения, уменьшение выраженности симптоматики, снижение количества медикаментов и даже полный отказ от них. Ни у одного из пациентов, проходящих повторный курс лечения, не наблюдалось утяжеления симптоматики.

Недостатком метода рефлексотерапии является его болезненность. Но ни один пациент с аллергическим ринитом, включая детей, не отказался от лечения по этой причине.

Важными преимуществами метода рефлексотерапии являются отсутствие побочных действий, привыкания, а также возможность проведения курса лечения в период обострения.

Таким образом, применение корпоральной акупунктуры в лечении аллергического ринита продемонстрировало свою эффективность – снижение выраженности назальных симптомов и улучшение качества жизни на фоне данного вида терапии.

Литература

1. Гамаюнов К.П., Качан А.Т. Рефлексотерапия аллергических заболеваний респираторного тракта. – СПб: СпбМАПО, 1999 г. С. 3–8.
2. Гамаюнов К.П., Левковец И.Л., Соломонов Д.В., Макаров А.К., Богданов Н.Н. Акупунктура аллергических заболеваний. – СПб: СпбМАПО, 2010 г. С. 3 — 11.
3. Качан А.Т., Незабудкин С.Н. Особенности проведения рефлексотерапии у больных стероидозависимой формой бронхиальной астмы. Ленинград, ГИДУВ, 1989 г. С. 6–7.
4. Клинические рекомендации «Аллергический ринит-2020» (16.02.2021). Утверждены Минздравом РФ.

Димитриади Т.А., Андреева С.С., Назарко В.В.

Государственное автономное учреждение Ростовской области
«Областной консультативно-диагностический центр»,
г. Ростов-на-Дону

Опыт применения фракционного селективного фототермолиза вульвы и влагалища у пациенток с вульвовагинальной атрофией

Проблема сохранения здоровья и профилактики заболеваний, обусловленных возрастными изменениями, приобрела в последние годы важное значение. Одной из возрастных – ассоциированных проблем в гинекологии является вульвовагинальная атрофия (ВВА). ВВА – это комплекс симптомов,

ассоциированных с развитием атрофических и дистрофических процессов в эстрогензависимых тканях вульвы и влагалища [1]. В отличие от вегетативных симптомов, которые проходят со временем, симптомы ВВА, как правило, возникают в перименопаузе и прогрессируют в постменопаузальном периоде.

Главной причиной запуска и прогрессирования ВВА считается дефицит эстрогенов, вследствие чего наступают нарушения клеточного питания и состава влагалищного микробиома, дисбаланс между компонентами соединительной ткани (коллаген и эластин), постепенное снижение микроциркуляции и кровоснабжения слизистых оболочек и подслизистого слоя (что, в свою очередь, ведет к сокращению секреторной активности влагалищных экзокринных желез) [2]. В перименопаузе у 15% женщин и у 40–58% женщин в постменопаузе отмечаются симптомы ВВА [3], такие как сухость влагалища, жжение и зуд, диспареуния (болезненность при половом контакте) [2], в возрасте 50–79 лет 41% женщин отмечают хотя бы один из симптомов ВВА [4].

Ряд исследований показал, что ВВА снижает качество жизни и оказывает негативное влияние на сексуальное здоровье женщин, так каждая третья пациентка указала на негативные последствия возникших симптомов для супружеских отношений, каждая четвертая сообщила о снижении самооценки [6–8]. Однако даже в наиболее развитых странах мира до 80% женщин стесняются, считают ненужным или бесполезным обсуждать проблему ВВА со своим гинекологом; менее 40% обладают достаточной информацией о сути происходящих изменений.

В последнее время уделяется большое внимание оценке возможностей лазерного воздействия в коррекции вульвовагинальной атрофии, применение которого позволит достичь желаемого результата при минимальном риске осложнений и относительно коротком периоде восстановления. Для ремоделирования коллагена, улучшения микроциркуляции и

кровоснабжения слизистых оболочек и подслизистого слоя применяется 2 типа лазеров: углекислотный (CO₂-лазер) и эрбиевый (Er:YAG-лазер). CO₂-лазеры излучают длину волны в 10 600 нм (дальняя инфракрасная область спектра) и обладают очень высоким уровнем поглощения (абсорбции) водой. CO₂-лазеры могут работать в непрерывном или импульсном режиме. CO₂-лазеры с непрерывной волной подают небольшую мощность и применяются в медицине, а подающие высокую мощность лазеры используются для механической обработки. Эрбиевый лазер излучает длину волны в 2940 нм (средняя инфракрасная область спектра), он проникает не так глубоко как CO₂-лазер, в связи с чем используется для лечения поверхностных слоев эпителия.

Повреждения, наносимые фракционным CO₂-лазером, стимулируют экспрессию цитокинов, последовательная секреция которых приводит к ремоделированию и физиологическому восстановлению ткани [9].

Цель исследования. Изучение воздействия CO₂-лазера при симптомах вульвовагинальной атрофии.

Материалы и методы исследования. В исследование вошли 84 пациентки, средний возраст составил 47 ± лет (минимальный 39, максимальный 69 лет), которые не получали локальную терапию эстрогенами до включения в исследование. Предварительно всем пациенткам было проведено: микроскопическое исследование вагинального и цервикального отделяемого, взята жидкостная цитология (BD SurePath с автоматизированной системой просмотра препаратов BD FocalPoint GS, окраска по Грам-му; тест система COBAS Real Time High Risk HPV высокого канцерогенного риска (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 типы), выполнено трансвагинальное ультразвуковое исследование органов малого таза, а также молочных желез.

Жалобы пациенток оценивались по результатам анкетирования («Субъективная оцен-

капо 10-балльной шкале, где 0 баллов – отсутствие симптомов, 10 баллов – выраженный симптом»). Из 84 респондентов у 69 (82%) отмечались жалобы на сухость в области наружных половых губ и во влагалище (оценка по ВАШ 5,96), у 42 (50%) пациенток присутствовали симптомы жжения в области преддверия влагалища (оценка по ВАШ 4,86), 32 женщины (38%) отмечали зуд в области наружных половых органов (оценка по ВАШ 4,86). Также проведен опрос сексуальной удовлетворенности и у 40 пациенток (47%) присутствовали симптомы диспареунии.

Всем пациенткам выполнено трехкратное воздействие фракционным CO₂-лазером (фракционный селективный фототермолиз стенок влагалища и области вульвы на индивидуально подобранных параметрах) с интервалом 30 дней.

Результаты. По результатам итогового анкетирования (после третьей процедуры фракционного селективного фототермолиза) установлено, что у 74% респонденток сохранялись вышеуказанные симптомы, но значительно уменьшилась их интенсивность. Так у 31 пациентки (36%) присутствовали симптомы сухости в области наружных половых губ и во влагалище (оценка по ВАШ 3,36), у 33 (39%) сохранялись симптомы жжения в области преддверия влагалища (оценка по ВАШ 3,06), 18 пациенток (21%) жаловались на зуд в области наружных половых органов (оценка по ВАШ 3,06). Также стоит отметить, что заметно улучшалась сексуальная удовлетворенность респонденток (симптомы диспареунии отмечали 29 пациенток (34%).

Все пациенты были заранее информированы о возможных результатах лазерного воздействия и 62 пациентки (74%) отмечали полное соответствие ожиданиям от проведенной манипуляций, 21 женщина (25%) отметила, что ожидала большего и у 1 пациентки (1%) не оправдались ожидания. Никаких побочных эффектов от лазерного воздействия не было отмечено ни у одной пациентки.

Выводы. Таким образом, применение современных малоинвазивных лазерных технологий является эффективным и безопасным как самостоятельным методом лечения ВВА, так и служит дополнением к менопаузальной гормональной терапии.

Литература

1. Сметник В.П., Юренина С.В., Ермакова Е.И., Глазунова А.В. Генитоуринарный менопаузальный синдром. Диагностика и лечение (проект клинического протокола). Климактерий. 2015; 1: 2–23. [Smetnik V.P., Yureneva S.V., Ermakova E.I., Glazunova A.V. Genitourinary menopausal syndrome. Diagnosis and treatment (draft clinical protocol). *Klimakteriy*. 2015; 1: 2–23. (in Russian)]
2. Sinha A., Ewies A.A. Non-hormonal topical treatment of vulvovaginal atrophy: an up-to-date overview. *Climacteric*. 2013; 16: 305–12.
3. Santiago Palacios. Managing urogenital atrophy. *Maturitas*. 2009; 63: 315–8.
4. The North American Menopause Society. Management of symptomatic vulvo-vaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2013; 20(9): 888–902.
5. Sturdee D.W., Panay N. Recommendations for the management of postmeno-pausal vaginal atrophy. *Climacteric*. 2010; 13: 509–22.
6. Simon J.A., Kokot-Kierepa M., Goldstein J., Nappi R.E. Vaginal health in the United States: results from the Vaginal Health: Insights, Views Attitudes survey. *Menopause*. 2013; 20(10): 1043–8. doi: 10.1097/GME.0b013e318287342d.
7. Frank S.M., Ziegler C., Kokot-Kierepa M., Maamari R., Nappi R.E. Vaginal Health: Insights, Views & Attitudes (VIVA) survey – Canadian cohort. *MenopauseInt*. 2013; 19(1): 20–7.
8. Ледина А.В., Прилепская В.Н., Костава М.Н., Назарова Н.М. Лечение атрофических вульвовагинитов у женщин в постменопаузе. Гинекология. 2010; 12(4): 14–6. [Ledina A.V., Prilepskaya V.N., Kostava M.N., Nazarova N.M. Treatment of atrophic vulvovaginitis in postmenopausal women. *Ginekologiya*. 2010; 12 (4): 14–6. (in Russian)]
9. Nowak K.C., McCormack M., Koch R.J. The effect of superpulsed carbon dioxide laser energy on keloid and normal dermal fibroblast secretion of growth factors: a serum-free study. *Plast. Reconstr. Surg*. 2000; 105(6): 2039–48.

Колесникова Е.В., Машенцева Е.В.

«Ставропольский клинический краевой консультативно-диагностический центр» г. Ставрополь

Нейрореабилитация детей с детским церебральным параличом

Детский церебральный паралич (ДЦП) – распространенное во всем мире заболевание центральной нервной системы (ЦНС). Непрерывный рост количества детей с этой патологией и значительные социальные последствия определяют ДЦП как серьезную медико-социальную проблему.

Показатель детской инвалидности в мире увеличивается ежегодно. В большинстве случаев детская неврологическая инвалидность связана с патологией перинатального периода, при этом половину составляют пациенты с детским церебральным параличом. Правильный выбор сроков и методов реабилитации, и своевременное начало позволяет адаптировать детей с этой патологией и улучшить прогноз их развития. Ранний возраст является уникальным периодом времени, в течение которого при своевременном и адекватном лечении исход является наиболее благоприятным, тогда как с возрастом реабилитационный потенциал ребенка сокращается.

Согласно мировой статистике на 1000 новорожденных приходится 2–3 ребенка с ДЦП. По данным В.Б. Зафировой и К.Р. Амлаева, в Ставропольском крае наблюдается рост заболеваемости ДЦП на 12,3% за период с 2008 по 2013 гг.

ДЦП – это группа симптомокомплексов с нарушением моторных функций, которые формируются по причине поражения или аномалий развития ЦНС. Заболевание возникает из-за патологии развития головного мозга в пре-, пери- или постнатальном периоде. Установленными факторами риска для данной патологии являются нарушение развития плода, внутриутробные инфекции, врожденные дефекты и неонатальная энцефалопатия вследствие различных причин, в том числе

перинатальную асфиксию. Около 50% всех случаев ДЦП составляют дети, рожденные недоношенными.

Так как ДЦП не является единой нозологической формой, его сложно классифицировать. В основе предложенных классификаций ДЦП лежат преобладающие расстройства движения. Так, например, одна из классификаций предполагает наличие четырех основных видов церебрального паралича (спастический, атетодный, атактический и смешанный). В России используется клиническая классификация К.А. Семеновой, которая включает в себя следующие формы ДЦП: спастическую диплегию, гемипаретическую форму, двойную гемиплегию, атонически-астатическую форму, гиперкинетическую форму и смешанные формы.

Большинство отечественных и зарубежных исследователей, описывая клиническую картину ДЦП, помимо нарушений двигательных функций, отмечают наличие нарушений зрения, слуха, речи и интеллекта. Данной патологии не свойственно прогрессирование течения. Это дает повод на успех комплексных реабилитационных мероприятий для восстановления патологических нарушений детей-инвалидов с ДЦП.

Основными принципами реабилитации детей с ДЦП являются: раннее начало реабилитационных мероприятий, комплексность, этапность, непрерывность, индивидуализация программы реабилитации, социальная направленность, использование методов контроля эффективности.

В процессе комплексной нейрореабилитации большую роль в играет не только медикаментозное лечение, которое направлено на активацию и коррекцию когнитивных, моторных нарушений, нормализует адаптационные системы организма, улучшает интегративную деятельность головного мозга. Как правило, в терапии используются ноотропные, сосудистые препараты, антигипоксанты, витаминотерапия. Для снижения спастических

симптомов применяются миорелаксанты и препараты ботулотоксина типа А.

Важную роль играет физическая реабилитация, логопедическая и психолого-педагогическая коррекция. Выбор физической реабилитации зависит от индивидуальных потребностей ребенка. Программа восстановительного лечения ребенка с церебральным параличом зависит от тяжести, характера и преимущественной локализации симптомов, наличия или отсутствия сопутствующих нарушений сенсорных систем, поведения, познавательной деятельности, эпилепсии и т.д. Наиболее серьезными препятствиями к реабилитации ребенка с церебральным параличом являются сопутствующее нарушение интеллекта и познавательной деятельности, которое мешает адекватному взаимодействию между пациентом и инструктором, и эпилептические судороги, которые при отсутствии медикаментозного контроля могут создавать для ребенка риск осложнений на фоне активного стимулирующего лечения.

Основными методами в реабилитации двигательных нарушений при ДЦП являются: лечебная физкультура, массаж, физиотерапевтические методы, мануальная терапия, рефлексотерапия, нейроортопедическая коррекция и многие другие методы, использование которых может перестраивать патологический двигательный стереотип и в той или иной мере формировать новый. Известно, что в детском возрасте формирование новых двигательных навыков наиболее перспективно, т.к. функциональные системы в данный возрастной период пластичны и обладают большими резервными возможностями.

Большое число реабилитационных методик стимулирует двигательную активность и усиливает сенсорный поток, корректирует позотонические функции, двигательные мотивационные и когнитивные нарушения. В лечении двигательных расстройств при ДЦП используется более двадцати методик лечебной физкультуры. Каждая методика направлена на решение

определенных задач. Одни методики можно использовать у детей вне зависимости от возраста при самой тяжелой картине заболевания, даже при полном отсутствии контакта с ребенком. Данная группа универсальных методик воспитывает в основном целостные движения и учитывает филогенетические и онтогенетические принципы движения. Другие методики можно применить у детей с сохранным интеллектом с использованием активности эмоционально-волевой сферы. В эту группу входят методики аналитического характера, методики «мотив-терапии», методики с применением спорта, искусства. Эти методики направлены на конечный результат движения.

К основным методикам физической реабилитации относят методика К. и Б. Бобат и методика В. Войта. Основополагающим в методике К. и Б. Бобат является достижение нормализации двигательных нарушений при стремлении наложить физиологические двигательные навыки на уже сформированные патологические движения. Поэтому все усилия в занятиях направлены на подавление тонических рефлексов. Существует целая система специальных поз – упражнений. Исходной является поза эмбриона. Только после того, как в определенной позе больной начинает самостоятельно выполнять требуемое движение, переходят к следующему этапу. Всего применяется 15 поз. Данная методика преимущественно предназначена для детей раннего возраста с выраженными нарушениями.

Методика В. Войта заключается в работе активно-рефлекторных или активных движений из специальных положений. При данной методике выполняются специальные уклады, при которых достижимы только требуемые движения. При подобранной фиксации исключается выполнение любой другой функции и патологические синергии. Вначале движения выполняются пассивно, затем активно, и в дальнейшем с сопротивлением инструктора.

Таким образом, проблема нейрореабилитации имеет важное социальное значение, т.к. ее конечной целью является возможность возвращения к социальной жизни лиц со значительными физическими недостатками. Физическая реабилитация детей с ДЦП должна носить комплексный характер. Она включает психологический, социальный, медицинский, педагогический и др. аспекты. Двигательные нарушения, ограничивающие или препятствующие нормальной физической активности, неблагоприятно влияют на все стороны развития личности. Основными принципами реабилитации детей с ДЦП являются: раннее начало проведения реабилитационных мероприятий, непрерывность, комплексность, индивидуализация программы реабилитации, этапность, социальная направленность, использование методов контроля эффективности. Физическая реабилитация должна происходить системно, разрабатываться специалистами, а применяться педагогами, воспитателями и родителями.

Литература

1. Детский церебральный паралич: состояние изученности проблемы (обзор) / Ткаченко Е.С., Голева О.П., Щербаков Д.В., Халикова А.Р. // *Мать и Дитя в Кузбассе* 2019. № 2(77). С. 4–9
2. *Зафирова В.Б., Амлаев К.Р.* Анализ заболеваемости и инвалидности детского населения в Северо-Кавказском федеральном округе и Ставропольском крае // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2015. № 5. – 4(36). С. 64–65.
3. *Dilip R.P., Mekala N., Karan P., Joav M.* Cerebral palsy in children: A clinical overview. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32206590/> / *Transl Pediatr*. 2020 Feb; 9(Suppl 1): S125–135.
4. *Kirsten V., Heather D., Dakota B.* Cerebral Palsy: An Overview. *Am Fam Physician* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32053326/> 2020 Feb 15;101(4):213–220.
5. *Wang J., Yong-Bin L., Jiang-Hua D.U., Zhen C., Deng-Na Z., Zhang Y., Meng-Yue L., Pei T.* Effect of suspension exercise training on motor and balance functions in children with spastic cerebral palsy. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29972120/> 2018 Jun;20(6):465–469.

**Абоян И.А., Абоян М.Е., Постельная О.А.,
Ватутина Ю.О., Кудинова Е.В., Одинцова Е.С.**

МБУЗ Клинико-диагностический центр
«Здоровье», г. Ростов-на-Дону

Комплексная реабилитация детей с детским церебральным параличом

Актуальность. Восстановительное лечение больных ДЦП является сложной проблемой, которая обусловлена необходимостью динамического индивидуального подбора и модификации комплекса реабилитационного лечения по мере роста и взросления ребенка. Основной задачей реабилитации пациентов с ДЦП является улучшение двигательной функции. Один из важных акцентов восстановительных мероприятий сосредоточен на повышенном мышечном тоне (спастичности). Однако, следует учитывать другие нарушения (боль, частичный двигательный контроль, когнитивные способности, ортопедическую патологию), которые могут влиять на ограничения функционирования пациента и эффективность реабилитации.

Цель. Оценка эффективности комплексной реабилитации с применением ботулинотерапии (БТА) и механотерапии у детей, страдающих детским церебральным параличом.

Материалы и методы. В рамках дневного стационара №2 отделения медицинской реабилитации МБУЗ КДЦ «Здоровье» г. Ростова-на-Дону за период с 2019–2021 гг. проведена комплексная реабилитация 54 пациентам с ДЦП в возрасте от 2 до 18 лет. Критериями включения в исследование были: возраст пациентов от 2 до 18 лет, наличие спастической формы ДЦП, отсутствие фиксированных контрактур, превышающих 15° в суставах конечностей. Диагноз ДЦП установлен в соответствии с классификацией МКБ–10. Общее число пациентов с односторонними формами ДЦП составило 12 (22,2%; 7 мальчиков и 5 девочек), с двусторонними — 42 (77,8%; 28 мальчиков и 14 девочек) человек. Пациентам выполнен стандартный неврологический и ортопедический осмотр. С целью оценки степени тяжести двигательных нарушений и моторного

дефицита всех наблюдаемых классифицировали с применением критериев «Системы классификации больших моторных функций» (GMFCS). Уровень мануальных двигательных навыков у пациентов старше 4 лет оценивали с использованием шкалы MACS. От родителей/официальных представителей пациентов получено информированное согласие на проведение инъекций БТА. Эффективность реабилитации оценивалась с помощью модифицированной шкалы Эшворта (Modified Ashword Scale — MAS) и модифицированной шкале Тартье (Modified Tardieu Scale — MTS) на 10 день реабилитации.

Результаты. Уровень двигательных нарушений по шкале больших моторных функций (GMFCS) распределился следующим образом: пациенты с уровнем GMFCS 1 – 12 человек, с уровнем GMFCS 2–25 пациентов, GMFCS 3–17 человек. На первом этапе реабилитации пациентам была проведена инъекция ботулотоксина типа А в мышцы, вовлеченные в паттерн, согласно принятым клиническим рекомендациям. Через 10 дней после процедуры (терапевтическое окно действия препарата) пациенты начинали курс активной комплексной реабилитации, включающий роботизированную пассивную механотерапию на аппаратах Artromot. Все пациенты хорошо переносили процедуру – снижение болевого синдрома отмечено у 36 детей (66,6%), у 44 (81%) наблюдалось увеличение угла пассивного разгибания в паретических конечностях, снижение мышечного тонуса по шкале Эшворта в среднем на 1,5±0,50 балла ($p=0,01$) выявлено у 32 (59%) пациентов. Также отмечалось увеличение объема активных движений у пациента при выполнении бытовых функций.

Выводы. Применение БТА в комплексе с роботизированной пассивной механотерапией способствует снижению мышечного тонуса и увеличению объема движений в паретических конечностях, что позволяет стабилизировать патологический процесс, сформировать правильные двигательные компенсаторные механизмы, максимально реализовать реабилитационный потенциал.



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ГЕНЕРАЛЬНЫХ СПОНСОРОВ



Компания БИОХИММАК

Холдинг объединяет несколько компаний, которые поставляют оборудование, реагенты и расходные материалы в более чем 5000 диагностических и научно-исследовательских лабораторий в России и странах СНГ. Компания следует международным стандартам управления бизнесом, опираясь на сертифицированную по стандарту ISO 9001 систему менеджмента качества.

Москва, Ломоносовский пр., д. 29, корп. 1
Телефон: +7 (495) 647-27-40
Факс: +7 (495) 939-09-97
info@biochemmack.ru

biochemmack.ru



ООО «АстроМЕД»

Обеспечение лечебно-профилактических учреждений России современным высокотехнологичным оборудованием и реагентами, реализация крупных инвестиционных проектов в области in vitro диагностики. Прямой партнер ведущих мировых производителей медицинских изделий — Siemens Healthcare DiagnosticsInc, официального дистрибьютора BioMerieuxCorporate, SysmexCorporation.

Ростов-на-Дону, проспект 40-летия Победы, 95/6,
ком. 17-32, этаж 1,
Телефон: +7 (863) 201-53-96
E-mail: info@astromed.biz

www.astromed.biz



ООО «ТД «Пuls»

Поставщик медицинского оборудования от ведущих мировых производителей, информационных технологий и услуг. Официальный партнер компаний Philips Healthcare и Siemens Healthineers.

www.pulsrostov.com

Ростов-на-Дону,
ул. Максима Горького, 245/26
+7 (863) 310-08-07
+7 (863) 250-66-78
tdpuls@mail.ru

А также:



АО «Р-Фарм»

www.info@rpharm.ru

Москва, Ленинский пр-т, д. 111, к. 1
+7 495 956 79 37
+7 495 956 79 38
whistleblower@rpharm.ru



ООО «СОЛЮС»

www.soluslab.ru

Москва, ул. Марксистская, д. 16, эт. 4,
пом. 9
+7(495) 274-06-70
info@soluslab.ru



ООО «Фокус-М»

www.fokus-m.ru

Москва, ул. Ленинская слобода, д. 26,
к. 5
+7 977 836-20-35
pii@fokus-m.ru



ИнтерЛабСервис

ООО «ИЛС»

www.interlabservice.ru

Москва, ул. Садовническая, д. 20/13,
стр. 2
+7 (495) 664 2884
+7 (495) 664 2889
info@interlabservice.ru



ООО «ВИТА РОС»»»

www.vita-ros.ru

Ростов-на-Дону, у
л. Малиновского, д. 52Б/63
Тел (863)201-78-78, 201-88-97
e-mail: info@vita-ros.ru



ООО «Рош Диагностика Рус»

www.diagnostics.roche.com

Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 3,
БЦ «Вивальди Плаза»
Тел. +7 495 229 69 99
moscow.reception1_dia@roche.com





30 лет вместе!