



ЖУРНАЛ
ВАК

научно-практический рецензируемый журнал



главный ВРАЧ

№2 (94) 2024

Ю Г А Р О С С И И

WWW.AKVAREL2002.RU

ОНКОЛОГИЯ · АКУШЕРСТВО · ГИНЕКОЛОГИЯ · ПСИХИАТРИЯ · ПЕДИАТРИЯ



ВЕНОЗНЫЕ ПОРТЫ POLYSITE™

- Микро-порт 2000
- Мини-порт 3000
- Стандартный порт 4000



ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА

ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

МОНИТОР
ИННОВАЦИИ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ С 1992



ЭКЗТ-01-«Р-Д»



АСМП

GSM



ЭК12Т-01-«Р-Д» /141



ФАП

ИНТЕРНЕТ



ЭК12Т-01-«Р-Д» /260



Больничная сеть

ИНТЕРНЕТ



ЭКГ ХОЛТЕР КРН-01



ПК

ИНТЕРНЕТ



КРП-01
КОМПЬЮТЕРНЫЙ
КАРДИОГРАФ



Android
смартфон

Windows
ПК

ИНТЕРНЕТ



КРБ-02
МОБИЛЬНЫЙ ДОМАШНИЙ
КАРДИОГРАФ

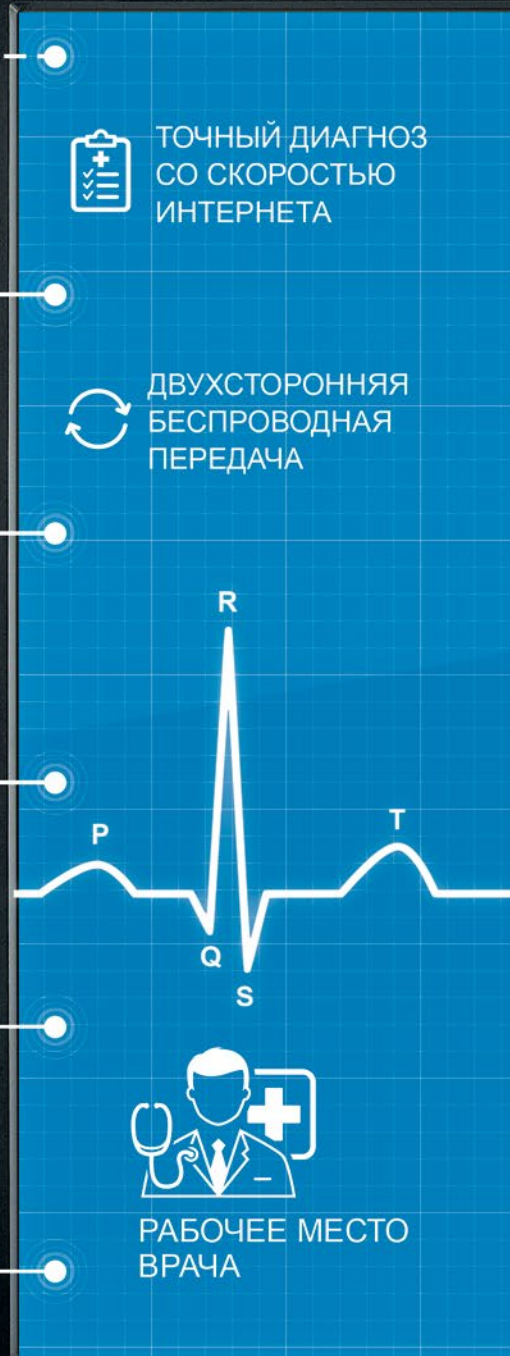


Bluetooth



Android
смартфон

ИНТЕРНЕТ



ТОЧНЫЙ ДИАГНОЗ
СО СКОРОСТЬЮ
ИНТЕРНЕТА



ДВУХСТОРОННЯЯ
БЕСПРОВОДНАЯ
ПЕРЕДАЧА



РАБОЧЕЕ МЕСТО
ВРАЧА

- фельдшерско-акушерские пункты - центральные районные больницы;
- медсанчасти предприятий - лечебно-профилактические учреждения;
- пациент - врач (семейная медицина);
- пациент - поликлиника (диспансерное наблюдение);
- пациент - санаторий (реабилитация);
- врачи или фельдшеры скорой медицинской помощи - станции СМП;
- внутрибольничное наблюдение и консультации;
- консультации на уровне регионов и ведущих специалистов России.

ООО НПП "МОНИТОР"

344068, Россия, г. Ростов-на-Дону,
ул. Краснокурская, 104А.

Телефоны: +7 (863) 231-04-01
www.monitor-ltd.ru

E-mail: mon@monitor-ltd.ru



Изображен один из возможных вариантов использования. Подробности на сайте

Прибор для исследования поля зрения «Периграф ПЕРИКОМ»

ПОРОГОВЫЕ И НАДПОРОГОВЫЕ ТЕСТЫ ПЕРИМЕТРИИ ГЛАЗА

– цвет световых стимулов белый,
фон подсветки белый
(КТРУ 26.60.12.119 – 00000726)

– цвет стимулов тах видности УГ,
фон подсветки белый
(КТРУ 26.60.12.119 – 00000730)

Комплектность поставки

- Периграф «ПЕРИКОМ» с компьютером в корпусе «mini» с широкоформатным монитором 19.5" или моноблоком 23.8", лицензионным WINDOWS 10 и установленным прикладным ПО
 - поставка с цветным струйным или лазерным принтером
- Периграф «ПЕРИКОМ» с полноразмерным ноутбуком 17.3", лицензионным WINDOWS 10 и установленным прикладным ПО
 - поставка с цветным струйным или лазерным принтером



Производитель:

ООО «СКТБ Офтальмологического приборостроения «ОПТИМЕД»

www.optimed-sktb.ru

e-mail: info@optimed-sktb.ru

Тел. 8 (495) 741-45-67

8 (495) 786-87-62

ШИРОКИЙ ВЫБОР НАДЕЖНОГО ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



UNICOS

СДЕЛАНО
В КОРЕЕ



ДИСТРИБЬЮТОР
В РОССИИ:
ООО «АВЕА»

127015, Москва,
ул. Новодмитровская, д. 5 А,
стр. 4, офис 411



+7(495) 665-40-42



avea@avea.ru



www.avea.ru

Научно-практический
рецензируемый журнал
«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»



Крылова О. В. — учредитель

ИП Круглаковский С. М. — издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н., профессор,
e-mail: info@akvarel2002.ru

Редакционная коллегия:

Альникин А. Б. — к.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Амбалов Ю. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Бегайдарова Р. Х. — д.м.н., профессор НАО «Медицинский университет Караганды», Республика Казахстан

Беловолова Р. А. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Боев И. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Воробьев С. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Гандылян К. С. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Гаража С. Н. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Дмитриев М. Н. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Долгалев А. А. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СтГМУ

Енгибарян М. А. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Караков К. Г. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Карсанов А. М. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Кит О. И. — академик РАН, д.м.н., профессор,
ФГБУ НМИЦ онкологии

Кокоев В. Г. — начальник ФГКУ «1602 ВКГ» МО РФ

Коровин А. Я. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Куценко И. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Максюков С. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Маскин С. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Моллаева Н. Р. — д.м.н., ФГБОУ ВО ДГМУ

Новгородский С. В. — д.м.н., профессор ГАУ РО СП

Палиева Н. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Перескоков С. В. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Реверчук И. В. — д.м.н., профессор
ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта

Ремизов О. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ НМИЦ онкологии

Сагитова Г. Р. — д.м.н., профессор
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ

Твердохлеб Т. И. — д.м.н., ФБУН РостовНИИ
МП Роспотребнадзора

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения
Краснодарского края

Шавкута Г. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Шатова Ю. С. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Шкурят Т. П. — д.б.н., профессор ФГАОУ ВО ЮФУ

СОДЕРЖАНИЕ

Информативность белков внеклеточного матрикса для оценки прогрессирования опухолей головы и шеи.....	3
Чем выше технологии, тем проще их использование.....	7
Зависимость частоты возникновения диспареунии от видов хирургической коррекции пролапса тазовых органов.....	8
OXUTERRA-терапия: митохондриальное омоложение организма	13
Цервикальные неоплазии: патогенетические механизмы и принципы лечения.....	14
Выставки.....	21, 22
Опередите аритмию: постоянный мониторинг с кардиофлешкой ECG Dongle	23
Лечебная косметика «ИНФАРМА»: эффективное решение серьезных проблем.....	24
Синдром фибромиалгии в структуре рекуррентного депрессивного расстройства: анализ клинического случая	27
Структура сопутствующих соматических заболеваний из анамнеза детей с ожирением (по данным Астраханской области)	32
Роль микроРНК-125b-5p в плацентарной недостаточности	35
Правила направления научных статей в редакцию журнала «Главный врач Юга России»	39

Адрес редакции и издателя:

344064, г. Ростов-на-Дону, 3-й Холмистый пер., 8

Тел.: +7 (991) 366-00-67, 8 (918) 524-77-07

www.akvarel2002.ru, e-mail: info@akvarel2002.ru

Отпечатано в типографии «Лаки Пак», ИП Федосеев В. А.
г. Ростов-на-Дону, ул. Мечникова, 112а

Тираж 6000 экз. Заказ №778

Подписано в печать 11.04.2024, дата выхода 15.04.2024

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер ПИ № ФС 77-79423 от 27.11.2020

Журнал входит в Перечень ВАК. Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLibrary.ru.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За содержание и достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

В соответствии со ст. 38 закона РФ «О рекламе» ответственность за содержание информации в рекламе несет рекламодатель.

Распространяется бесплатно по линии МЗ

ИНФОРМАТИВНОСТЬ БЕЛКОВ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

А. Ю. Максимов, В. Г. Воловик, А. А. Демидова, А. Б. Альникин, А. С. Гончарова, Д. С. Щепляков

Аннотация. В статье установлен характер изменения фибронектина в опухолевом гомогенате на экспериментальной модели рака слизистой оболочки органов ротовой полости (PCOORП) с продолженным ростом в зависимости от объема опухолевого поражения нижней челюсти. Имплантация титановых скаффолдов с клеточными культурами PCOORП от доноров-пациентов была проведена 15 самцам иммунодефицитных мышей линии Balb/c Nude в область сегментарного дефекта надкостницы нижней челюсти. Опухолевый материал получали от трех пациентов с III и IV стадиями заболевания. При определении объемов ортотопических ксенографтов у мышей проводили измерение их линейных размеров. Для этого осуществляли процедуру компьютерной томографии с кратностью каждые 5 дней, начиная с 20-

и до 60-х суток после имплантации. Содержание онкомаркера фибронектина в опухолевом гомогенате определяли методом иммуноферментного анализа. При имплантации животным первичных клеточных линий от донора с IV стадией заболевания PCOORП в ксенографте происходит активация мезенхимального маркера фибронектина с повышением его концентрации в опухолевом гомогенате. При IV стадии PCOORП усиление экспрессии фибронектина в опухолевой ткани способствует увеличению опухолевой массы, что может обуславливать продолженный рост опухоли и ее рецидивирование.

Ключевые слова: опухоли головы и шеи, рак слизистой оболочки органов ротовой полости, белки внеклеточного матрикса, модель продолженного роста опухоли, фибронектин.

INFORMATIVITY OF EXTRACELLULAR MATRIX PROTEINS FOR ASSESSING THE PROGRESSION OF HEAD AND NECK TUMORS

A. Yu. Maksimov, V. G. Volovik, A. A. Demidova, A. B. Alnikin,
A. S. Goncharova, D. S. Shcheplyakov

Annotation. The article establishes the nature of changes in fibronectin in the tumor homogenate in an experimental model of cancer of the oral mucosa (COM) with continued growth depending on the volume of tumor lesions of the lower jaw. Implantation of titanium scaffolds with COM cell cultures from patient donors was carried out in 15 male immunodeficient Balb/c Nude mice in the area of a segmental defect in the periosteum of the mandible. Tumor material was obtained from three patients with stages III and IV of the disease. When determining the volumes of orthotopic xenografts in mice, their linear dimensions were measured. For this purpose,

a computed tomography procedure was performed every 5 days, starting from 20 to 60 days after implantation. The content of the tumor marker fibronectin in the tumor homogenate was determined by enzyme immunoassay. When primary cell lines from a donor with stage IV COM disease are implanted into animals, the mesenchymal marker fibronectin is activated in the xenograft with an increase in its concentration in the tumor homogenate. In stage IV COM, increased expression of fibronectin in tumor tissue contributes to an increase in tumor mass, which can cause continued tumor growth and recurrence.

Keywords: head and neck tumors, cancer of the oral mucosa, extracellular matrix proteins, model of continued tumor growth, fibronectin.

Взаимодействие опухолевых клеток с внеклеточным матриксом (ВКМ) и клетками, инфильтрирующими опухолевую ткань, во многом определяет прогрессирование опухоли, ее чувствительность к химиотерапевтическим препаратам. Молекулярный состав ВКМ злокачественных опухолей динамично изменяется [1]; он представлен различными белками, включая коллагены разных типов, эластин, фибронектин, виментин и многие другие [2]. Структурная роль у ВКМ основная, но далеко не единственная. ВКМ опухолевой ткани выполняет трофическую функцию, регулирует миграцию клеток, их подвижность, межклеточную передачу сигналов, участвует в созда-

нии ниши стволовых клеток опухоли [3]. ВКМ злокачественной опухоли отличается от ВКМ нормальной ткани по архитектуре и составу, в т. ч. белковому [3].

Клеточный нерастворимый фибронектин — основной компонент внеклеточного матрикса, его количество резко увеличивается при раковых заболеваниях [4]. Фибронектин играет важную роль в таких процессах, как клеточная адгезия, пролиферация, клеточная подвижность, дифференцировка и апоптоз [5]. Дополнительный домен А фибронектина повышает его сродство с интегринами, что лежит в основе усиления подвижности клеток и пролиферации [5].

Клеточные модели опухолей, полученных от больных, на 3D-скаффолдах (конструкции для контролируемой доставки веществ) включают молекулы ВКМ [6]. Культуры клеток, выращиваемые в 3D-формате на скаффолдах, гистологически схожи с биопсийными препаратами, полученными от пациентов [7], они воссоздают тканевую архитектуру и характерные клеточные взаимодействия раковых клеток с иммунными, стромальными клетками и ВКМ. В работе M. Liu и соавт. показано, что при культивации на коллагеновых гидрогелевых каркасах клеточных линий рака яичников OV-NC и OV-206 опухолевые клетки превращались в многоклеточные сфероиды.

При проведении оценки маркеров эпителиально-мезенхимального перехода (ЭМП) в ткани опухоли было обнаружено увеличение экспрессии виментина, фибронектина и N-кадгерина [8].

Анализ клеток, находящихся внутри скаффолда, затруднен и в ряде случаев невозможен без нарушения его трехмерной структуры [9]. Микроскопические методы применимы при работе с 2D-, но не 3D-культурами клеток [10]. Клетки, выращиваемые на носителе, как правило, образуют компактные кластеры. Лабораторное определение белков ВКМ в клеточных линиях опухоли перспективно для изучения вклада молекул ВКМ в прогрессирование злокачественного заболевания. Для пациентов с опухолями головы и шеи характерны показатели высокой смертности, рецидивирования и метастазирования [11]. Оценить вклад молекул ВКМ в прогрессирование злокачественных заболеваний опухолей головы и шеи важно не только с патогенетической, но и с практической стороны, поскольку от понимания влияния опухолевого окружения на прогрессирование злокачественного заболевания зависит стратегия лекарственного воздействия, тактика проведения таргетной терапии.

Цель работы — оценить характер изменения фибронектина в опухолевом гомогенате на экспериментальной модели рака слизистой оболочки органов ротовой полости с продолженным ростом в зависимости от объема опухолевого поражения нижней челюсти.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На первом этапе создавали первичные клеточные культуры рака слизистой оболочки органов ротовой полости (PCOORП) согласно стандартному протоколу [12]. Опухолевый материал получали от трех пациентов с III и IV стадиями заболевания, после чего опухолевые клетки культивировали на титановых скаффолдах с модификацией поверхности ионами серебра для улучшения адгезивных свойств конструкций. На втором этапе создавали модель опухолевого поражения нижней челюсти на иммунодефицитных мышах и охарактеризовали изменения содержания онкомаркера фибронектина в опухолевом гомогенате.

Донорами опухолевого материала стали трое пациентов с опухолевым поражением нижней челюсти в результате продолженного роста PCOORП. От больных было получено письменное согласие на передачу биологического материала. Характеристика пациентов-доноров представлена в таблице 1.

Титановые скаффолды помещали в отдельные секции 96-луночного планшета без адгезивного слоя и высевали 1×10^6 клеток в 120 мкл каждой из полученных первичных клеточных линий PCOORП. Культивацию полученных линий на скаффолдах проводили в инкубаторе при температуре 37 °С с содержанием CO₂ 5%.

Имплантация титановых скаффолдов была проведена 15 самцам иммунодефицитных мышей линии Balb/c Nude в область сегментарного дефекта надкостницы нижней челюсти. Животных содер-

жали в SPF-виварии в системе искусственно вентилируемых клеток с соблюдением режима день/ночь. Работа с животными осуществлялась в соответствии с Правилами проведения работ с экспериментальными животными.

Мышей наркотизировали путем проведения процедуры премедикации внутримышечной инъекцией 1,5 мл/кг ксилазина (Interchemie werken «De Adelaar» B.V., Нидерланды) в концентрации 20 мг/мл. Через 15 мин внутримышечно вводили водный раствор золетил 50 (Virbac, Франция) в концентрации 22,57 мг/мл. Титановый скаффолд устанавливали в костный дефект, фиксировали к кости, обвивая тело нижней челюсти нитью и завязывая узел.

В зависимости от донора опухолевого материала выделяли три клеточные линии: КК1 (от первого донора), КК2 (от второго донора) и КК3 (от третьего донора). При определении объемов ортоптических ксенографтов у мышей проводили измерение их линейных размеров. Для этого осуществляли процедуру компьютерной томографии в высоком разрешении с помощью прибора Quantum GX2 (Perkin Elmer, США) с кратностью каждые 5 дней, начиная с 20-х и до 60-х суток после имплантации.

После выведения животных из эксперимента для приготовления гомогената забирали фрагмент опухоли объемом около 8 мм³. Опухолевую ткань помещали в питательную среду DMEM-F12 для инкубирования при температуре 37 °С в течение 72 ч. Далее проводили центрифугирование при 2000 оборотах в минуту в течение 15 мин.

Таблица 1

Характеристика доноров опухолевого материала

Пациент	Стадия	Ортопантомография	Точка взятия материала	Объем опухолевого фрагмента (мм ³)
Мужчина, 72 года	T3N0M0	Распространение опухолевой инфильтрации по слизистой оболочке дна полости рта. Близость края опухоли к нижней челюсти	Граница поражения костной и мягкой ткани	7*7*7
Мужчина, 69 лет	T3N1bM0	Распространение опухоли на альвеолярный отросток нижней челюсти с костной деструкцией	Мягкие ткани, окружающие альвеолярный отросток	7*7*7
Мужчина, 64 года	T4N2bM1	Распространение опухоли на кость нижней челюсти с глубокой деструкцией губчатой костной ткани без четких границ	Мягкие ткани, окружающие тело нижней челюсти	7*7*7

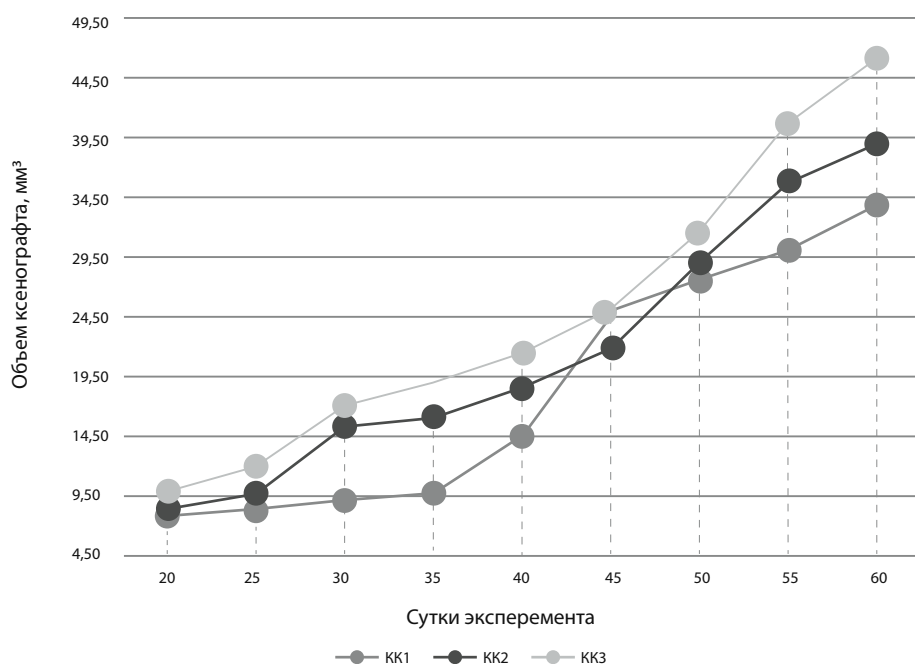


Рис. 1. Динамика роста первичных клеточных линий в челюсти при имплантации клеток на скаффолде

В супернатантах после осаждения клеток опухоли методом твердофазного иммуноферментного анализа определяли концентрацию фибронектина. С этой целью использовали набор реагентов ProCon фибронектин (ТОО «Протеиновый контур», Санкт-Петербург).

Статистический анализ результатов проводили с помощью программы Statistica 12.0 (StatSoft Inc.,

США) с расчетом медианы, межквартильного диапазона, сравнения изменения зависимых и независимых показателей с помощью критериев Вилкоксона и Манна — Уитни соответственно.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средние значения объемов ксенографтов, созданных путем имплантации титановых скаффолдов с полученными первичными клеточ-

ными линиями РСООРП, продемонстрированы в таблице 2.

При проведении мониторинга состояния животных-опухоленосителей для всех групп была показана 100 % выживаемость.

При определении средних значений объемов ксенографтов, полученных при осуществлении трансплантации трех клеточных линий на скаффолдах, выявлено, что наибольшие значения на 60-е сутки наблюдались при имплантации клеточной линии КК3, что составило 46,1 мм³ (44,3–49,7) против 33,8 мм³ (31,4–35,6) в группе с КК1 и 38,9 мм³ (36,7–41,2) в группе КК2 (p < 0,001 и p = 0,045 соответственно).

Кривые роста ксенографтов представлены на рисунке 1. В группе с клеточной линией КК1 наблюдался резкий рост ксенографтов на 45-е сутки после процедуры имплантации, однако начиная с 45-х суток темпы роста в данной группе снижались. В группах с клеточными линиями КК2 и КК3, напротив, наблюдался постепенный рост образований с формированием максимального различия показателей на 60-е сутки от начала эксперимента.

Концентрация фибронектина в супернатанте опухолей мышей с имплантированными скаффолдами с клеточными линиями РСООРП представлена в таблице 3.

Фибронектин представляет обязательный компонент надмолекулярной архитектуры соединительной

Таблица 2

Средние значения объемов ксенографтов (мм³) на 60-е сутки после имплантации

Клеточная линия	Медиана	Межквартильный диапазон (25–75)	p
КК1	33,8	31,4–35,6	КК2 против КК1, p = 0,045 КК3 против КК1, p < 0,001 КК3 против КК2, p = 0,038
КК2	38,9	36,7–41,2	
КК3	46,1	44,3–49,7	

Примечание здесь и в табл. 3: p — уровень статистической значимости.

Таблица 3

Концентрация фибронектина (мкг/мл) в супернатанте опухолей мышей с имплантированными скаффолдами с клеточными линиями рака слизистой оболочки органов ротовой полости

Клеточная линия	Медиана	Межквартильный диапазон (25–75)	p
КК1 (n = 5)	115,4	109,7–123,9	КК2 против КК1, p = 0,782 КК3 против КК1, p = 0,021 КК3 против КК2, p = 0,038
КК2 (n = 5)	123,1	117,5–130,8	
КК3 (n = 5)	144,7	136,4–160,3	

ткани, определяющий структурные и функциональные взаимодействия клеток и межклеточного матрикса [5]. Высокая агрессивность опухоли при ККЗ сопровождалась значительным приростом концентрации фибронектина в опухолевом гомогенате, что косвенно указывало на усиление инвазивных свойств раковых клеток и их подвижности за счет влияния межклеточного матрикса. Так, при имплантации опухолевого материала от донора с IV стадией РСООРП уровень фибронектина возрастал по сравнению с III стадией на 25,4% при имплантации клеточной культуры КК1 и на 17,5% — при засылении культуры КК2.

По результатам анализа взаимосвязи между уровнем фибронектина в опухолевом гомогенате и объемом ксенографта выявлена прямая статистически значимая корреляционная связь: коэффициент корреляции составил 0,62 при $p = 0,003$.

Как известно, фибронектин также является маркером эпителиально-мезенхимального перехода (ЭМП) — критического этапа, при котором эпителиальные клетки принимают мезенхимальный фенотип, открепляются и резко повышают свою подвижность. ЭМП связан с инвазией опухоли, ее резистентностью к терапии и развитием рецидивов.

При имплантации животным первичных клеточных линий от донора с IV стадией заболевания РСООРП в ксенографте происходит активация мезенхимального маркера фибронектина с повышением его концентрации в опухолевом гомогенате. При IV стадии РСООРП усиление экспрессии фибронектина в опухолевой ткани способствует увеличению опухолевой массы, что может обуславливать продолженный рост опухоли и ее рецидивирование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе установлено, что агрессивность клеточных линий РСООРП и модификация поверхности скаффолдов, усиливающая направленность роста опухоли, сопряжена с повышением концентрации фибронектина в опухолевом гомогенате. Создание модели опухолевого поражения нижней челюсти на иммунодефицитных мышах с применением титановых скаффолдов с модифицируемой поверхностью ионами серебра позволяет сохранять не только параметры роста опухоли на экспериментальной модели, но и характер взаимодействия с компонентами внеклеточного матрикса. Полученные результаты доказывают информативность определения экспрессии фибронектина в опухолевой ткани для оценки прогрессирования роста опухоли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Walker C., Mojares E. Role of Extracellular Matrix in Development and Cancer Progression. del Rio Hernandez / DOI: 103390/ijms19103028 // Int. J. Mol. Sci. 2018. V. 19 (10).
2. Extracellular matrix structure / A. D. Theocharis, S. S. Skandalis, C. Gialeli, N. K. Karamanos. DOI: 10.1016/j.addr.2015.11.001 // Adv. Drug. Deliv. Rev. 2016. V. 97. P. 4–27.
3. Nallanthighal S., Heiserman J. P., Cheon D.-J. The Role of the Extracellular Matrix in Cancer / DOI: 10.3389/fcell.2019.00086 // Front. Cell. Dev. Biol. 2019. V. 7. P. 86.
4. EDA-Fibronectin Originating from Osteoblasts Inhibits the Immune Response against Cancer / S. Rosnagli, E. Altrock, C. Sens, S. Kraft, K. Rau, M. D. Milsom, T. Giese, Y. Samstag, I. A. Nakchbandi. DOI: 10.1371/journal.pbio.1002562 // PLoS Biol. 2016. V. 14 (9). P. e1002562.
5. Фибронектин: структура, функции, клиническая значимость (обзор) / С.А. Васильев, Л. А. Горгидзе, Е. Е. Ефремов, Г. Ю. Белинин, Т. Н. Моисеева, Л. С. Аль-Ради, М. А. Соколова, Г. Т. Гурия, Н. И. Зозуля, А. В. Кохно. DOI: 10.21518/2307-1109-2022-12-1-138-158 // Атеротромбоз. 2022. №1 (12). С. 138–158.
6. Егорихина М. Н., Мухина П. А., Бронникова И. И. Скаффолды как системы доставки биологически активных и лекарственных веществ / DOI: 10.17802/2306-1278-2020-9-1-92-102 // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2020. №1 (9). С. 92–102.
7. Prospective Validation of an Ex Vivo, Patient-Derived 3D Spheroid Model for Response Predictions in Newly Diagnosed Ovarian Cancer / S. Shuford, C. Wilhelm, M. Rayner, A. Elrod, M. Millard, C. Mattingly, A. Lotstein, A. M. Smith, Q. J. Guo. DOI: 10.1038/s41598-019-47578-7 // Sci. Rep. 2019. V. 9. P. 11153–11166.
8. Collagen-based three-dimensional culture microenvironment promotes epithelial to mesenchymal transition and drug resistance of human ovarian cancer in vitro / M. Liu, X. Zhang, C. Long, H. Xu, X. Cheng, J. Chang, X. Wang. DOI:10.1039/c7ra13742g // RSC advances. 2018. V. 8 (16). P. 8910–8919.
9. Three-Dimensional Cell Culture: A Breakthrough in Vivo / D. Antoni, H. Burckel, E. Josset, G. Noel. DOI: 10,3390/ijms16035517 // Int. J. Mol. Sci. 2015. V. 16 (3). P. 5517–27.
10. Potential and limitations of microscopy and Raman spectroscopy for live-cell analysis of 3D cell cultures / V. Charwat, K. Schitze, W. Holnthoner, A. Lavrentieva, R. Gangnus, P. Hofbauer, C. Hoffmann, B. Angres, C. Kasper. DOI: 10.1016/j.jbiotec.2015.02.007 // J. Biotechnol. 2015. V. 205. P. 70–81.
11. Практические рекомендации по лекарственному лечению опухолей головы и шеи. Практические рекомендации RUSSCO, часть 1 / Л. В. Болотина, Л. Ю. Владимировна, Н. В. Деньгина, С. И. Кутукова, А. В. Новик, И. С. Романов // Злокачественные опухоли. 2023. №3s2 (13). С. 100–119.
12. Barros F. S. V., Brosens J. J., Brighton P. J. Isolation and primary culture of various cell types from whole human endometrial biopsies / DOI: 10.21769/BioProtoc.2028 // Bio-protocol. 2016. V. 22 (6). P. e2028–e2028.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
 Максимов Алексей Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, заместитель генерального директора;
 e-mail: aleksei.maxim0w@yandex.ru.
 Гончарова Анна Сергеевна — кандидат биологических наук, заведующая отделением «Испытательный лабораторный центр»;
 e-mail: fateyeva_a_s@list.ru.
 Щепляков Дмитрий Сергеевич — кандидат медицинских наук, докторант; e-mail: dr.schepliakov13@yandex.ru.
 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
 Воловик Вячеслав Георгиевич — аспирант; e-mail: slava@volovik.net.
 Демидова Александра Александровна — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой медицинской физики, математики и информационных технологий; e-mail: alald@inbox.ru.
 Альникин Александр Борисович — кандидат медицинских наук, главный врач клиники г. Ростов-на-Дону;
 e-mail: alnikin_ab@rostgmu.ru.

ЧЕМ ВЫШЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕМ ПРОЩЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Качество современной жизни таково, что абсолютной ценностью для нас обладают устройства, демонстрирующие, помимо эффективности и удобства, мобильность, компактность, простоту в использовании и при этом надежность. Именно это выгодно отличает медицинские изделия АО «НИИПП» – предприятия, преимущественно работающего на оборонную и космическую отрасли, но часть своих технологий применяющего при изготовлении гражданской продукции.

БЕЗ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РАМОК

В первую очередь это автономный электростимулятор желудочно-кишечного тракта (АЭС ЖКТ) «Сибирium» — обновленная версия медицинского устройства, фантастически популярного и востребованного в 1980–1990-е годы не только в России, но и за рубежом. Всего одна небольшая электронная капсула способна помочь при нарушении моторно-эвакуаторной функции ЖКТ, в т. ч. у больных с послеоперационным парезом и динамической непроходимостью кишечника, что весьма актуально, например, для военнослужащих, восстанавливающихся в госпиталях после ранений в брюшную полость. Или, скажем, в ранний послеоперационный период данное устройство будет незаменимо для милых дам, перенесших глутеопластику, вагинопластику, абдоминопластику — операции, столь распространенные в последнее время.

Кроме того, «Сибирium» великолепно работает при комплексной терапии больных сахарным диабетом 1-го и 2-го типов, отягощенных

пониженной моторикой ЖКТ. А модификация электростимулятора «Эректрон» (АЭС МТ-РВ «Автономный электростимулятор мышечных тканей ректально-вагинальный») поможет мужчинам и женщинам при приватном решении деликатных проблем. Устройство специально создано для стимуляции органов малого таза электроимпульсами.

Очень важно, что сегодня уже есть версии электростимуляторов с функцией эндогенного электрофореза ионов цинка и хрома. Для отдаленных фельдшерско-акушерских пунктов или полевых госпиталей — это просто палочка-выручалочка. При использовании этого физиолечения даже электричества не требуется!

Еще одна такая же замечательная разработка НИИПП, которой, однако, нужна бытовая электрическая сеть, — физиотерапевтический аппарат «Геска», чей принцип действия основан на двух видах излучения — красном и инфракрасном. В комплект входит насадка для магнитотерапии. Аппарат легкий, компактный, надежный; он может использоваться как в домашних условиях, так и в медицинских органи-

зациях. И это действительно подарок для медиков, вынужденных работать в полевых стационарах или отдаленных амбулаториях.

Красное излучение «Гески» эффективно при лечении ряда кожных заболеваний и послеоперационных ран, язв диабетического происхождения, герпеса, угрей, акне, ссадин и ушибов. Инфракрасное излучение поможет при суставной боли, бурсите, ревматизме без побочных действий!

Важно отметить, что у большинства модификаций устройства красное свечение совмещено с инфракрасным, а в ряде моделей при постоянном ИК-излучении красное излучение может переключаться и на другие цвета.

Клинически доказано, что в результате использования «Гески» улучшаются качественные показатели крови, ускоряются процессы регенерации периферического нерва, костной соединительной ткани, слизистой оболочки. Применение этого устройства оказывает противовоспалительное, противоболевое и ранозаживляющее действие.



ВНИМАНИЕ, НА СТАРТЕ — «СМОТР»!

Но самая интересная разработка медицинского назначения от НИИПП — **программно-аппаратный комплекс (ПАК) «Смотр» для дистанционного прохождения медосмотра**. Он только готовится к выходу на рынок. Разработчики ждут получения разрешительной документации и собирают от потенциальных заказчиков пожелания, чтобы изготовить базовую комплектацию устройства, максимально соответствующую актуальным потребностям предприятий.

Как известно, 1 сентября 2023 года вступили в силу изменения в трудовом законодательстве, касающиеся медосмотров. И поэтому важно не только помочь упростить производственникам эту необходимую ежедневную процедуру, но и сделать ее в полной мере легитимной.

Прежде всего следует отметить, что ПАК «Смотр» выполнен в прочном, противоударном корпусе, стыкуется с любыми гаджетами и оргтехникой, а программная «начинка» позволяет взаимодействовать как с различными внешними облачными, так и с закрытыми внутренними ресурсами компаний. Устройство обеспечивает трехфакторную идентификацию пациента и полностью

исключает какой-либо подлог при получении достоверной информации.

В начале прохождения медосмотра работник предприятия подтверждает свою личность с помощью индивидуального цифрового кода либо электронного пропуска (карты). Кроме того, «Смотр» фотографирует пациента и снимает на видео весь процесс медосмотра. Все материалы остаются доступными в облачном хранилище.

Далее достаточно просто следовать инструкциям на сенсорном экране. Выбирается один из четырех режимов медосмотра: предрейсовый, послерейсовый, предсменный, послесменный. Измеряется давление, частота сердечных сокращений, бесконтактно фиксируется содержание этанола в выдыхаемом человеком воздухе и температура тела. Кроме того, в устройство заложено проведение психологического теста по таблице Шульте. После чего можно выбрать на экране жалобы на здоровье или внести их самому. Полученный результат подтверждается работником и отправляется в хранилище к врачу.

Что немаловажно, устройство передает данные в неизменном виде. В облачном ПО интерпретируются только средние показатели конкретного пациента: в случае их пре-

вышения система пометит их для врача цветом.

Разработчики подчеркивают, что обратная связь с заказчиками по этому устройству только налаживается, а в дальнейшем будет носить обязательный и постоянный характер. АО «НИИПП» также открыто для опытных производственных испытаний «Смотра». Приглашаем всех заинтересованных к диалогу!



Лицензия № ЛО16-00110-77/00567233 от 05.09.2019, выдана Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения.

Имеются противопоказания. Требуется консультация специалиста.

УДК: 618.17-008.1

ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДИСПАРЕУНИИ ОТ ВИДОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Е. Е. Мирович

Аннотация. Проведен анализ частоты возникновения диспареунии после оперативного лечения пролапса тазовых органов в зависимости от метода хирургической коррекции. Наличие диспареунии констатировалось на основании анализа данных, полученных до оперативного лечения и через 12–24 мес. после его проведения путем самоконтролируемого анкетного опроса для определения индекса женской сексуальной функции (FSFI). Кроме того, изучались антропометрические параметры путем влагалищного исследования и измерения контрольных точек, используемых для количественной оценки пролапса в соответствии

с классификацией POP-Q. Установлено, что при выборе метода лечения апикального пролапса у сексуально активных женщин следует избегать тех из них, которые обеспечивают жесткую фиксацию влагалища к костным тазовым структурам и изменяют его физиологическую ось. Доказано, что удаление здоровой матки по поводу генитального пролапса у пациенток репродуктивного возраста нецелесообразно в связи с увеличением риска возникновения диспареунии.

Ключевые слова: генитальный пролапс, диспареуния, гистерэктомия.

DEPENDENCE OF THE INCIDENCE OF DYSPAREUNIA ON THE TYPES OF SURGICAL CORRECTION OF PELVIC ORGAN PROLAPSE

E. E. Mirovich

Annotation. An analysis was made of the incidence of dyspareunia after surgical treatment of pelvic organ prolapse depending on the method of surgical correction. The presence of dyspareunia was determined based on the analysis of data obtained before surgical treatment and 12–24 months after it through a self-controlled questionnaire to determine the female sexual function index (FSFI). In addition, anthropometric parameters were studied

by performing a vaginal examination and measuring reference points used to quantify prolapse according to the POP-Q classification. It has been established that when choosing a treatment method for apical prolapse in sexually active women, one should avoid those that provide rigid fixation of the vagina to the bony pelvic structures and change its physiological axis. It has been proven that removal of a healthy uterus for genital prolapse in patients of reproductive age is not advisable due to the increased risk of dyspareunia.

Keywords: genital prolapse, dyspareunia, hysterectomy

Блезненные ощущения или дискомфорт, испытываемые во время или после окончания полового акта и определяемые как диспареуния, — одна из наиболее распространенных жалоб в практике врача-гинеколога. Частота проявлений диспареунии среди сексуально активных женщин составляет от 8 до 21% [1]. Если же термин «диспареуния» рассматривать в более широком аспекте, то количество женщин, испытывающих эпизоды болей при совершении полового акта, превышает 60% [2]. В то же время использование понятия «диспареуния» целесообразно в тех случаях, когда боль носит персистирующий или рецидивирующий характер и ведет к возникновению выраженного дистресса или нарушения межличностных отношений [3].

Данная патология включает расстройства, имеющие различные этиопатогенетические механизмы. В ряде случаев основными причинами выступают такие органические нарушения, как воспалительные процессы, эндометриоз, рубцовые изменения в половых органах. Большое значение в развитии данной патологии имеет дефицит половых стероидов, ведущий к развитию вульвовагинальной атрофии, которая отмечается более чем у половины женщин в постменопаузе [4, 5]. Помимо факторов, имеющих органическую природу, среди причин развития диспареунии существенную роль играют психозмоциональные факторы, невротические и депрессивные состояния, межличностные проблемы в отношениях с сексуальным партнером. При этом психосексуальные аспекты диспареунии зачастую присоединяются к органическим причинам, и наоборот — при их наличии в определенных условиях возможно формирование соматических патологических процессов [6].

Одним из патологических состояний, способствующих появлению диспареунии, считается генитальный пролапс. Пациентки с нарушением поддержки тазовых органов часто испытывают болезненность во время полового акта, вызванные ощущением инородного тела во влагалище, венозным застоем и нарушениями иннервации при данном заболевании [7–9]. Кроме того, важную роль играет возникающее чувство неловкости и негативное восприятие образа собственного тела [10, 11]. Указанные обстоятельства приводят к серьезным ограничениям в сексуальной жизни, а часто и к отказу от нее. Всё это вносит разлад в психозмоциональное равновесие и негативно сказывается на межличностных и семейных отношениях.

Исходя из вышеизложенного, логично предположить, что хирургическая коррекция пролапса тазовых органов должна способствовать снижению частоты проявлений диспареунии, связанной с данной патологией. Вместе

с тем хирургическая травма во всех случаях приводит к формированию рубцовых изменений влагалища и промежности, которые влекут за собой более или менее выраженные нарушения иннервации и кровоснабжения. Кроме того, применяемые методы хирургического лечения зачастую изменяют высоту промежности, глубину, ширину влагалища и его угол по отношению к оси таза. Всё вышеперечисленное может послужить причиной возникновения вновь появившейся диспареунии у пациенток, ранее ее не испытывающих [12].

Цель исследования — изучение частоты диспареунии *de novo* после хирургического лечения пролапса тазовых органов и ее связи с методами хирургической коррекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Частота диспареунии изучена у 191 сексуально активной женщины при контрольном осмотре в сроки от 12 до 24 мес. после хирургического лечения генитального пролапса. Возраст пациенток колебался от 27 до 69 лет (средний возраст — 48,26 ± 8,85 года). Из них в репродуктивном периоде жизни находилось 84 (44,0%) женщины, перименопаузальном периоде — 51 (26,7%), менопаузе — 56 (29,3%). В соответствии с классификацией POP-Q по поводу пролапса II степени были прооперированы 35 (18,3%) женщин, III степени — 123 (64,4%), IV степени — 33 (17,3%).

Оперативное лечение заключалось в следующем. У всех пациенток были использованы различные методы апикальной фиксации, в зависимости от которых они были распределены на 4 группы. Первую группу составили 40 (20,9%) женщин после лапароскопической промонтофиксации, 2-ю — 30 (15,7%) пациенток после ампутации шейки матки с транспозицией кардинальных связок, 3-ю — 88 (46,1%) больных после экстирпации матки через влагалище, 4-ю — 33 (17,3%) женщины после сакроспинальной кольпофиксации. Кроме того, всем женщинам с целью укрепления активной поддержки тазовых органов выполнена задняя кольпорафия с пликацией леваторов. У 162 (84,5%) пациенток отмечались дефекты пубоцервикальной фасции, в связи с чем произведена передняя кольпорафия с фасциальной реконструкцией. При этом в 31 случае (19,1% от количества пациенток с дефектом пубоцервикальной фасции) при наличии маркеров несостоятельности собственных соединительнотканых структур сформирована неофасция с применением синтетических эндопротезов.

Наличие диспареунии констатировалось на основании анализа данных, полученных до оперативного лечения и через 12–24 мес. после его проведения путем самоконтролируемого анкетного опроса для определения

индекса женской сексуальной функции (FSFI) [13]. Исследование проводилось с соблюдением этических норм, предусмотренных Хельсинской декларацией 1975 г. с поправками, внесенными в 2005 г. От всех участников получено письменное добровольное информированное согласие. Учитывались ответы на три последних вопроса, касающихся диспареунии, с расчетом показателя, колебавшегося в значениях от 1 до 6. В качестве критерия для определения выраженной диспареунии, способствующей возникновению дистресса, было взято значение этого показателя ниже 3.

Определялся риск развития диспареунии в зависимости от антропометрических параметров влагалища и промежности, а также методов хирургического лечения генитального пролапса. Антропометрические параметры изучались путем влагалищного исследования и измерения контрольных точек, используемых для количественной оценки пролапса в соответствии с классификацией POP-Q. При этом измерялось расстояние между задним краем гимена и анальным отверстием (pb) и между краем гимена и куполом влагалища (tv).

Для обработки статистических данных применяли классические методы [14] вариационной статистики. При сравнении долей, выраженных в процентах (р), рассчитывали ошибку репрезентативности ($\pm m$). Оценку статистической значимости различий долей проводили с помощью критерия Стьюдента. Нулевую гипотезу о равенстве отвергали и различия между сравниваемыми долями считали значимыми при $p < 0,05$.

Помимо классических методов вариационной статистики в работе использовался набор критериев, оценивающих методическое качество исследования и применяемых в научно-доказательной медицине [15]: абсолютный риск (АР) — отношение числа больных, у которых возник определенный клинический исход или признак в группе лечения или контроля к общему числу больных в соответствующей группе; относительный риск (ОР) — отношение частоты изучаемого исхода среди лиц, подвергавшихся и не подвергавшихся определенному воздействию. $OP = AP$ в основной группе/ AP в группе контроля.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

До оперативного лечения ответы, полученные на последние три вопроса, используемые для определения индекса женской сексуальной функции и касающиеся диспареунии, показали, что на наличие ее выраженных проявлений указывали 73 пациентки (38,2% от общего количества обследованных женщин). В отдаленном периоде после операции существенное улучшение отметили 29 (15,2%) женщин. Вместе с тем случаи появления клинически значимой диспареунии у женщин, ранее ее не испытывающих, имели место в 41 (21,5%) наблюдении. Это послужило основанием для анализа причин ее появления, обусловленных оперативным лечением.

Влагалищное исследование и антропометрические измерения длины влагалища и высоты промежности показали следующее. Влагалищное исследование двумя пальцами было затруднено и вызывало резкую болезненность в связи с выраженным стенозом у 3 (1,6%) пациенток. Вероятнее всего, это обусловлено излишней пликацией леваторов при проведении леваторопластики.

Результаты измерения длины влагалища представлены на рисунке 1. Длина влагалища менее 7 см, связан-

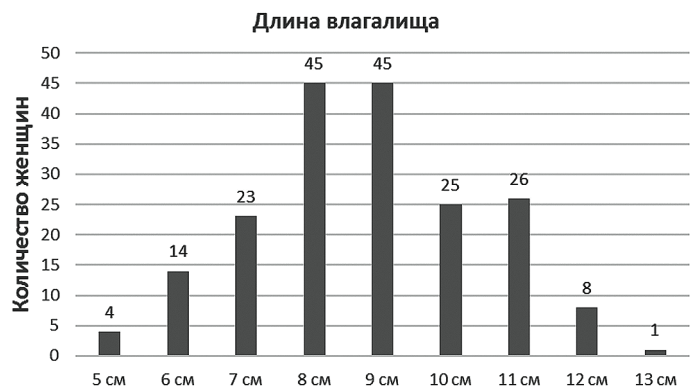


Рис. 1. Длина влагалища у обследованных пациенток

ная с избыточным иссечением его ткани при проведении передней кольпорафии, имела место в 18 случаях. При этом на наличие диспареунии указывали 2 из 4 (50%) женщин с длиной влагалища 5 см. Таким образом, абсолютный риск развития диспареунии при укорочении влагалища менее 6 см составляет 0,5.

Результаты измерения высоты промежности представлены на рисунке 2. Высота промежности свыше 5 см, связанная с избыточным иссечением тканей при перинеопластике, имела место в 13 случаях. При этом на наличие диспареунии указывали 5 (38,5%) пациенток: четыре — с высотой промежности 5,5 см и одна — 6 см.

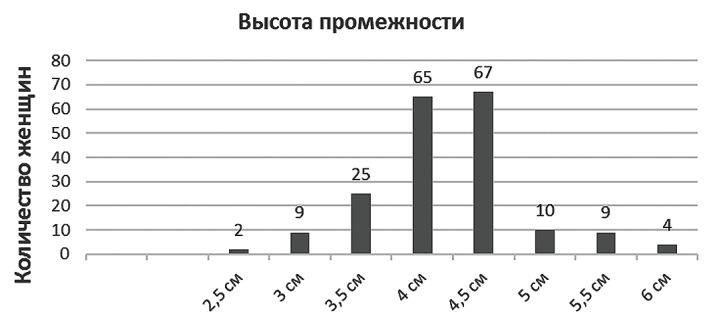


Рис. 2. Высота промежности у обследованных пациенток

Следовательно, при высоте промежности свыше 5 см абсолютный риск развития диспареунии составляет 0,39.

Таким образом, общее количество женщин с развитием диспареунии *de novo* после оперативного лечения и диспареунией, связанной с явными изменениями антропометрических характеристик влагалища и промежности, составило 10 человек. Указанные пациентки были исключены из дальнейшего анализа причин развития данного осложнения.

Следующим этапом исследования было определение возможной связи между развитием диспареунии и проведением передней пластики влагалища, в т. ч. и с использованием синтетических материалов. После исключения из исследования пациенток с явными нарушениями антропометрических показателей в группе без применения передней кольпорафии сохранилось то же количество,

а именно 29 человек. Количество женщин с пластикой пубоцервикальной фасции за счет собственных тканей составило 122, с формированием синтетической неофасции — 30. С целью исключения влияния других причин развития диспареунии, связанных с хирургическим вмешательством, проведена стандартизация данных пациенток в зависимости от использованных методов апикальной фиксации.

Сравнение частоты выполнения различных методов апикальной фиксации у пациенток без пластики пубоцервикальной фасции, с пластикой за счет собственных тканей и с использованием эндопротезирования представлено в таблице. Как видно из таблицы, различия в частоте выполнения всех видов апикальной фиксации у сравниваемых пациенток были статистически незначимыми и, соответственно, данные методы не оказывали влияния на частоту возникновения диспареунии.

После хирургического лечения пролапса тазовых органов диспареуния *de novo* возникла у 20 из 122 женщин ($16,4 \pm 3,4\%$) с выполненной передней кольпорафией и у 7 из 30 ($23,3 \pm 7,7\%$) после передней реконструкции с использованием синтетических эндопротезов. Вместе с тем диспареуния *de novo* также была отмечена у 4 из 29 ($13,8 \pm 6,4\%$) женщин, которым пластика передней стенки влагалища вообще не проводилась. Несмотря на видимую динамику возрастания случаев диспареунии у женщин после кольпорафии и со сформированной неофасцией по сравнению с пациентками без передней пластики, различия в их частоте для данных выборок статистически незначимы ($p > 0,05$). В то же время имеющаяся тенденция совершенно объяснима, т. к. с увеличением хирургической травмы соответственно возрастают рубцовые изменения, являющиеся одной из причин возникновения диспареунии.

Анализ изменения частоты диспареунии до и после хирургического лечения при использовании различных методов апикальной фиксации после исключения из исследования пациенток с явными изменениями антропометрических показателей влагалища и промежности показал следующее.

У 38 женщин, которым произведена лапароскопическая промонтофиксация (1-я группа), до операции диспареуния имела место в 19 (50%) случаях. После операции улучшение отмечено у 8 (21,1%) из них, а вновь появившаяся диспареуния — у 2 ($5,3 \pm 3,6\%$).

У 30 женщин, которым в связи с элонгацией шейки матки произведена ее ампутация с транспозицией кардинальных связок и влагалищного свода (2-я группа), до операции диспареуния имела место в 10 (33,3%) случаях.

После операции улучшение наблюдалось у 5 (16,7%) из них. Вновь появившаяся диспареуния отмечена у 2 ($6,7 \pm 4,6\%$) пациенток. Различия между данными группами пациенток статистически незначимы ($p > 0,05$).

У 81 женщины, которой произведена экстирпация матки через влагалище (3-я группа), до операции диспареуния наблюдалась в 36 (44,4%) случаях. После операции улучшение имело место у 14 (17,3%) из них. Вновь появившаяся диспареуния отмечена у 13 ($16,0 \pm 4,1\%$) женщин, а абсолютный риск ее возникновения составил 0,16. Различия в частоте появления диспареунии в данной группе пациенток с предыдущими двумя группами статистически значимы ($p < 0,01$), а относительный риск ее развития составил 2,3 и 3,2 соответственно. Вместе с тем при анализе случаев возникновения диспареунии после экстирпации матки установлена существенная разница в частоте ее возникновения в зависимости от возраста пациенток. Так, у 42 женщин репродуктивного возраста возникновение диспареунии отмечено в 10 случаях ($23,8 \pm 6,6\%$), а абсолютный риск составил 0,24. У остальных 39 пациенток после удаления матки возникновение диспареунии наблюдалось только в 3 случаях ($7,7 \pm 4,3\%$), абсолютный риск составил 0,8 и не превышал таковой у женщин, перенесших органосохраняющие операции. Относительный риск развития диспареунии после удаления матки у женщин репродуктивного возраста в 3 раза выше по сравнению с пациентками старшего возраста. Вероятно, это связано не с изменениями травматического характера, вызванными оперативным лечением, а с гормональными нарушениями и психоэмоциональными последствиями потери детородного органа у молодых пациенток.

У 32 женщин, которым произведена сакроспинальная кольпофиксация (4-я группа), до операции диспареуния наблюдалась в 9 (28,1%) случаях. После операции улучшение имело место у 3 (9,4%) из них. Вновь появившаяся диспареуния отмечена у 14 ($43,8 \pm 8,8\%$) больных, что достоверно выше, чем у женщин, перенесших любые другие хирургические вмешательства. Вероятнее всего, это обусловлено изменением угла расположения влагалища по отношению к оси таза и его жесткой фиксацией, нарушающей физиологическую подвижность тазовых органов.

ВЫВОДЫ

1. После хирургического лечения пролапса тазовых органов случаи появления клинически значимой диспареунии имеют место у каждой пятой пациентки из числа женщин, ранее ее не испытывающих.

Таблица

Сравнение частоты выполнения различных методов апикальной фиксации

Метод апикальной фиксации	Без пластики (n = 29), %	Передняя кольпорафия (n = 122), %	С эндопротезом (n = 30), %	p
Экстирпация матки (n = 81)	14 (48,3 ± 9,3)	54 (44,3 ± 4,5)	13 (43,3 ± 9,0)	> 0,05
Сакроспинальная фиксация (n = 32)	4 (13,8 ± 6,4)	23 (18,9 ± 3,5)	5 (16,7 ± 6,8)	> 0,05
Ампутация шейки матки (n = 30)	4 (13,8 ± 6,4)	20 (16,4 ± 3,4)	6 (20,0 ± 7,3)	> 0,05
Промонтофиксация (n = 38)	7 (17,2 ± 7,0)	25 (20,5 ± 3,7)	6 (20,0 ± 7,3)	> 0,05

Примечание: p — уровень статистической значимости.

2. С целью снижения количества осложнений данного характера при выполнении хирургических процедур необходимо стремиться к сохранению физиологических антропометрических характеристик влагалища и промежности.
3. Удаление здоровой матки по поводу генитального пролапса у пациенток репродуктивного возраста нецелесообразно, т. к. при этих видах вмешательства риск возникновения диспареунии возрастает в 3 раза по сравнению с органосохраняющими операциями.
4. При выборе метода лечения апикального пролапса у сексуально активных женщин следует избегать тех из них, которые обеспечивают жесткую фиксацию влагалища к костным тазовым структурам и изменяют его физиологическую ось.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity / P. Latthe, M. Latthe, L. Say, M. Gulmezoglu, K. S. Khan // BMC Public Health. 2006. V. 6. P. 177–183.
2. Glatt A. E., Zinner S. H., McCormack W. M. The prevalence of dyspareunia // Obstet. Gynecol. 1990. V. 75. P. 433–436.
3. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition. Washington, D. C.: American Psychiatric Association, 1994. P. 518.
4. Addressing Vulvovaginal Atrophy (VVA)/Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM) for Healthy Aging in Women / R. E. Nappi, E. Martini, L. Cucinella, S. Martella, L. Tiranini, A. Inzoli, E. Brambilla, D. Bosoni, C. Cassani, B. Gardella. DOI: 10.3389/fendo.2019.00561 // Front. Endocrinol. 2019. V. 10. P. 561.
5. Сандакова Е. А., Жуковская И. Г. Гинекологические аспекты сексуальной дисфункции в постменопаузальном периоде / DOI: 10.32364/2618-8430-2023-6-1-26-30 // РМЖ. Мать и дитя. 2023. №6 (1). С. 26–30.
6. Федорова А. И. Диспареуния у женщин в пре- и постменопаузальном периоде // Гинекология. 2016. №18 (1). С. 13–18.
7. Sobhgol S. S., Alizadeli Charndabee S. M. Rate and related factors of dyspareunia in reproductive age women: a cross-sectional study / DOI: 10.1038/sj.ijir.3901495 // Int. J. Impot. Res. 2007. V. 19 (1). P. 88–94.
8. Клинические особенности и сексуальная функция у пациенток с ранними формами пролапса тазовых органов / Е. Д. Дубинская, И. А. Бабичева, С. Н. Колесникова, М. Ф. Дорфман // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2015. №14 (6). С. 5–11.
9. Особенности сексуальной функции у пациенток с пролапсом гениталий / Ю. Э. Доброхотова, А. А. Камалов, Б. А. Слободянюк, Т. С. Нагиева, С. А. Хлынова, В. И. Димитрова // Акушерство и гинекология. 2020. №8. С. 112–119.
10. The association between sexual function and body image among postmenopausal women: a cross-sectional study / S. Nazarpour, M. Simbar, M. Khorrami, Z. Jafari Torkamani, R. Saghafi, H. Alavi-Majd. DOI: 10.1186/s12905-021-01549-1 // BMC Womens Health. 2021. V. 21 (1). P. 403.
11. Jelovsek J. E., Barber M. D. Women seeking treatment for advanced pelvic organ prolapse have decreased body image and quality of life / Am. J. Obstet. Gynecol. 2006. V. 194. P. 1455–1461.
12. Espuna M., Puig M., Carmona F. De novo dyspareunia after pelvic organ prolapse surgery / DOI: 10.1107/s 10397-010-0553-8 // Gynecol. Surg. 2010. V. 7. P. 217–225.
13. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function / R. Rosen, C. Brown, J. Heiman, S. Leiblum, C. Meston, R. Shabsigh, D. Ferguson, R. D'Agostino Jr. // J. Sex. Marital. Ther. 2000. V. 26 (2). P. 191–208.
14. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов: пер. с англ. / под ред. В. П. Леонова. М.: Практическая медицина, 2011. 480 с.
15. Петров В. И. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие / под ред. В. И. Петров, С. В. Недогода. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 144 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького» Минздрава России, г. Донецк
Мирович Екатерина Евгеньевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры «Акушерство и гинекология»;
e-mail: mirovich.k@gmail.com.



«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

Рецензируемый научно-практический журнал,
включен в перечень ВАК по специальностям:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 3.1.4. Акушерство и гинекология | 3.1.7. Стоматология |
| 3.1.19. Эндокринология | 3.1.9. Хирургия |
| 3.1.6. Онкология, лучевая терапия | |

Принимаются к печати статьи медицинской направленности.

Приглашаем экспертов по данным специальностям к сотрудничеству
в качестве рецензентов научных статей.

Для рецензентов предлагаются льготные условия публикации.

Подробные условия публикаций и рецензирования статей — на нашем сайте www.akvarel2002.ru.

Справки по тел.: +7 (991) 366-00-67, 7-918-524-77-07.

ОХУТЭРРА-ТЕРАПИЯ: МИТОХОНДРИАЛЬНОЕ ОМОЛОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМА

В течение последних десятилетий в медицине активно развивается новое направление, связанное с изучением роли нарушений клеточного энергообмена — процессов, затрагивающих митохондрии. Ранее существовало мнение, что митохондриальная дисфункция является следствием генетических мутаций, приводящих к наследственным неизлечимым заболеваниям, однако в настоящее время учеными доказано, что митохондрии, так же как и клетки организма, могут стареть и претерпевают патологические изменения вследствие хронических интоксикаций, стрессов и инфекционных заболеваний. Но в наших силах улучшить функции митохондрий и обеспечить anti-age-эффекты для всего организма. Митохондрии выполняют много функций, однако их основная задача — образование молекул АТФ в биохимических циклах клеточного дыхания. Митохондрии — потомки первичных аэробов, альфа-протеобактерий, древнейших симбионтов наших клеток. Кольцевидная, как у всех эубактерий, нить мтДНК, расположенная внутри органеллы, в отличие от ядерной ДНК, относительно слабо защищена от свободных радикалов кислорода, образующихся в ходе оксидативного фосфорилирования. Оксидативный износ митохондрий происходит в ходе физиологического аэробного метаболизма и является одним из универсальных механизмов клеточного старения аэробов. Генетический полиморфизм мтДНК, дефицит макро- и микроэлементов, витаминов, интоксикации, экстремальные факторы среды способствуют усилению этого энтропийного процесса, что выражается в ускоренном возникновении и прогрессировании нейродегенеративных заболеваний, снижении продолжительности периода здоровой жизни, ускоренных темпах старения.

На российском рынке производителей медицинского оборудования для коррекции митохондриальной дисфункции успешно работает компания «ОКСИТЕРРА» (г. Москва), выпускающая аппараты для получения гипоксических, гипероксических и нормоксических газовых смесей ОХУТЭРРА. Сегодня на наши вопросы отвечает ее генеральный директор Татьяна Николаевна Росс.

— Татьяна Николаевна, продукция вашей компании известна уже много лет. Над чем вы работаете сейчас и что нового появилось у вас за последний год?

— Уже более 10 лет команда научных и технических специалистов нашей компании работает над совершенствованием оборудования для интервальной гипо- и гипероксической тренировки. Этот метод широко применяется в профилактике, лечении и реабилитации для оздоровления и омоложения организма, коррекции митохондриальной дисфункции, метаболического синдрома и снижения веса, повышения стрессоустойчивости и работоспособности. Технология чередования гипоксии и гипероксии положена в основу перспективного направления — митохондриальной медицины, т. к. способствует обновлению митохондрий (энергетических станций клетки), дает более быстрый адаптационный эффект для организма и запускает процессы регенерации на клеточном уровне. В 2019 году западные ученые получили Нобелевскую премию по медицине за открытие механизма адаптации клеток к кислороду.



Генеральный директор
ООО «ОКСИТЕРРА» Т. Н. Росс

В конце прошлого года мы вывели на рынок четыре новые модификации аппарата (BASIC, SPORT, CARDIO, PRO) с модулями ЭКГ и спирометрии. ЭКГ-модуль позволяет мониторить вариабельность сердечного ритма (RMSSD) и динамику сегмента ST. С помощью модуля спирометрии можно определять показатели частоты дыхания, дыхательного объема и минутного объема дыхания. Эти новшества дают возможность сделать технологию гипо- и гиперокситерапии на ОХУТЭРРА еще более персонализированной и эффективной. Также по новому регистрационному удостоверению аппарат можно использовать и в домашних условиях.

— Заинтересовались ли вашей технологией ведущие клиники России?

— Безусловно. Мы уделяем большое внимание научным проектам применения интервальной гипо- и гиперокситерапии тренировки и ее клиническим эффектам. Мы ведем системную работу с крупными медицинскими центрами и представителями науки. Аппарат ОХУТЭРРА уже прошел апробации в Центре медицинской реабилитации ММА им. И. М. Сеченова, в Научно-практическом центре им. Л. И. Швецевой, в Центре патологии речи и нейрореабилитации, в МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, в ГКБ № 8 г. Сочи.

В этом году мы начали научное сотрудничество с Институтом физиологии им. И. П. Павлова и Военно-медицинской академией им. С. М. Кирова (г. Санкт-Петербург), с Научно-клиническим центром медицинской реабилитации и курортологии ФМБА (г. Москва), с Федеральным исследовательским центром Уральского отделения РАН (г. Сыктывкар).

Интервальная гипо- и гиперокситерапии тренировка на ОХУТЭРРА внесена в методические рекомендации Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга для реабилитации больных, перенесших COVID-19. В январе этого года вышли новые научно-методические рекомендации профессора Г. Н. Пономаренко по применению аппарата ОХУТЭРРА в клинической практике на базе Первого Санкт-Петербургского ГМУ им. академика И. П. Павлова.

Ознакомиться с полной версией документа можно на нашем сайте <https://oxytterra.ru>.

— Наверняка в вашей работе еще есть сложности. Что помогает вам их преодолевать? И какие у вас планы на будущее?

— Без сложностей нет развития. Спасибо коллективу, с которым мы находим новые решения. За последние два года компания успешно прошла этап импортозамещения, выстроила работу с отечественными производителями комплектующих и расходных материалов. Мы также уделили большое внимание промышленному дизайну аппарата для усиления конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынке.

Компания сотрудничает с Российской ассоциацией производителей и поставщиков «Росмедпром» в Москве, с Кластером медицинского, экологического приборостроения и биотехнологий в Санкт-Петербурге.

С прошлого года занялись развитием экспорта. Одна из наших компаний является участником проекта Департамента предпринимательства и инновационного развития Москвы «Сделано в Москве». Этот статус дает нам импульс к развитию экспортного направления OXYTERRA. Благодаря поддержке Московского экспортного центра мы представили свое оборудование на стенде «Made in Moscow» на



Санаторий «Кабардинка», сеанс OXYTERRA-терапии

международной выставке Expomed Eurasia – 2023 в Стамбуле. А в мае текущего года презентуем аппарат на международной выставке Iran Health-2024 в Тегеране.

В заключение беседы хочу сказать, что результаты научных проектов мы размещаем в открытом доступе на ресурсах компании, охотно делимся с медицинским сообществом и готовы

к сотрудничеству с заинтересованными в данной технологии медицинскими организациями.

Производитель: ООО «ОКСИТЕРРА»
РУ №РЗН 2023/21861
от 29.12.2023
г. Москва,
ул. Правды, 24/3
+ 7 (495) 260-26-30,
info@oxyterra.ru



УДК: 618.14-006

ЦЕРВИКАЛЬНЫЕ НЕОПЛАЗИИ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Р. И. Мотренко, Н. В. Палиева, Ю. А. Петров, Н. А. Друккер

Аннотация. Заболеваемость раком шейки матки и смертность от него снизились главным образом благодаря программам скрининга с использованием мазка Папаниколау. По мере того, как стало доступно больше данных о результатах, были разработаны рекомендации по скринингу и лечению интраэпителиальной неоплазии шейки матки. Ранние эпидемиологические исследования неоплазии шейки матки показали причинно-следственную связь с сексуальной активностью, и вирусы папилломы человека (ВПЧ) стали «главным подозреваемым» в качестве канцерогенов, передающихся половым путем. Редко выявляемая третья группа ВПЧ промежуточного типа риска связана со всеми степенями цервикальной интраэпителиальной неоплазии

и иногда с раковыми заболеваниями. Выявление предраковой стадии заболевания, тщательный мониторинг и лечение имеют первостепенное значение для профилактики рака шейки матки. Процесс скрининга рака шейки матки включает цитологическое исследование мазка Папаниколау шейки матки наряду с тестированием на ВПЧ при определенных обстоятельствах. В статье представлены данные об особенностях цервикальной неоплазии, патогенетических механизмах и принципах лечения.

Ключевые слова: рак шейки матки, цервикальная интраэпителиальная неоплазия, дисплазия шейки матки, скрининг, вирус папилломы человека.

CERVICAL NEOPLASIA: PATHOGENETIC MECHANISMS AND PRINCIPLES OF TREATMENT

R. I. Motrenko, N. V. Palieva, Yu. A. Petrov, N. A. Drukker

Annotation. Cervical cancer incidence and mortality have decreased mainly due to screening programs using Pap smears. As more outcome data became available, guidelines for screening and treatment of cervical intraepithelial neoplasia were developed. Early epidemiologic studies of cervical neoplasia suggested a causal relationship with sexual activity, and human papillomaviruses (HPVs) became prime suspects as sexually transmitted carcinogens. Rarely detected, a third group of intermediate-risk HPVs is associated

with all grades of CIN and sometimes with cancer. Detection of precancerous disease, careful monitoring and treatment are of paramount importance for the prevention of cervical cancer. The cervical cancer screening process includes a Pap smear cytology test of the cervix along with HPVs testing in certain circumstances. The article presents data on the characteristics of cervical neoplasia, pathogenetic mechanisms and principles of treatment.

Keywords: cervical cancer, cervical intraepithelial neoplasia, cervical dysplasia, screening, human papillomavirus.

Рак шейки матки (РШМ) — одна из ведущих причин смертности от рака среди женщин во всем мире, и его поведение эпидемиологически напоминает венерическое заболевание низкой заразности. Показано, что ранний возраст при первом половом акте и наличие нескольких сексуальных партнеров оказывают сильное влияние на риск его возникновения [1]. На значительные различия в заболеваемости РШМ среди женского населения разных стран повлияло внедрение программ скрининга. Существующие стратегии Национальных систем здравоохранения и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по профилактике и скринингу РШМ пока не позволяют успешно справиться с проблемой распространения заболевания, на что указывают неутешительные ежегодные показатели заболеваемости и смертности от РШМ, которые по-прежнему заставляют мировое медицинское сообщество изучать способы совершенствования существующих подходов к его профилактике и раннему выявлению [2].

Значительному и устойчивому снижению числа новых случаев и общей смертности от РШМ препятствует ряд проблем [3–5]. Прежде всего, это ограниченные возможности первичной профилактики в странах с низким и средним уровнем дохода, где до сих пор существуют трудности с проведением раннего скрининга предраковых поражений шейки матки. Основной причиной прогрессии инфицирования вирусом папилломы человека (ВПЧ) и, соответственно, увеличения риска развития РШМ у современного поколения женщин считают изменения в сексуальном поведении, так называемое рискованное сексуальное поведение [6–8]. В связи с чем рекомендуется расширять общественные меры профилактики и контроля, разрабатывать высокоэффективные скрининговые и лечебные меропри-

ятия. Стратегия ВОЗ до 2023 года: 90% девочек вакцинированы против ВПЧ к 15 годам, 70% женщин прошли высококачественный тест в возрасте от 35 до 45 лет и 90% женщин с заболеваниями шейки матки получают лечение [2].

Методы скрининга РШМ эволюционировали от наблюдения за морфологией клеток до молекулярного тестирования. Генотипирование ВПЧ высокого риска и жидкостная цитология являются распространенными методами, которые рекомендуются и используются во всем мире. В будущем популярными станут более точные, дешевые, быстрые и простые в использовании методы. Искусственный интеллект также считается перспективным средством скрининга РШМ за счет интеграции распознавания изображений с технологией больших данных [1, 9].

Цель работы — анализ литературы, посвященной современным представлениям о цервикальной неоплазии, патогенетическим механизмам и принципам лечения этой патологии.

Предраковые поражения шейки матки представляют собой изменения в клетках ее эпителия, повышающие вероятность их трансформации в рак. Понимание распространенности и детерминант предраковых поражений шейки матки среди женщин помогает принимать необходимые меры первичной и вторичной профилактики РШМ, такие как программы вакцинации, расширение охвата скринингом, своевременные лечебные мероприятия, которые могли бы снизить заболеваемость и смертность от РШМ [9].

За последние 30 лет продолжает увеличиваться доля молодых женщин с РШМ. По оценкам ВОЗ и Международного агентства по изучению рака (МАИР), в 2008 году во всем мире было зарегистрировано 529 тыс. новых случаев РШМ, из них на долю случаев в развивающихся странах

приходится 452 тыс. (2-е место среди злокачественных новообразований у женщин), а в развитых странах — 77 тыс. (10-е место) [1, 10]. В 2022 году, по данным ВОЗ, зарегистрировано около 660 тыс. новых случаев и около 350 тыс. смертей (четвертый по распространенности рак у женщин во всем мире). Кроме того, продолжает сохраняться неравенство в зависимости от уровня экономического развития страны. Примерно 85% смертей от РШМ в мире происходят в странах с низким и средним уровнем дохода, что в 18 раз выше по сравнению с более богатыми странами. РШМ занимает 2-е место по заболеваемости и смертности после рака молочной железы в странах с более низким индексом человеческого развития. Он относится к наиболее часто диагностируемому виду рака в 28 странах и считается ведущей причиной смертности от рака в 42 странах, подавляющее большинство из которых находятся в Африке, к югу от Сахары, и Юго-Восточной Азии. Самые высокие региональные показатели заболеваемости и смертности наблюдаются в Африке. В относительном выражении показатели в 7–10 раз ниже в Северной Америке, Австралии/Новой Зеландии и Западной Азии (Саудовская Аравия и Ирак) [10, 11].

Цервикальная интраэпителиальная неоплазия (CIN/ЦИН) представляет собой предраковое поражение, которое гистологически диагностируется как CIN1, CIN2 или CIN3. При отсутствии лечения CIN2 или CIN3 (совместно называемые CIN2+ или HSIL по системе Bethesda) могут прогрессировать до РШМ. По оценкам, примерно у 1–2% женщин ежегодно выявляется CIN2+ (HSIL), причем более высокие показатели регистрируются у женщин с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) — 10%. Диагноз CIN2+ — это гистологический диагноз, поставленный на

основании биопсий подозрительных очагов поражения, с кольпоскопией или без нее, при котором рекомендуется лечение. Классическим микроскопическим описанием ВПЧ-инфекции эпителиальных клеток шейки матки является койлоцитоз. Этот термин относится к появлению внутри клетки околоядерного «ореола» наряду с увеличенными ядрами и ядрами неправильной формы, свидетельствующими о митозе. Степень дисплазии определяется долей эпителия шейки матки, содержащего диспластические клетки. При CIN1 поражается нижняя 1/3 или менее эпителия, в то время как для CIN2 и CIN3 охватывается, в конечном итоге, вся толщина эпителия. Дисплазия становится раком, когда она проникает в базальную мембрану [2, 5, 13].

В 1996 году ВОЗ, Европейская исследовательская организация по генитальным инфекциям и неоплазиям и Консенсусная конференция национальных институтов здравоохранения по РШМ признали ведущую роль ВПЧ в развитии РШМ [2]. ВПЧ относится к семейству *Papillomaviridae*, являясь небольшим (8 килобаз) двухцепочечным ДНК-вирусом, который имеет тропизм к эпителиальным поверхностям кожи и слизистых оболочек, вызывая их пролиферативную активность. ВПЧ — специфичный для конкретного вида, т. е. заражает только людей [14].

Идентифицировано более 170 типов ВПЧ. По степени связи с инвазивными опухолями генотипы ВПЧ подразделяются на представляющие высокий онкогенный риск, низкий онкогенный риск и неопределенный риск. Причинно-следственная связь вируса с раком более выражена, чем связь между курением и раком. Наиболее эффективные методы тестирования на ВПЧ — анализ с гибридным захватом II (тест с технологией Hybrid Capture II) и полимеразная цепная реакция (ПЦР) [14, 15].

Плоскоклеточные заболевания являются наиболее распространенной патологией (около 70%) после ВПЧ-инфекции шейки матки. Железисто-клеточные аномалии встречаются редко (около 25%). Спонтанная регрессия плоскоклеточного интраэпителиального поражения низкой степени злокачественности (Low-grade squamous intraepithelial lesion, LGSIL или LSIL) или ВПЧ-инфекции

отмечаются в 60% случаев. Только у 15% этих пациенток развивается плоскоклеточное интраэпителиальное поражение высокой степени злокачественности (High grade squamous intraepithelial lesion, HGSIL или HSIL) при наличии кофакторов в течение 3–4 лет. Эти кофакторы включают типы ВПЧ высокого риска; курение сигарет; иммуносупрессию; инфекции шейки матки, такие как хламидиоз и вирус простого герпеса; прием оральных контрацептивов; многоплодие и генетические факторы [16].

Частота спонтанной регрессии снижается после развития HSIL, и 30–70% этих случаев прогрессируют до инвазивного рака в среднем на протяжении 10 лет. Установлено, что частота развития инвазивного рака составляет 1–3% после передачи ВПЧ высокого риска, а требуемый период времени составляет приблизительно 25–40 лет. Онкогенный тип ВПЧ присутствует у 10% населения в возрасте 20–65 лет. Распространенность латентной инфекции составляет 8–15%. Транзиторная ВПЧ-инфекция не имеет значения для развития рака, тогда как положительная ДНК ВПЧ является фактором риска развития РШМ [10, 17].

Интраэпителиальная неоплазия шейки матки возникает в результате проникновения ВПЧ-инфекции в эпителиальные клетки шейки матки. Инфицируя клетку, вирус может существовать в ней в эпизодической форме, не проникая в хромосомы клетки; этот вариант признается относительно доброкачественной формой. Кроме того, вирус может интегрироваться в геном клетки, и тогда считается злокачественной формой персистенции ВПЧ. У молодых женщин эти изменения обычно регрессируют к нормальному состоянию клеток — по причине интактного иммунного ответа и быстрого обновления клеток на шейке матки. Около 60% CIN1 регрессируют до нормы через 1 год. Женщины с CIN2 и CIN3 подвергаются высокому риску развития инвазивного рака, хотя среднее время прогрессии в рак все еще составляет несколько лет. Учитывая это, женщины с CIN2/3 должны обязательно получать лечение [18].

Данные рекомендации можно включить для женщин в возрасте от 20 до 24 лет и беременных женщин.

Значительный процент плоскоклеточных интраэпителиальных поражений низкой степени злокачественности в мазке Папаниколау будет иметь картину CIN2 или CIN3, из-за чего в большинстве случаев эти мазки требуют уточнения в ходе кольпоскопического исследования с забором биопсии и проведения гистологического исследования. Аналогичная ситуация относится к возрастным женщинам с атипичными плоскоклеточными клетками неопределенной значимости (ASC-US) в мазках Папаниколау, у которых обнаружен ВПЧ высокого риска злокачественности.

Цитология — скрининговый тест, но окончательный диагноз ставится по гистологическим характеристикам ткани. Кольпоскопия рекомендуется ВПЧ16/18-положительным женщинам. Для женщин с цитологическим анализом ASC-US и отрицательным результатом ВПЧ кольпоскопия и биопсия не нужны, а приемлемо последующее цитологическое исследование через определенные промежутки времени. Если же при ASC-US тест ВПЧ положительный, следует провести кольпоскопию в качестве дообследования, т. к. уже определено, что есть риск HSIL с вероятностью более 90%. Чувствительность анализа ДНК на ВПЧ у пациенток с HSIL ВПЧ (+) составляет 98% [9, 18].

В 20–40% предракowych поражений не могут быть обнаружены с помощью кольпоскопии, даже проведенной опытным специалистом. Тестирование на ВПЧ у этой группы пациенток будет руководством при последующем наблюдении за ними. В то время как отрицательный результат теста подтверждает отсутствие поражения при кольпоскопии, положительный укажет на наличие риска и сообщит, что результат кольпоскопии ложноотрицательный [19].

При использовании всех цитологических методов вероятность неудовлетворительного результата цитологического исследования составляет менее 1%. Этот результат ненадежен при выявлении эпителиальных аномалий. Наиболее распространенная причина неудовлетворительной цитологии — недостаточное количество плоскоклеточных клеток. В последнее время совместное тестирование является предпочтительной стратегией скрининга для женщин в возрасте 30–64 лет и не показано

более молодым женщинам. Несмотря на отрицательную цитологию, женщины с ВПЧ подвергаются более высокому риску развития позднего CIN3, чем женщины с отрицательными тестами на ВПЧ [19].

При обнаружении минимальных цитологических отклонений у женщины по возможности следует провести анализ на ДНК ВПЧ. Если анализ на ДНК ВПЧ отрицательный, пациентка должна проходить ежегодный контроль, а при положительном результате тестирования на ВПЧ проводится кольпоскопия; лечение осуществляется в соответствии с результатами. В случае же невозможности проведения ДНК ВПЧ показана кольпоскопия. При нормальном результате исследования рекомендуется ежегодное обследование до нормализации результата мазка Папаниколау. Аномальная кольпоскопическая картина требует лечения [10, 17, 20].

Динамика обследований женщин с установленной дисплазией зависит от возраста и степени тяжести дисплазии. Для женщин в возрасте от 21 до 24 лет, у которых во время обследования выявилась LSIL, в связи с высокой скоростью обратного развития заболевания рекомендуется повторное цитологическое исследование с интервалом в 12 мес. Этой же возрастной группе женщин с результатами мазка Папаниколау, показывающим клетки плоского эпителия с атипией неясного происхождения, не исключающие высокую степень поражения (ASC-H), атипичные железистые клетки или HSIL, рекомендуется кольпоскопия [20]. При последующих мазках Папаниколау, показывающих ASC-US, HSIL или отрицательный результат, рекомендуется повторить анализ еще через 12 мес. Для пациентов с повторным ASC-US или HSIL через 24 мес. кольпоскопия является следующим шагом [19].

Пациенткам старше 24 лет с результатами исследований, выявивших ASC-US, ВПЧ высокого онкологического риска и LSIL/HSIL, следует сделать кольпоскопию. Независимо от возраста, женщинам с HSIL или ASC-H рекомендуется кольпоскопия. При диагнозе CIN2/CIN3 необходимо провести лечебно-диагностическое вмешательство — иссечение пораженной зоны. Для молодых женщин может быть уместным динамическое

наблюдение, включающее кольпоскопию, при условии строгого соблюдения графика индивидуального мониторинга. Поскольку CIN1 может регрессировать, то следует рекомендовать повторное наблюдение и котестирование через 1 год. Если CIN1 сохраняется через 2 года или прогрессирует в течение этого времени, рекомендуется лечение [16, 19].

Как уже указывалось, CIN2 или CIN3 требуют лечения. Лечение также рекомендуется, когда существует разница более чем в одну степень между результатами мазка Папаниколау и биопсии. Например, если по мазку Папаниколау выявляется HSIL, а данные биопсии при этом отрицательные, среди потенциальных причин в данном случае можно выделить: неправильное прочтение образца, пропуск зоны поражения во время кольпоскопии, взятие биопсийного материала не с зоны дисплазии. В такой ситуации иссечение считается предпочтительным методом диагностики и лечения. Обязательной гистологической оценке подлежат края иссеченной зоны поражения эпителия шейки матки для полного представления и убеждения в том, что забор биопсийного материала произведен в пределах здоровых тканей [9, 21].

Обычным методом лечения интраэпителиальных поражений эпителия шейки матки считается абляция или иссечение. Удаление аномальных клеточек включает криохирургию или лазерную абляцию (CO₂-лазер). Абляция допустима только в случае поражений низкой степени тяжести (койлоцитоз/CIN1) и при условии, что эндоцервикальный образец отрицателен, железистых аномалий нет, визуализируются все границы поражения и пациентка не потерпела неудачу в других методах лечения. Эти методы были более распространены до разработки LEEP (процедуры петлевого электрохирургического иссечения). Абляционные процедуры имеют более высокую частоту рецидивов при тяжелой дисплазии по сравнению с LEEP. Эксцизионные процедуры для лечения CIN включают LEEP, конизацию холодным ножом, радиочастотную и лазерную конизацию [17, 20].

Вопрос о том, увеличивает ли какая-либо из этих процедур риск преждевременных родов у пациентки,

остается спорным, поскольку риски преждевременных родов и дисплазии значительно перекрываются. Тем не менее у женщин моложе 25 лет с CIN2 или CIN3 может потребоваться наблюдение с помощью кольпоскопии в течение 6 мес., а не иссечение. Однако на сегодняшний день это не предпочтительный вариант лечения. Во время беременности терапия откладывается до окончания родов, если только кольпоскопическое наблюдение в этот период не выявит прогрессирования до инвазивного РШМ [21].

Женщины, получающие лечение по поводу CIN2 или CIN3, должны сдать мазок Папаниколау и анализ на ВПЧ через 12 и 24 мес. после процедуры. Даже при положительных результатах эндцервикальных краев иссеченного образца считается, что процедура эффективна на 70–80%. При положительных результатах повторных цитологических исследований через 4–6 мес. рекомендуется выполнить эндоцервикальное выскабливание. Повторная процедура иссечения является одним из вариантов лечения персистирующей или рецидивирующей CIN2 или CIN3. В ряде случаев пациентки выбирают гистерэктомию, которая также подходит при рецидивирующем CIN.

Прогноз при интраэпителиальной неоплазии шейки матки отличается в зависимости от тяжести. При соблюдении рекомендаций риск прогрессирования до карциномы низкий. Риск инвазивного РШМ значительно выше при отсутствии скрининга более 10 лет [14, 18, 20].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на значительные успехи в понимании ВПЧ и РШМ и борьбе с ними, глобальное воздействие этого заболевания сохраняется, что подчеркивает острую необходимость постоянных усилий по профилактике, лечению и вакцинации. Глобальное внедрение скрининга и вакцин против ВПЧ стало решающим достижением. Однако проблемы сохраняются. Их решение возможно посредством образовательных кампаний, обучения медицинских работников и взаимодействия с общественностью. Требуется постоянные усилия, совместные инициативы и комплексные стратегии на государственном уровне.

Для роста эффективности мер оценки эксперты из разных стран предлагают следующее: повышение осведомленности о рисках ВПЧ и роли вируса в онкогенезе не только среди женщин, но и среди мужчин; включение вакцинации мальчиков против ВПЧ в календари прививок по оказанию помощи пострадавшим;

разработку новых вакцин против ВПЧ [22].

Для увеличения функциональности вторичных мер профилактики (раннего скрининга предраковых поражений шейки матки) следует выполнять следующее: поиск молекулярных маркеров канцерогенеза; использование искусственного ин-

теллекта для выявления отклонений в образцах для ПАП-тестирования (при управляемой биопсии шейки матки для повышения точности гистологии); разработку новых диагностических и терапевтических подходов для отдельных лиц на основе анализа вагинальной микробиоты [22].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Старченко А. А. Национальная стратегия по борьбе с онкологическими заболеваниями: адресное информационное сопровождение онкологических больных // Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. 2017. №6. С. 36–39.
2. Global H. I. V. WHO Guideline for Screening and Treatment of Cervical Pre-Cancer Lesions for Cervical Cancer Prevention. 2nd ed. World Health Organization; Geneva, Switzerland: 2021. Hepatitis and Sexually Transmitted Infections Programmes, Guidelines Review Committee, Sexual and Reproductive Health and Research; 115 p.
3. Петров Ю. А., Палиева Н. В. Планирование семьи. Контрацепция – инструмент регуляции рождаемости. История, настоящее и будущее. М.: Медицинская книга, 2022. 304 с.
4. Особенности психологии и супружеских отношений у пациенток с гинекологическими заболеваниями / В. Г. Миронова, А. Ю. Тарасова, Ю. А. Петров, Н. В. Палиева // Главный врач Юга России. 2023. №1 (87). С. 22–24.
5. Влияние радиационного фона на репродуктивное здоровье женщин / А. Х. Шираева, Н. В. Палиева, В. В. Чернавский // Научные основы охраны репродуктивного здоровья: мат. I Межд. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов, РостГМУ, Ростов-на-Дону. Волгоград: ООО «Сфера», 2022. С. 240–247.
6. Global estimates of expected and preventable cervical cancers among girls born between 2005 and 2014: a birth cohort analysis / M. Bonjour, H. Charvat, E. L. Franco, M. Piñeros, G. M. Clifford, F. Bray, I. Baussano. DOI: 10.1016/S2468-2667(21)00046-3 // Lancet Public Health. 2021. V. 6. P. e510–e521.
7. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010–2019 / L. Bruni, A. Saura-Lizaso, A. Montoliu, M. Brotons, L. Alemany, M. S. Diallo, O. Z. Afsar, D. S. LaMontagne, L. Mosina, M. Contreras, M. Velandia-González, R. Pastore, M. Gacic-Dobo, P. Bloem. DOI: 10.1016/j.ypmed.2020.106399 // Prev. Med. 2021. V. 144. P. 106399.
8. Специфика психоэмоционального состояния онкогинекологических больных / Ю. А. Петров, А. Ю. Тарасова, Н. В. Палиева, А. С. Гром // Главный врач Юга России. 2023. №2 (88). С. 31–34.
9. Березин И. И., Никифорова Г. А. Актуальные аспекты профилактики профессиональных онкологических заболеваний // Медицина труда и промышленная экология. 2017. №12. С. 12–15.
10. Белостоцкий А. В., Сапожников П. Андрей Белостоцкий: важная задача, которая сейчас стоит перед нами, – раннее выявление онкологических заболеваний // Московская медицина. 2018. №2. С. 86–90.
11. Cervical cancer: Epidemiology, risk factors and screening / S. Zhang, H. Xu, L. Zhang, Y. Qiao // Chin. J. Cancer. Res. 2020. V. 32 (6). P. 720–728.
12. Brisson M., Drolet M. Global elimination of cervical cancer as a public health problem // Lancet Oncol. 2019. V. 20 (3). P. 319–321.
13. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology, Definitions, Criteria, and Explanatory Notes / R. Nayar, D. Wilbur, eds. Cham: Springer, 2015. 321 p.
14. Barriers to HPV Vaccination Among Unvaccinated, Haitian American College Women / D. Pierre-Victor, D. P. Stephens, A. Omondi, R. Clarke, N. Jean-Baptiste, P. Madhivanan. DOI: 10.1089/heap.2017.0028 // Health Equity. 2018. V. 2 (1). P. 90–97.
15. Analysis of the genetic diversity and phylogenetic relationships of putative human papillomavirus types / D. Chouhy, E. M. Bolatti, G. R. Pérez, A. A. Giri. DOI: 10.1099/vir.0.055137-0 // J. General Virol. 2013. V. 94 (Pt 11). P. 2480–2488.
16. Prevention Strategies and early diagnosis of cervical cancer: current state and prospects / V. V. Kakotkin, E. V. Semina, T. G. Zadorkina, M. A. Agapov // Diagnostics. 2023. V. 13 (4). P. 610.
17. Racial and ethnic disparities over time in the treatment and mortality of women with gynecological malignancies / J. A. Rauh-Hain, A. Melamed, D. Schaps, A. J. Bregar, R. Spencer, J. O. Schorge, L. W. Rice, M. G. Del Carmen. DOI: 10.1016/j.ygyno.2017.12.006 // Gynecol Oncol. 2018. V. 149 (1). P. 4–11.
18. Shachner T. R., Van Meter S. E. Metastatic melanoma of the uterine cervix diagnosed on cervical Pap smear: Case report and literature review // Diagn. Cytopathol. 2018. V. 46 (12). P. 1045–1049.
19. Клиническая рекомендация. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия, эрозия и эктропион шейки матки. 2020-2021-2022 (31.05.2021). Утверждены Минздравом РФ. 34 с.
20. Собко А. Н., Третьякова Н. А., Батаева В. В. Онконастороженность и ранняя диагностика онкологических заболеваний врачами первичного звена // Амурский медицинский журнал. 2018. №1–2. С. 106–107.
21. Pimple S. A., Mishra G. A. Global strategies for cervical cancer prevention and screening // Minerva Ginecol. 2019. V. 71 (4). P. 313–320.
22. HPV and cervical cancer: molecular and immunological aspects, epidemiology and effect of vaccination in Latin American women / C. D. Hernández-Silva, A. Ramírez de Arellano, A. L. Pereira-Suárez, I. G. Ramírez-López // Viruses. 2024. V. 16 (3). P. 327.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

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

Мотренко Роман Иванович – соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2; e-mail: kafedra.ginekologii2rostgm@yandex.ru.

Палиева Наталья Викторовна – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии №2; e-mail: nat-palieva@yandex.ru; ORCID ID 0000-0003-2278-5198.

Петров Юрий Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2; e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru; ORCID ID 0000-0002-2348-8809.

Друккер Нина Александровна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник кафедры акушерства и гинекологии №2; e-mail: n.drukker@yandex.ru; ORCID ID 0000-0002-1605-6354.



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ РАСХОДНЫЕ ОДНОРАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ:



- гинекологии (зонд уrogenитальный, зеркало гинекологическое, набор гинекологический)
- оториноларингологии (шпатель, пинцет, палочка-тампон, ушная воронка, зеркало носовое)
- изделия для первичной обработки новорожденных (амниотом, браслеты, зажим для пуповины)
- салфетки проспиртованные
- изделия для интенсивной терапии и реанимации (катетеры, зонды, мочеприемники), контейнеры для сбора биологического материала



*Прямые поставки
от китайского
производителя.
Низкие цены.
Качество продукции.*



*Особые условия
при оптовых
поставках.*

*Бесплатная
доставка по СПб
и до
транспортной
компании.*

Акции.



ООО «ЮНИКОРНМЕД»

193135, г. Санкт-Петербург,
пр. Большевиков, 56/4,
тел./факс: (812) 702-33-04
www.unicmed.ru, info@unicmed.ru



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СОННОГО АПНОЭ

СиПАП аппараты

ResMed AirMini Auto

ResMed AirMini Auto является самым миниатюрным среди СиПАП устройств, существующих в настоящее время. При весе 300 граммов AirMini легко умещается на ладони. Этим он выгодно отличается от любого настольного СиПАП-аппарата и обеспечивает пациентам хороший сон даже вдалеке от дома. Управлять прибором AirMini можно через приложение для смартфона.

Габаритные размеры:

- 140 x 80 x 50 мм
- Вес: 300 гр
- Диапазон регулирования давления: от 2 до 20 см H2O
- Уровень шума: 26,6 дБ
- Условия эксплуатации: от +5 °C до +35 °C



ResMed AirSense S10 AutoSet

ResMed AirSense S10 AutoSet – это премиальный СиПАП аппарат, который используют для лечения СОАС у взрослых пациентов. СиПАП прибор оснащен улучшенной системой сброса давления и расширенным функционалом. ResMed AirSense отслеживает дыхание в течении всей СиПАП терапии и автоматически регулирует уровень поддержки в зависимости от потребностей пациента.

Функционал:

СиПАП устройство оповещает пользователя о неплотном прилегании маски. Функция Fitting Feature определяет положение маски СиПАП прибора и сообщает, если обнаруживает утечку воздуха. СиПАП аппарат самостоятельно определяет, когда пациент уснул и плавно повышает давление. Если пациент проснется среди ночи, то система СиПАП аппарата сбросит давление.

Для плавного сброса давления в СиПАП аппарате используется функция EPR. Пользователь может настроить сброс на 1-3 см H2O в зависимости от личных предпочтений. Такая плавная регулировка поддержки не разбудит пациента в ходе СиПАП терапии. Если цикл апноэ длится более 10 секунд, то функция EPR отключится на время, пока не восстановится нормальный цикл.



Габаритные размеры:

- 116 x 255 x 150 мм
- Вес: 1,25 кг (с увлажнителем)
- Диапазон регулирования давления: от 4 до 20 см H2O
- Уровень шума: 26 дБ
- Условия эксплуатации: от +5 °C до +35 °C



Наши технологии – для здоровья ваших клиентов!
ozon.lepse.com

ООО «ЛепсеТрейд»
Россия, 610000, г. Киров,
Октябрьский просп., д. 24, корп. 14
ИНН 4345474746



+7 (953) 695-06-60
ozon@lepse.com



МЕДИЦИНСКИЙ ОЗОНАТОР «ЛЕПСЕ»

Рекомендован к использованию Ассоциацией российских озонотерапевтов. Включен в реестр изделий медицинского назначения и медицинской техники



Запатентованная разрядная камера

позволяет производить чистый озон без примеси металлов



Регистрационное удостоверение



Сделано в России



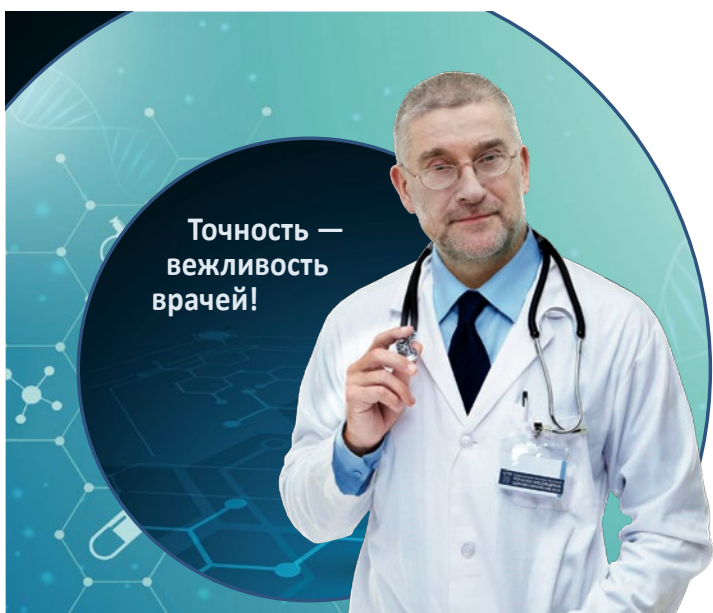
50 сфер применения



Цена от производителя (отгрузка с завода «Лепсе», г. Киров)



реклама



Точность —
вежливость
врачей!

27-28
ИЮНЯ

г. КИСЛОВОДСК
Кавказские
Минеральные Воды

20-21
СЕНТЯБРЯ

г. ГРОЗНЫЙ
Чеченская республика

7-9
НОЯБРЯ

г. РОСТОВ-НА-ДОНУ
Южный Федеральный
Округ



Медицинский Конгресс-Выставка
ТОЧНАЯ МЕДИЦИНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЮГА

ЗАПЛАНИРУЙТЕ УЧАСТИЕ на 2024 год!



реклама

www.medcongresstm.ru

+7 (863) 221-39-78



18

XVIII Общероссийский семинар
«Репродуктивный потенциал России:
**ВЕРСИИ
И КОНТРАВЕРСИИ**»

Гранд-отель «Жемчужина»,
Зимний театр

6–9 сентября
2024 года

СОЧИ



XVI Общероссийская
конференция

FLORES VITAE


Контраверсии
в неонатальной
медицине и педиатрии

6–9 сентября
2024 года


СОЧИ

Адрес проведения:

г. Сочи, **гранд-отель «Жемчужина»** (ул. Черноморская, д. 3),
Зимний театр (ул. Театральная, д. 2)

 +7 (495) 109 2627; 8 (800) 600 3975

 ova@praesens.ru

 регистрация на сайте
praesens.ru


Администрация Волгоградской области,
Комитет здравоохранения Волгоградской области,
Волгоградский государственный медицинский университет,
Выставочный центр "Царицынская ярмарка"

16-18 октября
Волгоград Арена


МЕДИЦИНА
и здравоохранение

межрегиональный форум и выставка

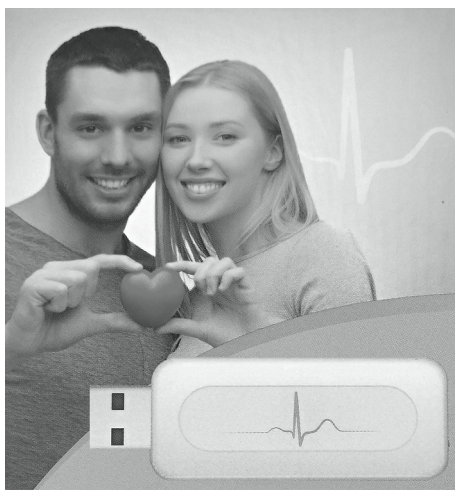


 www.zarexpo.ru

 (8442) 26-50-34

 nastya@zarexpo.ru

ОПЕРЕДИТЕ АРИТМИЮ: ПОСТОЯННЫЙ МОНИТОРИНГ С КАРДИОФЛЕШКОЙ ECG DONGLE



Представьте: вы врач, получаете точные данные о сердечной активности пациентов в любое время и в любом месте. Видите их состояние удаленно, реагируете на изменения мгновенно и составляете индивидуальный план лечения.

Звучит фантастически? Нет, это реальность благодаря кардиофлешке ECG Dongle.

Мы расскажем о преимуществах этого устройства, его точности, надежности и использовании для улучшения диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

ЧТО ТАКОЕ КАРДИОФЛЕШКА?

Портативное устройство для регистрации электрокардиограммы (ЭКГ) в 6 отведениях. Подключается к смартфону или планшету через OTG-кабель и проводит диагностику состояния сердца в любом месте. Регистрирует электрическую активность с помощью электродов на теле пациента. Сигналы передаются на гаджет и отображаются на его экране. Затем данные сохраняются; их можно отправить врачу или распечатать.

В ЧЕМ УДОБСТВО?

Мобильность, простота использования и доступность — основные преимущества перед стандартными методами. Диагностика без посещения клиники. Пациенты самостоятельно проводят замеры и передают результаты врачу. Это особенно важно для хронических больных,

которым необходим регулярный мониторинг. Компактность позволяет носить прибор с собой, а доступный интерфейс обеспечивает легкость в использовании.

Врачи получают данные пациентов практически мгновенно и реагируют на изменения. Наглядный пример — удаленный мониторинг больных с фибрилляцией предсердий или суправентрикулярной тахикардией. Регулярное отслеживание сердечной активности вне стационара помогает своевременно корректировать терапию.

Точность диагностики составляет 97% при правильном самостоятельном использовании пациентом. Сравнение с холтеровским мониторингом показывает преимущество прибора: более качественные и полные данные благодаря 6 отведениям ЭКГ.

Кардиофлешка — удобный для пациентов и врачей инструмент. Незаменима для дистанционного наблюдения хронических больных и является перспективным решением для повышения качества лечения.

Кардиофлешка — это функциональное и надежное устройство для диагностики нарушений ритма и проводимости сердца. Стоимость диагностики с помощью прибора значительно ниже, чем стоимость традиционных методов, таких как холтеровский монитор.

Например, стоимость холтеровского мониторинга в РФ в среднем составляет около от 2 до 5 тыс. руб. за одно применение, а стоимость кардиофлешки — 9700 руб. При этом прибор может использоваться многократно, что делает его более выгодным решением.

Однако, несмотря на высокую точность и удобство использования, кардиофлешка имеет определенные технические требования для работы:

- смартфон или планшет пользователя должен быть на ОС Android с функцией поддержки OTG;
- для iPhone и iPad прибор не подойдет;
- кардиофлешку нельзя использовать с ноутбуками и стационарными компьютерами.

Кроме того, кардиофлешка не может заменить полноценное обследование у кардиолога или аритмолога, т. к. не позволяет провести комплексное исследование сердца и сосудов.

Мнение экспертов в области кардиологии об использовании кардиофлешки благоприятное. Специалисты отмечают, что это удобное и надежное устройство для диагностики нарушений ритма и проводимости сердца в любых условиях.

Кардиолог Татьяна Александровна Трофимова из НИКИ им. Ю. Е. Вельтищева отмечает, что кардиофлешка является отличным дополнением к традиционным методам диагностики, таким как электрокардиография и холтер-мониторинг.

Функциональный диагност Елена Сергеевна Григорьева из Дубны подчеркивает, что этот электрокардиограф — точное и надежное устройство для диагностики сердечно-сосудистой системы (ССС).

В заключение отметим, что кардиофлешка ECG Dongle является надежным и удобным устройством для диагностики нарушений ритма и проводимости сердца.

Преимущества кардиофлешки включают низкую стоимость, высокую точность диагностики, удобство использования и возможность многократного применения.

Ограничениями по эксплуатации кардиофлешки являются несовместимость с устройствами на iOS, невозможность сопряжения с ноутбуками и стационарными компьютерами. Кроме того, устройство не может считаться полноценной заменой обследования у кардиолога или аритмолога.

Мы надеемся, что эта статья помогла вам лучше понять, что такое кардиофлешка и как ее использовать для улучшения диагностики ССС.

Регистрационное удостоверение на медицинское изделие № РЗН 2019/8179 от 20.04.2021.

ООО «Нордавинд-Дубна»
Тел.: 8 (800) 350-98-92
www.cardio-cloud.ru
E-mail: info@cardio-cloud.ru

ЛЕЧЕБНАЯ КОСМЕТИКА «ИНФАРМА»: ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ СЕРЬЕЗНЫХ ПРОБЛЕМ

Несмотря на успешное развитие медицинской науки, практика показывает, что дополнение медикаментозной терапии нелекарственными средствами позволяет успешнее бороться с широко известными проблемами. Более чем 30-летний опыт разработки комбинированных наружных средств позволил ООО «Инфарма 2000» создать лечебно-косметические составы, успешно применяемые для решения наиболее актуальных проблем.

ПРОБЛЕМЫ С НОГТЯМИ И КОЖЕЙ СТОП

Деформированные, утолщенные, пожелтевшие, крошащиеся ногти не позволяют носить открытую обувь, вызывают дискомфорт. Мозоли, трещины на огрубевшей коже стоп мешают ходить. Врастающие ногти вызывают боль. Такие проблемы далеко не редки, и это не только косметические дефекты: у больных сахарным диабетом, с заболеваниями сосудов они многократно увеличивают риск трофических язв, гангрены.



В ФГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова МЗ РФ совместно с ООО «Инфарма 2000» (г. Москва) создан оригинальный косметический препарат «ФУНДИЗОЛ», основой которого послужил состав мази Аравийского. Уникальным является не только состав крема, включающий антисептики, компоненты, размягчающие пораженный ноготь и огрубевшую кожу стоп, заживляющие и питательные компоненты, экстракты трав, но и методика его применения. Крем помогает одновременно устранять изменения ногтей и кожи стоп (мозоли, трещины, натоптыши), при этом не требуя применения травмирующих кожу инструментов.

Клинические исследования проводились в МНПЦДК, ЦТП ФХФ РАН, клинике «Веларт». Показано, что лечение измененных ногтей на руках занимает 1–2 месяца, на ногах — от 5 месяцев. «ФУНДИЗОЛ» необходим для ухода за ногтями и кожей стоп у пожилых людей, у пациентов с сахарным диабетом, с сосудистыми за-

болеваниями, а также как средство профилактики заражения при посещении общественных мест.

ПРОБЛЕМЫ С СУСТАВАМИ, МЫШЦАМИ, СПИНОЙ

Проблемы с суставами, затруднение и ограничение движений у лиц старшего возраста, вызванные поражениями опорно-двигательного аппарата, ухудшают качество жизни и осложняют течение заболеваний сердечно-сосудистой системы. Во многих случаях эти проблемы — проявление серьезных нарушений обмена веществ, остеоартроза и подагрического артрита, сопровождающихся отложением солей кальция и мочевой кислоты. Соли образуют остеофиты, вызывающие боль и воспаление. В этих случаях прием обезболивающих препаратов не сохранит суставы, не устранит полностью болезненные ощущения. **Эффективное обезболивание получают не более 70% пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.** В то же время в работе Trelle S. с соавторами (2011) из Института социальной и профилактической медицины Бернского университета (Швейцария) показано повышение риска развития инфаркта миокарда, инсульта, общей и кардиоваскулярной смертности при длительном применении некоторых НПВП. **Исходя из этого, перед врачом встают две важнейшие задачи: усилить обезболивающий эффект терапии у пациентов, которым прием НПВП не приносит достаточного облегчения, и уменьшить дозировку применяемых НПВП для уменьшения риска смерти, связанного с их применением.**

На базе Российского государственного медицинского университета совместно с НИИ Фармации МЗ РФ разработан крем «ЦИТРАЛГИН». Основным механизмом его действия — способность нормализовать метаболические процессы в митохондриях клеток тканей и органов. Активация синтеза внутриклеточного АТФ восстанавливает деятельность ферментных систем клеток, в том числе антиоксидантных систем. Другим возможным механизмом противовоспалительного действия крема «ЦИТРАЛГИН» является его способность нормализовать некоторые показатели свертывания крови и микроциркуляции, что имеет значение для восстановления кровотока в околосуставных тканях пораженного сустава. Исследования показали способность крема «ЦИТРАЛГИН» уменьшать перекисное окисление липидов у больных ревматоидным артритом и деформирующим остеоартрозом. **«ЦИТРАЛГИН» обладает выраженной обезболивающей активностью, уменьшает отек сустава, утреннюю скованность, увеличивает объем движений в пораженных суставах.**

Применение крема «ЦИТРАЛГИН» на фоне стандартной терапии способствовало повышению эффективности НПВП (что проявлялось в уменьшении их терапевтической дозы у 50 % больных, а у 23% пациентов с деформирующим остеоартрозом позволило отказаться от приема НПВП), а также снижению уровня гидроперекисей липидов, малонового диальдегида в сыворотке крови за счет увеличения уровня супероксиддисмутазы.



«ЦИТРАЛГИН» наиболее востребован при длительных хронических заболеваниях суставов и позвоночника, когда прием НПВП перестает приносить облегчение, и при появлении осложнений от их приема. Наиболее эффективен «ЦИТРАЛГИН» при деформирующем остеоартрозе и при заболеваниях суставов ног, сочетающихся с варикозом, тромбозом, посттромботической болезнью.

ГЕРПЕС: ВОЗМОЖНО ЛИ СНИЗИТЬ ЧАСТОТУ РЕЦИДИВОВ?

С проявлениями герпетической инфекции приходится сталкиваться врачам многих специальностей: инфицированность населения вирусом простого герпеса составля-

ет более 90 %, он занимает одно из ведущих мест среди вирусных заболеваний в связи с повсеместной распространенностью и способностью к пожизненной персистенции. Частый, иногда непрерывно рецидивирующий, особенно генитальный герпес может просто разрушить жизнь человека: у 30–50% таких больных имеются нарушения со стороны психоэмоциональной сферы. В настоящее время для лечения герпеса используется противовирусная химиотерапия, иммунотерапия и комбинация этих методов. Согласно действующим стандартам применяются такие препараты, как ацикловир, валацикловир, фамцикловир и др., однако опыт показал, что они не предупреждают рецидивов и не снижают их частоту.

В этой связи оказался интересным опыт использования нелекарственного препарата — крема «ВИРОСЕПТ». Исследования проводились в Институте иммунологии ФМБА (г. Москва) и на кафедре репродуктивной медицины и хирургии МГМСУ (г. Москва). Было показано, что применение крема «ВИРОСЕПТ» в качестве наружного средства позволяет ускорить исчезновение объективных клинических симптомов (гиперемии, отека в области высыпаний) и субъективных (боли, зуда, жжения), а также ускорить эпителизацию. Действие обусловлено присутствием в креме компонентов, подавляющих развитие бактериальной микрофлоры и ускоряющих заживление (метилурацил, облепиховое масло). Длительное (от 3-х месяцев) профилактическое применение крема «ВИРОСЕПТ» позволило снизить частоту рецидивов герпеса за счет сокращением воздействия факторов, провоцирующих обострения: при лабиальном герпесе это сопровождалось ослаблением частоты случаев ОРВИ, а при генитальном — уменьшением проявлений бактериального вагиноза.

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ

Кашель, приступы затрудненного дыхания – наиболее частые симптомы воспалительных заболеваний бронхолегочной системы.

Диагностика и лечение бронхитов, внебольничных пневмоний, обострений ХОБЛ, бронхиальной астмы не представляют больших трудностей. Назначается стандартная терапия антибактериальными препаратами, отхаркивающими средствами, муколитиками, бронхолитиками и т. д. Быстро снижается температура, улучшается общее состояние больного. Гораздо труднее бороться с кашлем. Как правило, под действием антибиотиков отхождение мокроты затрудняется в связи с повышением ее вязкости, кашель становится сухим, надсадным, мучительным. Бороться с ним очень трудно, иногда он продолжается долгие месяцы.

Для борьбы с кашлем и нарушением легочной вентиляции на кафедре пропедевтики внутренних болезней РНИМУ им. Н. И. Пирогова разработан крем наружного применения «МУКОФИТИН», обладающий бронхорасширяющим (теофиллин), антисептическим (камфара, пихта, алоэ, эвкалипт) и муколитическим (йодид калия) действием.

Крем наносят дважды в день на заднюю, боковую и переднюю поверхности грудной клетки, стопы. При нанесении крема возможно появление чувства тепла и покраснение кожи передней поверхности грудной клетки за счет сосудорасширяющего действия витамина РР.





Эффективность крема «МУКОФИТИН» показана у больных внебольничной пневмонией, с обострением ХОБЛ и бронхиальной астмы. Наиболее устойчивым симптомом, присутствующим у всех обследованных больных с вышеуказанными заболеваниями, оказался кашель. При выписке из стационара он полностью купировался только у 7,7% пациентов, получавших стандартную терапию, и сохранялся у 92,3% больных, в то время как у больных, применявших «МУКОФИТИН», показатель полного купирования кашля был в 3,5 раза выше и достигал 26,7%.

Оценка показателей функции внешнего дыхания при применении крема «МУКОФИТИН» выявила прирост жизненной емкости легких, резервного объема выдоха, форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), форсированного объема выдоха (ОФВ1), максимальной скорости форсированного выдоха и максимальной объемной скорости в точках 25, 50 и 75% ФЖЕЛ. Так, увеличение жизненной емкости легких у больных, получавших стандартную терапию, составило 9,12%, в то время как у больных, применявших на фоне стандартной терапии «МУКОФИТИН», — 31,47%. Еще большим был прирост резервного объема выдоха: при стандартной терапии — 18,95%, а при применении крема «МУКОФИТИН» — 91,29%. Прирост ФЖЕЛ у больных, применявших «МУКОФИТИН», составил 25,08% по сравнению с 17,29% у больных, получавших стандартную терапию. Прирост максимальной скорости форсированного выдоха у больных, применявших «МУКОФИТИН», составил 30,82% по сравнению с 11,14% при стандартной терапии. Прирост ОФВ1 у больных, применявших «МУКОФИТИН», составил 43,79%, а у больных, получавших стандартную терапию, — 24,36%.

Проведенные исследования показали, что для эффективной борьбы с кашлем, помимо стандартной антибактериальной терапии, целесообразно применение комбинированных средств, в частности «МУКОФИТИНА», обладающего отхаркивающим, муколитическим и брон-

холитическим действием. Его использование способно существенно влиять на основные показатели функции внешнего дыхания, уменьшать проявления бронхиальной обструкции, в первую очередь на уровне крупных и средних бронхов, что, в свою очередь, ведет к уменьшению кашля.

АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ

Атопический дерматит — распространенное заболевание, от которого страдают дети (15–30%) и взрослые (2–10%). Согласно концепции «атопического марша», у пациентов с атопическим дерматитом на протяжении жизни может произойти последовательное развитие других атопических заболеваний — аллергического ринита и бронхиальной астмы. Несмотря на большое количество местных лечебных средств (топические стероиды, кремы, мази и др.), назначаемые элиминационные диеты, пациенты продолжают годами страдать от этого заболевания.

Отечественное косметическое средство «ГЛУТАМОЛ» содержит в своем составе гамма-L-глутамилгистамин, блокирующий выброс гистамина тучными клетками, и помогает устранить зуд, сухость, покраснение, шелушение и раздражение кожи. Крем способствует активному увлажнению, заживлению микротрещин и расчесов, нормализации электролитного баланса и pH, восстановлению эластичности кожи. Входящий в состав пиритионат цинка подавляет гиперпролиферацию эпителиальных клеток. Не оказывая подавляющего действия на нормально функционирующие клетки, «ГЛУТАМОЛ» обладает высокой противомикробной активностью против ряда патогенных микроорганизмов (стрептококк, стафилококк, синегнойная и кишечная палочки, протей и др.), противогрибковой активностью, особенно в отношении *Pytyrosporum ovale*, ответственных за воспаление и избыточное шелушение кожи. «ГЛУТАМОЛ» не содержит гормонов и может применяться длительно, в т. ч. у детей первого года жизни.



ООО «Инфарма 2000»
тел. 8 800 201-81-91 (звонок бесплатный)
www.inpharma2000.ru, e-mail: inpharma2000@live.com

СИНДРОМ ФИБРОМИАЛГИИ В СТРУКТУРЕ РЕКУРРЕНТНОГО ДЕПРЕССИВНОГО РАССТРОЙСТВА: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

М. С. Матвеева, Д. О. Баева, А. О. Матвеев, М. Н. Дмитриев

Аннотация. Фибромиалгия — сложный гетерогенный синдром, который характеризуется сочетанием хронической распространенной скелетно-мышечной боли и широкого спектра ассоциированных психосоматических проявлений, таких как повышенная утомляемость, бессонница, общая скованность, депрессия, тревога, когнитивные расстройства. В соматической медицине психоэмоциональные симптомы рассматриваются как компонент этого синдрома. Но фибромиалгию можно изучать как транснозологический

и надсиндромальный болевой компонент в рамках психических расстройств, прежде всего аффективного спектра. В статье приведен клинический случай, который доказывает эту точку зрения. Обсуждаются терапевтические проблемы ведения пациентки при сочетании рекуррентного депрессивного расстройства и фибромиалгии.

Ключевые слова: фибромиалгия, аффективные расстройства, депрессия, тревога, антидепрессанты при синдроме фибромиалгии, психотерапия при синдроме фибромиалгии.

FIBROMYALGIA SYNDROME IN THE STRUCTURE OF RECURRENT DEPRESSIVE DISORDER: A CLINICAL CASE ANALYSIS

M. S. Matveeva, D. O. Baeva, A. O. Matveev, M. N. Dmitriev

Annotation. Fibromyalgia is a complex heterogeneous syndrome characterized by a combination of chronic widespread musculoskeletal pain and a wide range of associated psychosomatic manifestations such as fatigue, insomnia, general stiffness, depression, anxiety, and cognitive disorders. In somatic medicine, psycho-emotional symptoms are considered as a component of this syndrome. But fibromyalgia can be considered as a transnosological

and suprasyndromal pain component within the framework of mental disorders, primarily the affective spectrum. The article presents a clinical case that proves this point of view. The therapeutic problems of managing a patient with a combination of recurrent depressive disorder and fibromyalgia are discussed.

Keywords: fibromyalgia, affective disorders, depression, anxiety, antidepressants for fibromyalgia syndrome, psychotherapy for fibromyalgia syndrome.

Несмотря на десятилетия изучения феномена фибромиалгии, это клиническое явление до сих пор, по меткому выражению W. Häuser, остается загадкой [1]. В настоящее время фибромиалгия (ФМ) характеризуется длительно протекающей (хронической) и широко распространенной скелетно-мышечной болью без явных структурных или метаболических признаков поражения мышечной ткани.

В зависимости от взглядов региональных медицинских школ, применяемых методов скрининга, характеристики выборки, существует большой разброс показателей распространенности ФМ. По данным испанских авторов С. М. Galvez-Sánchez и G. A. Reyes del Paso (2020), ее общепопуляционная встречаемость колеблется в пределах 2–4% [2].

Бразильские исследователи в обширном литературном обзоре от 2017 года приводят более широкий диапазон показателей: общепопуляционная распространенность от 0,2 до 6,6%, в городских районах от 0,7 до 11,4%, в сельской местности от 0,1 до 5,2%, в особых популяциях от 0,6 до 15% [3]. Так, самая низкая рас-

пространенность синдрома составила 0,2% в Венесуэле. Традиционно самые высокие данные получены в европейских странах и США — показатели там превышали 4–6,4% [3–5].

Описана гендерная предпочтительность ФМ [2, 6]. Ее распространенность в исследованиях, которые проводились среди женщин, колеблется от 2,4 до 6,8% [3]. Кроме того, известно, что вероятность возникновения ФМ растет с возрастом, достигая максимума к 50–59 годам, а далее снижается [7, 8].

История заболевания, как и попытки разобраться в этиологии и патогенезе ФМ, длится несколько сотен лет [9]. Многолетние споры и дискуссии между специалистами разных направлений до сих пор не привели современную медицину к единой точке зрения в отношении данной проблемы. Считается, что история изучения ФМ тесно связана с развитием учений о ревматизме, который впервые охарактеризовал француз Guillaume de Baillou в 1592 году. Позже, в 1642 году, в Париже, используя термин «мышечный ревматизм», представлено первое описание хро-

нического распространенного болевого синдрома.

Еще одним важным событием в изучении болей, связанных с мягкими тканями, стало введение понятия «тендерных точек» (tender points) хирургом Вильямом Бальфуrom в 1824 году. Так обозначались точки мышц, в которых возникала болезненность при небольшом надавливании [8].

В 1904 году английский невролог W. Gowers ввел термин «фиброзит», говоря тем самым о воспалительной природе заболевания у пациентов с гиперчувствительностью к механическим воздействиям, усталостью и нарушением сна. С самого начала XX века вокруг термина «фиброзит» шли активные дискуссии, предлагались различные варианты названия всем до конца неизвестного синдрома, такие как «фибромиозит», «тендомиалгия», «миофибриллоз», «миодисневроз» [10].

По прошествии более 40 лет, ссылаясь на отсутствие объективных данных, прежде всего признаков воспаления в биоптатах мышечных тканей, соответствующих субъективным проявлениям хронической распространенной боли у пациентов,

Е. Boland в 1947 году предложил принципиально новый термин, отличающийся от предыдущих, — «психогенный ревматизм», который он считал проявлением функциональных расстройств, стрессовых состояний или психоневрозов [11].

В 1976 году американский ревматолог Р. Hench ввел термин «фибромиалгия» для обозначения формы внесуставного ревматизма [12]. В 1987 году Американская медицинская ассоциация признала ФМ самостоятельным заболеванием. В 1990 году Американской ассоциацией ревматологов во главе с F. Wolfe, H. Smythe и M. Yunus были созданы диагностические критерии ФМ [13]. Согласно этим критериям, для постановки диагноза фибромиалгии требовалось найти 11 болезненных точек в скелетных мышцах из 18 существующих [14].

Клинический опыт и тщательное изучение проблемы подтолкнуло Американский колледж ревматологов (ACR) сформулировать новые диагностические критерии в 2010 году, а затем в 2016 году [15, 16].

Диагностические критерии ФМ (ACR, 2016) [16]:

1. имеется генерализованная боль, определяемая в качестве боли как минимум в 4 из 5 областей;
2. симптомы присутствуют на аналогичном уровне не менее 3 мес;
3. индекс распространенной боли (WPI) ≥ 7 и оценка по шкале тяжести симптомов (SSS) ≥ 5 , или WPI 4–6 и оценка SSS ≥ 9 ;
4. диагноз фибромиалгии действителен независимо от других диагнозов и не исключает наличия других клинически важных заболеваний.

Происходила постепенная трансформация взглядов. Изначально ФМ считалась проявлением исключительно скелетно-мышечной патологии; с годами привязанность к поражению непосредственно мышечного аппарата нивелировалась. В последние годы подобные устойчивые надсиндромальные и наднозологические болевые феномены западные авторы включают в группу «синдромов центральной гиперчувствительности» (central sensitivity syndromes), подчеркивая центральное (мозговое) происхождение алгических ощущений в противовес классическим болевым синдромам, связанным с травматическим, воспалительным,

дегенеративным онкологическим патогенезом поражения [17].

По современным представлениям, ФМ — хронический болевой синдром со сложным, многофакторным и до конца не изученным этиопатогенезом, поражающий преимущественно женщин, характеризующийся генерализованной скелетно-мышечной болью и специфическими для пальпации болезненными точками, часто ассоциируемый с комплексом психосоматических нарушений (астенией, эмоциональными расстройствами, нарушениями сна, когнитивными симптомами), усталостью, а также психическими расстройствами [1, 2, 8]. Для заключения о наличии этой патологии необходимо выполнить алгоритм, предусматривающий соблюдение иерархической структуры основных и дополнительных критериев, имеющих количественную оценку [18].

Доминирующей тенденцией в изменении диагностических подходов считается смещение акцентов от непосредственно симптомов поражения опорно-двигательной системы (симптомами чего являются ригидность мышц, суставов, болезненность тендерных зон) к психосоциальному подходу, когда психовегетативные симптомы (бессонница, повышенная утомляемость, расстройства настроения, когнитивная дисфункция, тревога, депрессия, затруднения в выполнении нормальной повседневной деятельности) рассматриваются как облигатные признаки ФМ [9, 10, 19]. Произошел отход от выделения определенных триггерных зон локализации болевых ощущений к концепции широко распространенной боли [10, 14, 17, 19].

И самое главное, произошло нарушение методологии формирования диагностических моделей. ФМ, как и другие функциональные болевые нарушения, в т. ч. синдромы центральной гиперчувствительности, имеют высокую перекрестную встречаемость с наиболее частыми аффективными проявлениями — тревогой, депрессией, облигатными для многих психопатологических синдромов вегетативными проявлениями, прежде всего диссомнией [20]. Астеническая симптоматика встречается у более чем 80% пациентов, более 70% страдают нарушениями сна. Жалобы на подавленное настроение, ангедонию, сужение круга

интересов — уже облигатные для пациентов с ФМ [19]. Если изначально эти психические и психовегетативные расстройства рассматривались как коморбидные хроническим болевым феноменам, то постепенно западные авторы в ущерб логике стали рассматривать эту статистически частую перекрестную встречаемость как проявление единого синдрома [21–23]. Такие симптомы, как сниженное настроение, утомляемость, тревожность, снижение памяти, стали изучать как симптомы, входящие в структуру болевого синдрома [22, 24]. Соответственно, сложные полиэтиологические многокомпонентные синдромы, как, например, депрессия или тревога, стали вдруг рассматриваться в качестве составной части синдрома ФМ [16], что резко повысило частоту ее выявления среди терапевтов, неврологов и ревматологов.

Хотя было бы гораздо логичнее рассматривать болевые расстройства как компонент сложных психосоматических заболеваний [18]. По данным одного из исследований, у пациентов с ФМ была выявлена высокая распространенность депрессии (89%) и тревожности (41%) [25]. В другом обзоре сообщалось, что в аналогичной выборке распространенность депрессии составляет 20–80%, а тревожности — 13–63% [26]. В противовес этим данным ФМ встречается гораздо реже среди ревматических заболеваний. Так, по данным метаанализа, этот синдром был выявлен в среднем у 21% пациентов, страдающих ревматоидным артритом, у 13% — аксиальным спондилоартритом и у 18% — псориатическим артритом [27].

Эти методологические противоречия приводят к тому, что зачастую ФМ не выставляется как самостоятельное расстройство, а как бы растворяется в структуре психосоматических заболеваний. Так, психиатры могут использовать диагностические коды маскированной депрессии, психологи и психотерапевты — применять диагностический код для соматоформного болевого расстройства или иного соматоформного расстройства [28]. Еще одним вариантом может стать диагноз посттравматического стрессового расстройства [1].

Подобные расхождения могут быть связаны с игнорированием современными западными авторами концепции сенестопатий, принятой

в российской психиатрической школе. Несмотря на некоторые отличия клинических проявлений ФМ и сенестопатий [18], очевидно, что сходство фибромиалгий и собственно алгий гораздо меньше их сходства с сенестопатиями. Поэтому такие субъективно мучительные болезненные ощущения можно трактовать как алгически-сенестопатический вариант соматизированной депрессии [29] или функциональных болей в рамках диссоциативных проявлений.

Косвенным, но важным доказательством психической, а не первично соматической природы ФМ является эффективность терапевтических стратегий. Адекватной медикаментозной терапией считается назначение антидепрессантов (амитриптилин, венлафаксин, дулоксетин, милнаципран), антиконвульсантов (прегабалин, габапентин) или их различные комбинации [30]. Дополнительным подтверждением психосоматического генеза ФМ считается частое использование психологических приемов и психотерапевтических методик [31–33].

Признавая важность и современность психотерапевтического сопровождения пациентов с хроническими болями, хотелось бы все же обратить внимание на частое смещение акцентов в оценке эффективности тех или иных терапевтических стратегий. В качестве примера можно привести анализ двух клинических случаев, опубликованных в 2022 году [34]. Автор делает акцент на применении методики когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) в лечении ФМ в сочетании с хронической поясничной болью. Однако за время госпитализации в неврологическом отделении вряд ли возможно провести полноценный курс (который в среднем составляет 5 нед.) даже этой достаточно краткосрочной методики психотерапии. Приведенное описание психологических воздействий указывает не на полноценный алгоритм КПТ, а на метод психообразования, которое может выступать как весьма полезное самостоятельное психологическое воздействие, так и быть стартовым этапом КПТ [33]. При этом автор констатирует, что реальная эффективность терапии у обеих пациенток была достигнута при приеме терапевтических доз антидепрессантов (тразодона и дулоксетина). Они как раз и могли сыграть основную роль

за несколько недель госпитализации в исчезновении не только собственно болевых, но и психовегетативных нарушений, которые были выявлены у этих пациенток при комплексном разностороннем обследовании, а также способствовали поддержанию ремиссии при длительной поддерживающей терапии.

Важность расстановки приоритетов в диагностике и терапии сочетанных психоэмоциональных и болевых расстройств демонстрирует собственное клиническое наблюдение из амбулаторной практики.

На прием к психиатру в марте 2024 года обратилась жительница Краснодарского края М. 56 лет с жалобами на сниженное настроение, расстройство сна с затруднением засыпания и ночными пробуждениями. Главной проблемой называет «горящие, пекущие» боли, которые начинаются в шее, после чего мигрируют в другие участки тела: голову, спину, руки, правое бедро и ноги, длятся десятки минут, повторяются многократно в течение дня. Может возникать мышечная скованность, преимущественно в мышцах рук и плечевого пояса, которая переходит в чувство боли, усиливается к вечеру. Ориентировка не нарушена. Когнитивно сохранна. Патологии восприятия не выявлено. Бредовых идей не высказывает. К своему состоянию есть критика. При целенаправленном расспросе обнаружена повышенная тревожность, фиксация на своих телесных ощущениях. Хуже чувствует себя в утренние часы: в эмоциональном фоне преобладает тревога, страхи «как будто жизнь заканчивается», настроение сниженное, апатичное, слабость. Периодически возникает чувство, что «я не в этом мире». Тестирование по шкале Гамильтона для оценки депрессий — 16 баллов (расстройство средней степени тяжести).

Из анамнеза известно, что родилась вторым ребенком. Росла и развивалась соответственно возрасту, без значимых особенностей. У матери бывали иногда «периоды тревоги», но подробной информации нет. Проживает с мужем и детьми в сельской местности, ведет собственное хозяйство. Впервые почувствовала себя плохо в 1997 году (29 лет): в послеродовом периоде был эпизод в течение месяца, когда испытала внутреннюю тревогу, напряжение, снижение эмоционального фона,

повышенную плаксивость. Симптомы прекратились самопроизвольно. В 2000 году (32 года) умер близкий родственник, на фоне чего вышеуказанная симптоматика повторилась. Дополнительно присоединились слабость, снижение аппетита; этот эпизод удлинился до двух месяцев. Затем с 2002 до 2017 года пациентка сообщила еще о 5–6 подобных состояниях, которые возникали зимой-весной и длились 1–2 мес., после чего самопроизвольно оканчивались. Ни в одном случае за медицинской помощью не обращалась. При детальном расспросе признаков гипомании, смешанных состояний или психотической симптоматики в анамнезе не обнаружено.

Значимое для пациентки ухудшение здоровья возникло в 2020 году (52 года). Ведущими жалобами были жгущие боли в области затылка и шеи, которые перемещались на туловище и носили изнуряющий длительный характер. Параллельно с этим был упадок сил, апатия, сниженное настроение. Обратилась за медицинской помощью в местную больницу, а затем в лечебные учреждения краевого центра. Была всесторонне обследована. Исключены соматические или неврологические заболевания. Получала различные схемы терапии без явного эффекта. Осенью 2020 года установлен диагноз фибромиалгии. В качестве базовой терапии был назначен габапентин с титрацией дозы от 300 до 1200 мг/сут. Дополнительно получала на протяжении нескольких месяцев алимемазин до 10 мг/сут, тетраметилтетраазабициклооктадион до 1000 мг/сут, различные растительные седативные средства. Были курсы физиотерапии.

Впервые обратилась за психиатрической помощью в январе 2021 года с вышеописанной симптоматикой. Установлен диагноз: алгически-сенестопатический вариант затяжной депрессии. Течение болезни близкое к рекуррентному депрессивному расстройству. Назначено лечение: дулоксетин с титрацией по 30–60 мг/сут, бромдигидрохлорфенилбензодиазепин по 0,75 мг/сут 20 дней, далее по 0,5 мг/сут еще 20 дней, постепенное снижение и прекращение приема габапентина. Через 20–25 дней психофизическое состояние восстановилось полностью. Пациентка принимала терапию около 3 мес, но на

повторный прием к врачу не явилась, объясняя это отсутствием жалоб и далекой поездкой.

Следующее обращение к психиатру — в декабре 2022 года (54 года) с жалобами на ощущение тоски, тревожность, апатичность, ухудшение состояния в утренние часы, трудности с засыпанием, снижение аппетита. Кроме того, жалобы на множественные пекущие боли в мышцах задней поверхности шеи, спины с миграцией в правую половину грудной клетки, в предплечья и руки («все руки болят и горят», «ничего делать не могу»), чувство скованности в теле. Фиксирована на своих ощущениях. Самостоятельно принимала габапентин в дозе 300 мг/сут без эффекта на протяжении 20 дней. Результаты тестирования с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии — уровень тревоги 15 баллов, депрессии — 19 баллов, что соответствует клинически выраженной тревоге и депрессии. Назначены дулоксетин по 60 мг/сут, мirtазапин по 7,5 мг/сут, габапентин по 600 мг/сут, при сохранении болевых ощущений через 12 дней — сульпирид в дозе 50 мг/сут. На повторный прием для корректировки терапии пациентка опять не явилась в связи с нормализацией состояния. Терапию не принимала с марта 2023 года, хотя получала все необходимые рекомендации и разъяснения.

Следующий рецидив возник летом 2023 года: жалобы на отсутствие аппетита, внутреннее напряжение, слабость, беспокойство, «отсутствие ощущения жизни», «невозможность любить, как раньше» (в разговоре о внучке), а также на постоянные пекуще-жгучие неприятные боли «под кожей» в области рук, боков, коленей, а в особенности в голове, которые носят мигрирующий характер, присоединение скованности, чувства «сжатости мышц». На фоне ухудшения состояния в июле 2023 года возобновила прием схемы, однако состояние полностью не улучшилось.

На приеме у врача в сентябре 2023 года отметила, что после возобновления терапии настроение улучшилось, интенсивность болей снизилась, однако появились суточные колебания — просыпается «с ощущением жжения внутри, пекущие боли ползают по телу», к вечеру наступает улучшение, «отпускает». Появилась раздражительность. Ре-

зультат по шкале HAMD — 14 баллов. Схема терапии была изменена: дулоксетин заменен венлафаксином в дозировке 150 мг/сут, мirtазапин по 7,5 мг/сут, габапентин отменен. В октябре на фоне недостаточной положительной динамики доза венлафаксина была наращена до 262,5 мг/сут. На повторный плановый прием не явилась в связи с нормализацией состояния. С начала ноября 2023 года состояние было «полностью хорошим», в связи с чем в конце декабря прекратила принимать лекарства. В марте 2024 года самостоятельно возобновила прием на фоне резкого ухудшения состояния в течение 2 дней без видимых причин и повторно через неделю обратилась за помощью к психиатру.

В длиннике наблюдений в различных центрах несколько раз выполнялись исследования крови, ни разу никакой патологии не обнаружено.

Пациентке поставлен диагноз: рекуррентное депрессивное расстройство, депрессивный эпизод средней степени с соматическими симптомами, коморбидно синдром фибромиалгии. Назначена терапия: мirtазапин в дозе 7,5–15 мг/сут, дулоксетин по 60 мг/сут, сульпирид по 50–100 мг/сут.

ОБСУЖДЕНИЕ

Как видно из представленного случая, психическое расстройство возникло у женщины в зрелом возрасте (не менее 7–8 эпизодов за 20 лет) после родов. Первые эпизоды депрессии носили легкий уровень. В силу культуральных особенностей за медицинской помощью не обращалась. Интерес представляют последующие эпизоды, когда на первый план в субъективных переживаниях пациентки выходят болевые феномены, с трудом поддающиеся терапии различными препаратами. Мы не оспариваем диагноз ФМ, который был установлен в 2020 году и имел необходимые диагностические критерии. Но обращаем внимание на следующее: болевые явления и другие признаки ФМ у этой пациентки всегда были привязаны к динамике развития или купирования именно депрессивного эпизода, а не наоборот. Симптоматическая и полная ремиссия достигалась именно на терапевтических дозах антидепрессантов без выполнения других рекомендаций для ФМ. Первые признаки ФМ возникли только на 8-м эпизоде или эпизоде депрессии. При этом пер-

вые эпизоды депрессии были выявлены анамнестически только в течение последних приемов у психиатра, а ранее, в 2020–2021 годах, полностью анамнез никто не собирал, поэтому около 10 мес. пациентке проводились нерациональные диагностические алгоритмы и терапевтические стратегии, а диагнозы устанавливались по формальным признакам текущего психосоматического состояния. Анализ синдромотаксиса заболевания говорит в пользу того, что фибромиалгия входит в структуру депрессивного эпизода при прогрессировании и утяжелении течения хронического психического расстройства, когда депрессия достигла уровня большого (развернутого) депрессивного эпизода. Таким образом, можно сделать вывод, что фибромиалгия вторична по отношению к аффективным нарушениям, а не является первичным расстройством. Это подтверждает точку зрения, что ФМ — транснозологический и надсиндромальный клинический феномен в рамках первичных (ауто-хтонных) психозов, прежде всего аффективного спектра [35].

Следующей проблемой остается достаточно высокая частота рецидива депрессии, что связано с низким уровнем комплаенса у самой пациентки. Здесь мы солидарны с мнением волгоградских коллег, которые полагают, что существует взаимосвязь между динамикой болевого синдрома и особенностями психического статуса, и что для пациентов с ФМ подсознательно характерны дезадаптивные типы отношения к заболеванию, низкий уровень субъективного контроля и подсознательное применение наименее зрелых алгоритмов психологической защиты [36].

В заключение можно отметить, что представленный случай показывает реальные сложности ведения пациентов с коморбидной патологией, несмотря на относительно несложный диагноз. В практическом плане акцент должен быть сделан не только на подборе рациональной фармакотерапии, но и на психокоррекции выявленных «психотерапевтических мишеней», прежде всего необходимости сформировать достаточно высокий уровень комплаенса и обеспечить длительную непрерывную поддерживающую терапию для достижения стойкой ремиссии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Häuser W., Sarzi-Puttini P., Fitzcharles M.-A. Fibromyalgia syndrome: under-, over- and misdiagnosis // *Clinical and Experimental Rheumatology*. 2019. V. 37. P. 90–97.
2. Galvez-Sánchez C. M., Reyes del Paso G. A. Diagnostic criteria for fibromyalgia: critical review and future perspectives / DOI: 10.3390/jcm9041219 // *Journal of Clinical Medicine*. 2020. V. 9 (4). P. 1219.
3. Prevalence of fibromyalgia: literature review / A. P. Marques, A. S. D. E. Santo, A. A. Berssaneti, L. A. Matsutani, S. L. K. Yuan. DOI: 10.1016/j.rbre.2017.01.005 // *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2017. V. 57 (4). P. 356–363.
4. Prevalence of fibromyalgia: a population-based study in Olmsted County, Minnesota, utilizing the Rochester Epidemiology Project / A. Vincent, B. D. Lahr, F. Wolfe, D. J. Clauw, M. O. Whipple, T. H. Oh, D. L. Barton, J. St. Sauver. DOI: 10.1002/acr.21896 // *Arthritis Care & Research*. 2013. V. 65 (5). P. 786–792.
5. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in an urban community in Monagas State, Venezuela: a COPCORD study / Y. Granados, L. Cedeño, C. Rosillo, S. Berbin, M. Azocar, M. E. Molina, O. Lara, G. Sanchez, I. Pelíez-Ballestas. DOI: 10.1007/s10067-014-2689-9 // *Clinical Rheumatology*. 2015. V. 34. P. 871–877.
6. Bhargava J., Hurley J. A. Fibromyalgia. 2023. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
7. Aspects of fibromyalgia in the general population: Sex, pain threshold, and fibromyalgia symptoms / F. Wolfe, K. Ross, J. Anderson, I. J. Russell // *Journal of Rheumatology*. 1995. V. 22 (1). P. 151–156.
8. Давыдов О. С., Глебов М. В. Фибромиалгия / DOI 10.17116/pain20201803166 // *Российский журнал боли*. 2020. №18 (3). С. 66–74.
9. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update / R. Siracusa, R. D. Paola, S. Cuzzocrea, D. Impellizzeri. DOI: 10.3390/ijms22083891 // *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. V. 22 (8). P. 3891.
10. Филатова Е. Г., Меликова Н. А. Фибромиалгия: трансформация представлений / DOI: 10.33667/2078-5631-2021-36-12-17 // *Медицинский алфавит*. 2021. №36. С. 12–17.
11. Inanici F., Yunus M. B. History of fibromyalgia: past to present / DOI: 10.1007/s11916-996-0010-6 // *Current Pain and Headache Reports*. 2004. V. 8 (5). P. 369–378.
12. Hench P. K. Twenty-second rheumatism review. Review of the American and English literature for the years 1973 and 1974 // *Arthritis & Rheumatology*. 1976. V. 19 (6 suppl). P. 1081–1089.
13. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee / F. Wolfe, H. A. Smythe, M. B. Yunus, R. M. Bennett, C. Bombardier, D. L. Goldenberg, P. Tugwell, S. M. Campbell, M. Abeles, P. Clark. DOI: 10.1002/art.1780330203 // *Arthritis & Rheumatology*. 1990. V. 33 (2). P. 160–172.
14. Фибромиалгия – синдром генерализованной боли без триггерных зон: современные принципы диагностики и лечения / Р. Г. Есин, О. Р. Есин, Н. З. Лотфуллина, И. Х. Хайруллин, Л. Н. Мурадинова // *Практическая медицина*. 2015. №9 (90). С. 83–87.
15. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity / F. Wolfe, D. J. Clauw, M. A. Fitzcharles, D. L. Goldenberg, R. S. Katz, P. Mease, A. S. Russell, I. J. Russell, J. B. Winfield, M. B. Yunus. DOI: 10.1002/acr.20140 // *Arthritis Care & Research*. 2010. V. 62. P. 600–610.
16. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria / F. Wolfe, D. J. Clauw, M. A. Fitzcharles, D. L. Goldenberg, W. Häuser, R. L. Katz, P. J. Mease, A. S. Russell, I. J. Russell, B. Walitt // *Seminars Arthritis Rheumatism*. 2016. V. 46. P. 319–329.
17. Yunus M. B. Role of central sensitization in symptoms beyond muscle pain, and the evaluation of a patient with widespread pain // *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2007. V. 21 (3). P. 481–497.
18. Дмитриев М. Н. Фибромиалгии как психосоматический феномен: от понимания к диагностическим границам // *Душевные расстройства: от понимания к коррекции и поддержке*. 2018. С. 67–70.
19. Эгамов Д. Б., Камалова М. И. Современные взгляды на клинику и лечения синдрома фибромиалгии // *Scientific progress*. 2022. Т. 3 (2). С. 1055–1063.
20. Kaltsas G., Tsvieriotis K. Fibromyalgia. [Updated 2023]. In: K. R Feingold, B. Anawalt, M. R. Blackman, A. Boyce, G. Chrousos, E. Corpas, W. W. de Herder, K. Dhatariya, K. Dungan, J. Hofland, S. Kalra, G. Kaltsas, N. Kapoor, C. Koch, P. Kopp, M. Korbonits, C. S. Kovacs, W. Kuohung, B. Laferrère, M. Levy, E. A. McGee, R. McLachlan, M. New, J. Purnell, R. Sahay, A. S. Shah, F. Singer, M. A. Sperling, C. A. Stratakis, D. L. Trencé, D. P. Wilson, eds. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000.
21. Хейгетян А. Ф., Дмитриев М. Н. Отличительные характеристики фибромиалгии как феномена хронических скелетно-мышечных болей центрального происхождения: краткий обзор // *Морфологические особенности мышечного аппарата*. 2019. С. 43–49.
22. Emotional, physical, and sexual abuse in fibromyalgia syndrome: a systematic review with meta-analysis / W. Häuser, M. Koseva, N. Ieyler, P. Klose, C. Sommer. DOI: 10.1002/acr.20328 // *Arthritis Care & Research*. 2011. V. 63 (6). P. 808–820.
23. Фибромиалгия: новое о международных критериях диагностики и тактики ведения пациентов / О. В. Колоколов, А. М. Колоколова, И. В. Ситкали // *Терапия*. 2017. №5 (15). С. 94–104.
24. Vulnerability to Psychopathology and Dimensions of Personality in Patients with Fibromyalgia / A. Garcia-Fontanals, M. Portell, S. García-Blanco, V. Poca-Dias, F. Garcia-Fructuoso, M. López-Ruiz, T. Gutiérrez-Rosado, M. Gomí-I-Freixanet, J. Deus. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000506 // *Clinical Journal of Pain*. 2017. V. 33 (11). P. 991–997.
25. Gota C. E., Kaouk S., Wilke W. S. The impact of depressive and bipolar symptoms on socioeconomic status, core symptoms, function and severity of fibromyalgia // *International Journal of Rheumatic Diseases* / *International Journal of Rheumatic Diseases*. 2017. V. 20. P. 326–339.
26. Fietta P., Fietta P., Manganelli P. Fibromyalgia and psychiatric disorders // *Acta Biomedica*. 2007. V. 78. P. 88–95.
27. Concomitant fibromyalgia complicating chronic inflammatory arthritis: a systematic review and meta-analysis / S. J. Duffield, N. Miller, S. Zhao, N. J. Goodson. DOI: 10.1093/rheumatology/key112 // *Rheumatology*. 2018. V. 57 (8). P. 1453–1460.
28. Häuser W., Henningsen P. Fibromyalgia syndrome: a somatoform disorder? // *European Journal of Pain*. 2014. V. 18. P. 1052–1059.
29. Остроглазов В. Г. О депрессиях в общемедицинской практике (клиника, психопатология, диагностика) // *Независимый психиатрический журнал*. 2009. №3. С. 68–72.
30. Насонова Т. И., Парфенов В. А., Мухаметзянова А. Х. Типичная врачебная практика ведения пациентов с фибромиалгией // *Consilium Medicum*. 2022. Т. 24 (11). С. 796–799.
31. De Benedittis G. The Challenge of Fibromyalgia Efficacy of Hypnosis in Alleviating the Invisible Pain: A Narrative Review // *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. 2023. V. 71 (4). P. 276–296.
32. The Contribution of the Psychologist in the Assessment and Treatment of Fibromyalgia / J. V. Luciano, R. Neblett, C. Peiácocha, C. Suso-Ribera, L. M. McCracken // *Current Treatment Options in Rheumatology*. 2023. V. 9 (2). P. 11–31.
33. Galvez-Sánchez C. M., Montoro C. I. Psychoeducation for fibromyalgia syndrome: a systematic review of emotional, clinical and functional related-outcomes // *Behavioral Sciences*. 2023. V. 13 (5). P. 415.
34. Насонова Т. И. Ведение пациентов с хронической поясничной болью и фибромиалгией / DOI: 10.21518/2079-701X-2022-16-11-114-120 // *Медицинский совет*. 2022. Т. 16 (11). С. 114–120.
35. Дмитриев М. Н. Связь фибромиалгии и аутохтонных психических расстройств // *Российский журнал боли*. 2018. №2 (56). С. 106–107.
36. Грехов Р. А., Сулейманова Г. П. Болевой синдром как элемент психосоматических соотношений у больных фибромиалгией // *Российский журнал боли*. 2019. Т. 17 (S1). С. 72–73.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
 Дмитриев Максим Николаевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры психиатрии; e-mail: dmitriev.max@mail.ru.
 Матвеева Маргарита Сергеевна – ординатор кафедры психиатрии; e-mail: margulaa007@gmail.com.
 Баева Дарья Олеговна – студентка лечебно-профилактического факультета; e-mail: tlman@inbox.ru.
 Матвеев Андрей Олегович – ординатор кафедры неврологии и нейрохирургии; e-mail: maot1440@yandex.ru.

СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩИХ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИЗ АНАМНЕЗА ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ (ПО ДАННЫМ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Н. Ю. Отто

Аннотация. В работе приводятся данные по структуре сопутствующей соматической патологии у детей с конституционально-экзогенным ожирением. На первом месте (45,9%) по частоте регистрации в анамнезе детей с ожирением находятся болезни нервной системы, на втором (30,7%) — аллергические (атопические) заболевания, на третьем (24,7%) — хронические патологии желудочно-кишечного тракта. Наиболее часто регистрируются заболевания органов зрения и ангиопатия сетчатки, головные боли напряженного типа, пищевая аллергия, аллергические заболевания со стороны органов дыхания и бронхиальная астма, реактивный

панкреатит, хронические воспалительные заболевания оториноларингологических органов и гипертрофии небных миндалин, воспалительные заболевания мочеполовой системы. Анализ результатов осмотра детей с ожирением узкими специалистами в стационаре показал, что наиболее часто выставляются такие диагнозы, как гипоталамический синдром (45,8%), гипертрофия небных миндалин (18,5%) и ангиопатия сетчатки (14,2%).

Ключевые слова: ожирение, дети, соматические заболевания, патология, анамнез, гипоталамический синдром, ангиопатия сетчатки.

THE STRUCTURE OF CONCOMITANT SOMATIC DISEASES FROM THE ANAMNESIS OF OBESE CHILDREN (ACCORDING TO THE ASTRAKHAN REGION)

N. Yu. Otto

Annotation. The paper provides data on the structure of concomitant somatic pathology in children with constitutionally exogenous obesity. Diseases of the nervous system are in the first place (45.9%) in terms of the frequency of registration in the anamnesis of obese children, allergic (atopic) diseases are in the second place (30.7%), and chronic pathologies of the gastrointestinal tract is in the third place (24.7%). The most frequently reported diseases of the visual organs and retinal angiopathy, intense headaches, food

allergies, allergic diseases of the respiratory system and bronchial asthma, reactive pancreatitis, chronic inflammatory diseases of the otorhinolaryngological organs and hypertrophy of the palatine tonsils, inflammatory diseases of the genitourinary system. Analysis of the results of examination of obese children by narrow specialists in the hospital showed that the most common diagnoses are hypothalamic syndrome (45.8%), hypertrophy of the palatine tonsils (18.5%) and retinal angiopathy (14.2%).

Keywords: obesity, children, somatic diseases, pathology, anamnesis, hypothalamic syndrome, retinal angiopathy.

Масштабность и скорость распространения ожирения, системность поражения организма и осложнения, которые становятся самостоятельными хроническими заболеваниями уже в детском возрасте, требуют дальнейшего изучения проблемы конституционально-экзогенного ожирения с целью его первичной и вторичной профилактики, что является государственной и общенациональной задачей [1–6]. Решение этой задачи с учетом полиморбидного течения заболевания позволит разработать систему государственных профилактических мероприятий в группах риска.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ заболеваний из анамнеза жизни (выписки из истории развития ребенка, ф. 112) и результатов осмотра врачами разных специалитетов из медицинской карты стационарного больного (ф. 003-у) 186 детей с конституционально-экзо-

генным ожирением (КЭО) и 186 детей группы контроля методом случайной выборки. Все дети находились на обследовании в Областной детской клинической больнице г. Астрахани в период с 1994 года по настоящее время. Медиана (Me) возраста детей с КЭО соответствует 13 (min 3,9; max 17,0) лет, без ожирения — 14 (1,5; 17,0) лет. Me коэффициента стандартного отклонения индекса массы тела (Me SDS ИМТ) всех детей с КЭО составила +2,6 (min +1,1; max +4,5), контроль — -0,5 (min -3,0; max +1,0). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета программ Statistica 10. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительный анализ заболеваний из анамнеза жизни детей с КЭО показал, что в структуре соматиче-

ской патологии лидирующие позиции занимают:

1. болезни нервной системы — 45,9%, как и в контрольной группе — 45,2% ($p = 0,467$);
2. аллергические (атопические) заболевания — 30,7% (контроль — 23,7%, $p = 0,162$);
3. хронические патологии желудочно-кишечного тракта — 24,7% (контроль — 19,4%, $p = 0,260$).

На четвертом и пятом местах находятся заболевания оториноларингологических (ЛОР) органов — 17,8% (контроль — 11,3%, $p = 0,106$) и органов зрения — 15,6% (контроль — 6,7%, $p = 0,0134$). Завершают ранжирование болезни мочеполовой системы — 11,3% (контроль — 10,8%, $p = 0,99$).

Анализ выписок из амбулаторных карт демонстрирует наиболее часто выставляемые врачом-неврологом диагнозы: гипоксически-ишемическую энцефалопатию, резидуально-органические знаки поражения

центральной нервной системы (ЦНС), синдром вегетативной дисфункции, астено-невротический синдром, невроз навязчивых движений (обсессивно-компульсивное расстройство), логоневроз, респираторный невроз (респираторные тики, гипервентиляционный синдром), судорожный синдром, криптогенную эпилепсию, неврозоподобный энурез, последствия черепно-мозговой травмы. По отдельным взятым неврологическим позициям отмечается преобладание каждого заболевания в группе детей с ожирением, но без статистической достоверности ($p > 0,05$). Исключения составляют доминирующая у детей с КЭО головная боль напряженного типа — 14,0% (контроль — 5,9%, $p = 0,0153$) и сочетание двух и более неврологических заболеваний в течение жизни ребенка — 16,7%. Последний показатель превышает группу сравнения в 10 раз (контроль — 1,6%, $p = 0,0000012$).

В структуре аллергических (атопических) заболеваний по анамнестическим данным детей с КЭО чаще всего регистрируются пищевая аллергия — 15,0% (контроль — 8,0%, $p = 0,050$) и аллергия со стороны органов дыхания — 11,8% (контроль — 4,3%, $p = 0,013$). При сравнении групп КЭО и контроля по таким заболеваниям, как медикаментозная аллергия и аллергический дерматит, достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$). Пищевая аллергия у детей с КЭО вызвана следующими продуктами: цитрусовыми, клубникой, персиками, горчицей, шоколадом, сахаром, мясом курицы и яйцами, помидорами и баклажанами. Среди аллергических заболеваний органов дыхания регистрировались бронхиальная астма, аллергическая реакция на пыльцу растений, пыль, шерсть. Бронхиальная астма установлена в группе КЭО у 3,8% детей, в контрольной не выявлена ($p = 0,023$).

В структуре патологии желудочно-кишечного тракта в анамнезе детей с ожирением достоверно преобладает реактивный панкреатит — 9,7% (контроль — 2,2%, $p = 0,0043$), лор-патология — хронические воспалительные заболевания (хронический тонзиллит, аденоидит, хронический ринит) и гипертрофия небных миндалин — 19,4% (контроль — 11,3%, $p = 0,044$).

Результат анализа выписок из формы 112 свидетельствует о более частой регистрации у детей с КЭО

по сравнению с контрольной группой заболеваний органов зрения ($p = 0,0134$). Среди этих заболеваний первое место занимает миопия, но достоверно чаще регистрируют ангиопатию сетчатки обоих глаз — 5,4% (контроль — 1,1%, $p = 0,040$).

В структуре патологии мочеполовой системы детей с ожирением по результатам исследования истории жизни преобладают воспалительные заболевания — 7,6% (контроль — 2,2%, $p = 0,0297$), такие, как пиелонефрит, цистит, вульвит, кольпит, сальпингоофорит (аднексит). В группе КЭО не выявлено такое заболевание, как нефроптоз (контроль — 4,8%, $p = 0,007$).

Наиболее часто выставляемый врачом-неврологом стационара диагноз детям с КЭО — это гипоталамический синдром пубертатного периода (дисфункция гипоталамуса, не классифицированная в других рубриках) — 45,8% (контроль — 1,13%, $p < 0,01$); на втором месте — синдром вегетативной дисфункции — 29,2% (контроль — 43,2%), на третьем — сочетанная неврологическая патология — 18,8% (контроль — 22,7%), на четвертом — головные боли напряженного типа — 13,2% (контроль — 12,5%). Далее по рейтингу следуют гипертензионный синдром — 2,8% (контроль — 9,1%), астено-невротический синдром, синдром невротизации — 2,1% (контроль — 6,8%), резидуально-органические знаки поражения ЦНС — 1,4% (контроль — 10,3%), эпилепсия — 1,4% (контроль — 0). Не выявлена неврологическая патология только у 21,5% детей с КЭО, из группы контроля — у 34,1% ($p = 0,050$). По данным историй болезни, в группе КЭО в 1,5 раза реже регистрируется синдром вегетативной дисфункции — 29,2% (контроль — 43,2%, $p = 0,042$) и более чем в 7 раз реже — резидуальные знаки поражения ЦНС (резидуальная энцефалопатия) — 1,4% (контроль — 10,3%, $p = 0,00587$). Надо отметить, что диагноз вегетативной дисфункции всегда требует уточнения, т. к. может маскировать многие заболевания, такие как головная боль напряженного типа, мигрень, психические состояния в виде панических атак, тревожно-депрессивные расстройства [7–13]. Редкость выявления синдрома вегетативной дисфункции в группе КЭО, скорее всего, связана с тем, что астениче-

ские жалобы были расценены как вторичные и отнесены к гипоталамическому синдрому. Статистическое преобладание резидуальной энцефалопатии в контрольной группе можно связать с тем, что в подростковом возрасте одним из наиболее частых проявлений перенесенного перинатального поражения ЦНС может являться синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) [14–15]. Не найдено источников по ассоциации синдрома гиперактивности с избытком массы тела в детском возрасте.

По данным осмотра детей, находящихся на обследовании в стационаре, достоверных различий по частоте регистрации таких диагнозов, как головные боли напряженного типа, гипертензионный синдром, синдром невротизации и астено-невротический синдром, в группе КЭО и группе сравнения не выявлено ($p > 0,05$).

Консультация клинического психолога потребовалась в 2 раза большему числу пациентов из группы ожирения по сравнению с контролем (32,3 и 14,5% соответственно; $p = 0,0000889$). Психологический статус, описанный клиническим психологом у детей с КЭО, распределяется следующим образом: первое место занимают акцентуированные черты характера (акцентуированные личностные черты; 33,4%); второе — невротическая симптоматика, эмоциональные нарушения пубертата и ситуационная тревожность (стрессовое состояние, не классифицированное в других рубриках; 23,4%); на третьем месте — синдром гиперактивности, дефицит внимания, снижение объема и концентрации внимания органического генеза (10,0%). Статистически достоверных различий между основной и контрольной группами не выявлено. Тем не менее акцентуированные личностные черты регистрировались у каждого третьего пациента с ожирением (у 20 детей из 60 обследуемых), в группе контроля — у каждого четвертого ребенка — 7 из 27 (25,9%).

Акцентуация черт личности в группе ожирения протекает по эмоционально-неустойчивому типу — 35,0%; с невротическими чертами — 30,0%; со снижением процессов памяти и объема и концентрации внимания — 30,0% (сосудисто-органического генеза — 25,0%); с эмоционально-волевыми нарушениями — 15,0%; с низкой стрессоустойчивостью —

15,0%; фобической тревогой — 10,0%; с ипохондрической фиксацией на соматических ощущениях — 10%; с дефицитом внимания, гипердинамическим синдромом — 10%; по гипертимно-паранойальному типу — 5,0%. Структура акцентуации личностных черт группы сравнения отличается меньшим разнообразием: по эмоционально-неустойчивому типу — 57,1%; с психосоматическими нарушениями — 28,6%; по эпилептическому типу — 14,3%.

Заболевания органов зрения, выявленные офтальмологом у детей с КЭО, представлены в порядке убывания: ангиопатия сетчатки обоих глаз без обнаружения основной офтальмологической патологии (14,2%), миопия (13,3%), гиперметропия (4,5%), спазм аккомодации (5,3%). Ангиопатия сетчатки обоих глаз регистрируется почти в 2 раза чаще в группе ожирения (14,2%) по сравнению с группой контроля (7,95%). Миопия в обследуемых группах выявляется с одинаковой частотой (ожирение — 13,3%, контроль — 13,7%). Гиперметропия, напротив, в группе ожирения регистрируется в 1,8 раза реже (4,5%) по сравнению с детьми без ожирения (контроль — 7,95%, $p > 0,05$).

Из группы заболеваний лор-органов, выявленных у детей с КЭО при плановом обследовании в стационаре, по частоте регистрации первое место занимает гипертрофия небных миндалин (18,5%), второе — хронический тонзиллит (15,4%), на третьем месте располагаются случаи выявления острых отитов, острых и хронических ринитов — 10,5%: Завершают перечень гипертрофии аденоидов — 4,6% (редкость данной патологии объясняется подростковым возрастом обследуемых). Диагноз «гипертрофия небных миндалин» во всех описанных случаях — это увеличение до II–III степени; в группе детей с ожирением такой диагноз выставляется достоверно чаще (18,5%), чем в группе контроля (контроль — 3,7%, $p = 0,0254$). Все воспалительные заболевания носоглотки с учетом гипертрофии небных миндалин в группе ожирения диагностируются статистически чаще (49,3%), чем в группе контроля (контроль — 29,1%, $p = 0,0398$). Искривление носовой перегородки выявляется оториноларингологом с одинаковой частотой как в группе

КЭО (9,3%), так и в группе контроля (10,9%, $p > 0,05$).

Из 13 проконсультированных в стационаре кардиологом детей с КЭО только у одного пациента выставлено заключение «патологии не выявлено» (7,7%), тогда как в контрольной группе — у 10 детей из 15 (66,6%, $p = 0,00514$). У 38,5% (5 из 13 детей) из группы ожирения выставлена вторичная миокардиодистрофия (в контрольной группе — у 6,7%).

Консультация генетика в группе КЭО требовалась в 2 раза чаще (11,3%), чем в контрольной группе (5,4%). Генетиком осматривались мальчики с гинекомастией и задержкой полового развития, девочки с первичной аменореей и все дети с ожирением III–IV степени. Сопутствующие генетические заболевания (Клипеля – Треноне – Вебера, нейрофиброматоз I типа) выявлены в группе детей с ожирением (два ребенка).

Потребность в проведении цитогенетического исследования в группе КЭО была выше (28,6%) по сравнению с группой контроля (10%).

При нахождении детей в стационаре внеплановая консультация гинеколога требовалась в 2,8 (10,4%) раза чаще девочкам из группы ожирения (контроль — 3,67%). В группе КЭО и контроля были выявлены воспалительные заболевания половых путей и малого таза (вульвит и аднексит) и нарушения менструального цикла (дисменорея, опсоменорея и гиперменорея).

В группе КЭО внеплановых обращений за консультацией к стоматологу в период нахождения в стационаре не было, в отличие от группы контроля, где потребовалась консультация 8 детям (гингивит, пульпит, средний кариес, дефект эмали, кариозные зубы) ($p = 0,0124$).

Достоверных различий в количестве проведенных консультаций гастроэнтеролога детям с КЭО и группы контроля в связи с возникшими жалобами не выявлено, так же как не выявлено существенных различий в диагнозах, подтвержденных с помощью эндоскопической диагностики верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Консультация гастроэнтеролога была необходима 8 (4,3%) детям из основной группы и 7 (3,8%) детям из группы контроля. В группе КЭО были обнаружены стеатогепатит и гастродуоденит в стадии обострения. В группе контроля выявлены гастродуодениты в стадии обо-

стрения. Изменения на фиброгастро-дуоденоскопии при ожирении (полип области розетки кардии, недостаточность розетки кардии, эзофагит, дуоденогастральный рефлюкс, поверхностный гастродуоденит, гипертрофический гастрит и дуоденит) существенно не отличаются по характеру патологии от группы сравнения.

В количестве кожных заболеваний, требующих консультации дерматолога, достоверных различий не выявлено. У детей с КЭО — это угри юношеские, красный плоский лишай, асбестовидный лишай, у детей контрольной группы — дерматит контактный, фурункулез, юношеские угри, стрептодермия, крапивница, аллергодерматит, фолликулярный кератоз, дерматит, пигментный невус ($p = 0,2578$).

ВЫВОДЫ

Сравнительный анализ соматических заболеваний по данным анамнеза жизни детей с КЭО и контрольной группы показал преобладание у детей с ожирением: патологии органов зрения ($p = 0,0134$) и ангиопатии сетчатки ($p = 0,040$); головной боли напряженного типа ($p = 0,0153$) и сочетание двух и более неврологических заболеваний в течение жизни ребенка ($p = 0,000012$); пищевой аллергии ($p = 0,050$), аллергических заболеваний со стороны органов дыхания ($p = 0,013$) и бронхиальной астмы ($p = 0,023$); реактивного панкреатита ($p = 0,0043$); хронических воспалительных заболеваний лор-органов и гипертрофии небных миндалин ($p = 0,044$); воспалительных заболеваний мочеполовой системы ($p = 0,0297$). Надо отметить, что у обследуемых детей из группы КЭО по данным анамнеза не выявлено такого заболевания, как нефроптоз (контроль — 4,8%, $p = 0,007$).

Сравнительный анализ результатов осмотра узкими специалистами детей в стационаре демонстрирует, что наиболее частой патологией у детей с КЭО являются гипоталамический синдром пубертатного периода (45,8%, $p < 0,01$), воспалительные заболевания носоглотки и гипертрофия небных миндалин II–III степени (49,3%, $p = 0,0398$). У детей с ожирением высокая потребность в консультации невролога и оториноларинголога ($p = 0,050$; $p = 0,0295$), психолога ($p = 0,0000889$) и кардиолога ($p = 0,00514$). Консультация генетика

в группе КЭО требовалась в 2 (11,3%) раза чаще, чем в контрольной группе (5,4%), для мальчиков с гинекомастией и задержкой полового развития, для девочек с первичной аменореей и для всех детей с ожирением III–IV степени. Внеплановая консультация гинеколога девочкам из группы

ожирения требовалась в 2,8 (10,4%) раза чаще, чем в группе контроля (3,67%), и связано это было с воспалительными заболеваниями половой сферы (вульвит, аднексит) и нарушениями менструального цикла. Надо отметить, что в группе КЭО ни одного обращения за консультацией

к стоматологу в период нахождения в стационаре не было ($p = 0,0124$). Достоверных различий по числу выявленных заболеваний со стороны желудочно-кишечного тракта в двух сравниваемых группах не выявлено, как и кожных заболеваний, требующих консультации дерматолога.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинические рекомендации «Ожирение у детей» / В. А. Петеркова, О. Б. Безлепкина, О. В. Васюкова, П. Л. Окорочков, Е. А. Богова, Е. В. Нагаева, Л. А. Шапкина, Т. Е. Таранушенко, Е. Е. Петряйкина, О. А. Малиевский, А. В. Кияев, И. Б. Кострова, Е. Б. Башнина, Г. А. Галкина, Е. Г. Михайлова, Т. В. Коваленко, Я. В. Гириш, Е. Б. Храмова. DOI: 10.14341/probl12802 // Проблемы эндокринологии. 2021. №67 (5). С. 67–83.
2. Гириш Я. В., Тепляков А. А. Коморбидности при детском ожирении // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2021. №4 (66). С. 328–329.
3. Характеристика коморбидной патологии при саркопеническом ожирении у детей / Е. В. Павловская, М. Э. Багаева, А. И. Зубович, Н. Н. Таран, М. И. Шавкина, Т. В. Строкова, А. В. Стародубова. DOI: 10.20953/1727-5784-2023-6-5-12 // Вопросы детской диетологии. 2023. №21 (6). С. 5–12.
4. Рыбочкина А. В., Дмитриева Т. Г. Патология органов пищеварения у детей с ожирением: проблемы коморбидности / DOI: 10.35177/1994-5191-2023-1-17 // Дальневосточный медицинский журнал. 2023. №1. С. 94–98.
5. Самойлова Ю. Г., Коваренко М. А., Олейник О. А., Кудлай Д. А., Дираева Н. М., Подчиненова Д. В., Матвеева М. В., Денисов Н. С. Коморбидные состояния при ожирении у детей и подростков и современные технологии их диагностики // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2021. №100 (6). С. 105–112.
6. Звягин А. А., Фатева Н. Ю., Чубаров Т. В. Стеатоз и стеатогепатит у детей с ожирением: терапевтические подходы // РМЖ. 2022. №3. С. 9–12.
7. Чутко Л. С., Сурушкина С. Ю. Астенические расстройства. История и современность / DOI: 10.17116/jnevro2020120061131 // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2020. №120 (6). С. 131–136.
8. Factors related to self-rated health: a survey among patients and their general practitioners / M. Kjeldsberg, H. Tschudi-Madsen, D. Bruusgaard, B. Natvig. DOI: 10.1080/02813432.2021.2022341 // Scand. J. Prim. Health. Care. 2022. V. 40 (2). P. 320–328.
9. Васенина Е. Е., Ганькина О. А., Левин О. С. Стресс, астения и когнитивные расстройства / DOI: 10.17116/jnevro202212205123 // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2022. №122 (5). С. 23–29.
10. Юлдашева Г. Г., Насимова Д. У. Распространенность и причины синдрома вегетативной дисфункции у детей пубертатного периода / DOI: 10.56121/2181-2926-2023-2-10-357-361 // Международный журнал научной педиатрии. 2023. №2 (10). С. 357–361.
11. Борисова Т. П., Абатуров А. Е. Клинические проявления и коррекция вегетативной дисфункции у детей и подростков // Здоровье ребенка. 2018. №6 (13). С. 588–594.
12. Захарова И. Н., Творогова Т. М., Пшеничникова И. И. Современные рекомендации по диагностике и лечению вегетативной дисфункции у детей и подростков // Медицинский совет. 2016. №16. С. 116–123.
13. Состояние вегетативной нервной системы у подростков 15–17 лет / Е. П. Тимофеева, Т. И. Рябиченко, Г. А. Скосырева, Т. В. Карцева. DOI: 10.21508/1027-4065-2016-61-4-82-87 // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016. 61 (4). С. 82–87.
14. Зубарева М. Н., Добря М. Я. Особенности проявления синдрома дефицита внимания и гиперактивности у дошкольников // Вестник магистратуры. 2022. №2-2 (125). С. 100–102.
15. Колягин В. В., Кульчицкая С. Ю., Иванова В. П. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью – гиперкинетическое расстройство // Научное обозрение. Медицинские науки. 2021. №6. С. 66–71..

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Астрахань
Отто Наталья Юрьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней, поликлинической и неотложной педиатрии; e-mail: natalia.otto@yandex.ru

УДК: 577.216.3:618.2

РОЛЬ МИКРОРНК-125В-5Р В ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

А. О. Ханова, И. Г. Арндт, Ю. А. Петров

Аннотация. Микрорибонуклеиновые кислоты (микроРНК) – класс коротких нуклеотидных последовательностей РНК, не принимающих участия в синтезе белка. Их рассматривают как эффективные транскрипционные и посттранскрипционные регуляторы экспрессии генов. В статье продемонстрировано значение микроРНК в развитии нормальной беременности и ее осложнений. Обосновано, что интенсивность экспрессии плацента-специфичных микроРНК может являться важным диагностическим показателем изменений плаценты во время беременности в зависимости от гестационного срока и развития ворсинчатого дерева. Доказано, что микроРНК, определяемые в материнской крови и считающиеся специфическими для определенного срока беременности, могут рассматриваться в качестве потенциальных неинвазивных маркеров, отражающих состояние здоровья матери и плода. Особое внимание сконцентрировано на анализе уровня экспрессии микроРНК-125b-5p, и на ее примере показано, что различные сбои и нарушения в активности данной молекулы могут привести к серьезным акушерским патологиям, включая задержку роста плода. На основании данных литературы сделан вывод о значимости микроРНК в качестве диагностических маркеров и необходимости проведения дальнейших исследований, направленных на объяснение влияния рассматриваемых молекул в развитии осложнений беременности. Это, несомненно, поможет раскрыть в полной мере прогностический и терапевтический потенциал микроРНК.

Ключевые слова: микроРНК, микроРНК-125b-5p, биомаркер, акушерские осложнения, плацента, беременность.

ROLE OF MICRORNA-125B-5P IN PLACENTAL INSUFFICIENCY

A. O. Khanova, I. G. Arndt, Yu. A. Petrov

Annotation. *MicroRNAs are a class of short nucleotide sequences of RNA that do not participate in protein synthesis. They are considered as efficient transcriptional and post-transcriptional regulators of gene expression. The article demonstrates the importance of microRNAs in the development of normal pregnancy and its complications. It is substantiated that the intensity of expression of placenta-specific microRNAs can be an important diagnostic indicator of placental changes during pregnancy depending on the gestational age and development of the villous tree. It has been demonstrated that microRNAs determined in maternal blood that are specific for a certain gestational age can*

be considered as potential non-invasive markers reflecting maternal and fetal health conditions. Special attention is focused on the analysis of microRNA-125b-5p expression level and on its example it is shown that various failures and disturbances in the activity of this molecule can lead to serious obstetric pathologies, including fetal growth retardation. Based on the literature data, we concluded that microRNAs are important as diagnostic markers and that further studies are needed to explain the influence of these molecules in the development of pregnancy complications. This will undoubtedly help to unlock the full prognostic and therapeutic potential of microRNAs

Keywords: *microRNA, microRNA-125b-5p, biomarker, obstetric complications, placenta, pregnancy.*

Ряд микроРибонуклеиновых кислот (микроРНК), определяемых в материнской крови, может являться значимым для беременности определенным гестационного срока. С помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) выявлена специфичная для плаценты человека микроРНК-125b-5p. При изучении профиля данной молекулы обнаружено повышение уровня экспрессии в трофобласте в III триместре по сравнению с I. Это позволяет рассматривать ее в качестве потенциального неинвазивного маркера состояния здоровья матери и плода.

Цель работы — анализ литературы, посвященной современным представлениям о микроРНК-125b-5p как при нормальном течении беременности, так и при патологии.

Беременность — это долгий путь, который начинается с момента оплодотворения и завершается родами. Вынашивание плода — это сложный физиологический процесс. Его сложность заключается в одновременном взаимодействии большого количества факторов, которые управляют как правильным ремоделированием эндометрия, так и развитием эмбриона. В настоящее время изучается влияние микроРНК на успех ранней беременности из-за присущей им способности регулировать экспрессию генов. Это вызывает большой интерес у ученых, что доказывает значимость эпигенетических маркеров как прогностических показателей ведущих гестационных патологий.

МикроРНК — это класс коротких нуклеотидных последовательностей РНК длиной в среднем 20–25 нуклеотидов. Они не принимают участия в синтезе белка, но вовлечены в процесс транскрипционной и посттранскрипционной регуляции экспрессии генов. Открытие микроРНК

произошло в 1993 году — впервые ученые обнаружили их у нематоды *Caenorhabditis elegans*. В дальнейшем они были выявлены и в геноме человека, где образуют регуляторную сеть, которая участвует во многих клеточных механизмах.

МикроРНК задействованы в регуляции многих процессов, таких как иммунные и воспалительные реакции, апоптоз, прохождение клеточного цикла, дифференцировка, ремоделирование ткани. Именно поэтому нарушение микроРНК-регуляции приводит к развитию большого спектра заболеваний. Участвуя во множестве клеточных механизмов, указанные молекулы смогли приобрести широкое применение в клинической диагностике. На сегодняшний день установлено изменение активности микроРНК при многих патологических состояниях, что дает право на позиционирование их в качестве перспективных маркеров. Как средства молекулярной диагностики, микроРНК обладают большим количеством преимуществ, таких как относительная стабильность при хранении образца, универсальность детекции, высокая чувствительность. Для выделения рассматриваемых молекул наиболее распространенными методами считаются ПЦР в реальном времени и гибридизация с флуоресцентными зондами. Во втором варианте, как правило, амплификация ДНК не проводится, поэтому у данного способа чувствительность несколько ниже по сравнению с первым.

Множество исследований, связанных с участием микроРНК в различных процессах организма, проведено в области онкологии и иммунологии. В последнее время возрастает интерес к изучению роли малых интерферирующих РНК в развитии следующих акушерских осложнений:

преэклампсия, невынашивание, задержка роста плода (ЗРП) [1].

В 2007 году методом ПЦР в реальном времени выявлен целый ряд плацента-специфичных для человека микроРНК. Плацента — главный орган, которой обеспечивает ряд важных процессов у плода, создавая широкий спектр адаптационных механизмов, освещенных в большом количестве исследований по оценке антенатального периода. По материалам разных ученых, число плацента-специфичных микроРНК в зрелой плаценте варьирует от 300 до 600, при этом для каждой молекулы характерна индивидуальная интенсивность экспрессии [2]. Данные сведения были получены при изучении плацентарной ткани. Однако забор образца плаценты для исследований связан с высоким риском для течения настоящей беременности. Данный метод не считается безопасным как по отношению к матери, так и к плоду. Поэтому проведены исследования, направленные на рассмотрение вопроса о возможности попадания микроРНК из плацентарной ткани в материнский кровоток. Сначала было установлено, что нуклеиновые кислоты плацентарного происхождения попадают в сыворотку крови женщины в виде апоптозных телец. Но на сегодняшний день наиболее достоверной и изученной принято считать версию об экспорте рассматриваемых молекул из синцитиотрофобласта в материнскую кровь во внеклеточных везикулах, а именно в экзосомах. Биомаркеры, присутствующие в сыворотке материнской крови, будут считаться наиболее ценными. Это связано с доступностью и безопасностью данного метода, при этом кровь беременной может быть получена в необходимом для исследований объеме.

Циркулирующие микроРНК оказывают супрессорное действие на соседние или отдаленные клеточные структуры — это позволяет им участвовать в обеспечении негормональной межклеточной связи во время различных биологических механизмов. Данный факт ясно показывает, что рассматриваемые молекулы отражают физиологическое течение беременности и обладают большим диагностическим и терапевтическим потенциалом. Для микроРНК характерна возможность ранней диагностики заболеваний либо осложнений, возникающих у беременной женщины, благодаря изменяющейся интенсивности их экспрессии. Еще один потенциал кроется в проведении таргетной терапии, осуществляемой путем введения малых интерферирующих РНК. Они, в свою очередь, оказывают ингибирующее воздействие на гены, ответственные за развитие определенного патологического состояния.

МикроРНК-125b-5p впервые была обнаружена в человеческом организме в 2005 году. Ее выявили в клетках, инфицированных вирусом простого герпеса 8-го типа, отразившим корреляцию с саркомой Капоши [3]. Большое количество научных работ, проводимых с того времени и по сегодняшний день, ориентированы на изучение роли данной молекулы в развитии онкологических заболеваний. Позже при исследовании плацентарной ткани было обнаружено изменение уровня экспрессии микроРНК-125b-5p в различные сроки гестации. Это вызвало еще больший интерес у ученых к данной молекуле как к потенциальному маркеру различных акушерских осложнений. Было установлено, что экспрессия рассматриваемой микроРНК значительно выше в трофобластах в III триместре беременности, чем в I. Это доказывает ее участие в физиологическом развитии плаценты. Отсюда можно понять, что снижение уровня экспрессии рассматриваемой молекулы свидетельствует о нарушении правильного формирования детского места, что предрасполагает к развитию гестационных патологий [4].

Для изучения роли микроРНК-125b-5p в течении нормальной беременности и развитии акушерских осложнений необходимо проанализировать гены-мишени и сигнальные

пути, в которых данная молекула принимает участие.

Эндотелин-1 — одна из мишеней микроРНК-125b-5p. Он обладает сосудоуживающим действием за счет способности влиять на высвобождение ионов кальция, в то же время он способствует поддержанию гомеостаза кровеносных сосудов и усиливает агрегацию и адгезию тромбоцитов. Уровень данного пептида становится значительно выше при снижении интенсивности экспрессии микроРНК-125b-5p, т. к. она является негативным регулятором. В дальнейшем развитие патологических состояний, происходящих в эндотелиальных клетках, связывают с нарушением эндотелий-зависимой релаксации сосудов, в т. ч. в системе «мать — плацента — плод». Это приводит к развитию плацентарной недостаточности, которая клинически проявляется в формировании ЗРП.

В результате биоинформационного анализа было отмечено, что микроРНК-125b-5p участвует в реперфузионном повреждении ишемизированных тканей [5]. В ходе лабораторных исследований доказано влияние данной молекулы на снижение экспрессии казеинкиназы, а также регулирование ее сигнального пути и НАДФ-оксигенации. Это помогает защитить мозговую ткань от реперфузионного повреждения после инсульта. А при аналогичном повреждении ворсинок хориона, которое может быть вызвано значительным снижением плацентарного обмена и увеличением количества кислорода в межворсинчатом пространстве, происходит снижение уровня экспрессии микроРНК-125b-5p. Это нарушает нормальное развитие плаценты у беременной и предрасполагает к развитию ЗРП [6].

Доказано влияние микроРНК-125b-5p на процесс апоптоза кардиомиоцитов после ишемии [7]. Выживаемость мышечных клеток сердца происходит за счет снижения уровня маркеров апоптоза, таких как каспаза-3 и белок Вах, и повышения активности антиапоптотического белка Bcl-2. Этому способствует подъем уровня экспрессии рассматриваемой молекулы. Соответственно, ее снижение создает условия для стимулирования программируемой гибели клеток. Данный процесс приводит к заметному уменьшению количества клеточных структур в ткани

плаценты и в итоге — развитию плацентарной недостаточности, что применительно к генезу ЗРП.

По данным литературы, было определено, что гены рецепторов эпидермального фактора роста — лейкоз-ингибирующий фактор (LIFR) и ERBB2 — являются мишенями микроРНК-125b-5p [8]. LIFR участвует в росте трофобласта и дифференцировке плацентарной ткани. ERBB2 активизирует процессы ангиогенеза и инвазии трофобласта. Совместно данные гены рецепторов эпидермального фактора роста регулируют пролиферацию клеток стромы и дифференцировку клеток трофобласта в плаценте в постимплантационный период. При снижении экспрессии микроРНК-125b-5p по механизму отрицательной обратной связи наблюдается повышение экспрессии LIFR и ERBB2. Этот процесс приводит к нарушению роста и дифференцировки трофобласта после имплантации. Далее возрастает вероятность развития плацентарной недостаточности, что повышает риск развития ЗРП.

Ядерный транскрипционный фактор NRF2 — инициатор транскрипции антиоксидантных белков и регулятор экспрессии микроРНК-125b-5p. В ряде исследований была выявлена взаимосвязь между изменением уровня экспрессии микроРНК-125b-5p в ткани плаценты и показателем окислительного стресса, которые могут играть существенную роль в активации патологических процессов, ведущих к акушерским осложнениям, в т. ч. и к ЗРП [9].

ЗРП — это осложнение беременности, которое выражается неспособностью плода достигнуть своего генетически детерминированного потенциала роста и сопровождается возможностью возникновения неблагоприятных перинатальных исходов. Плацента-обусловленный этиологический фактор считается наиболее распространенным в развитии ЗРП. Данное осложнение затрагивает до 5–10% беременностей [10]. Большой интерес к данной патологии со стороны акушеров-гинекологов вызван высокой перинатальной заболеваемостью и смертностью новорожденных, а также неблагоприятным течением адаптационного периода в первые дни жизни. Более того, внимание к этой проблеме сосредоточено и у медицинских сотрудников

других специальностей. Это связано с тем, что условия внутриутробной среды, в которых происходит формирование плода, программируют здоровье не только на период младенчества, но и на взрослый возраст. У детей, перенесших ЗРП, заметно выше риск развития сердечно-сосудистых, эндокринных, неврологических нарушений, а также наблюдается склонность к частому возникновению инфекционных заболеваний. Поэтому очень важно решение вопроса о ранней, доклинической диагностике ЗРП. При своевременном прогнозировании данной патологии возможно оптимизирование тактики ведения беременных, что заметно улучшит перинатальные исходы.

На сегодняшний день общепринятыми методами оценки состояния плода являются кардиотокография (КТГ) и ультразвуковое исследование с доплерометрической оценкой кровотока. Однако пока не установлены достоверные критерии нормы антенатальной КТГ. А результаты ультразвуковой фетометрии носят достаточно субъективный характер, т. к. зависят от качества оборудования и квалификации осматривающего специалиста [11].

На современном этапе появилась возможность методом количественной ПЦР определять в венозной крови беременной женщины экспрессию микроРНК-125b-5р, по активности которой судят о рисках развития акушерских осложнений. Предложенный способ по сравнению с широко используемыми — более точ-

ный и эффективный, т. к. обладает некоторыми преимуществами.

1. Способ специфичен. Прогнозирование риска ЗРП путем анализа уровня экспрессии микроРНК-125b-5р, которая участвует в генезе развития данного акушерского осложнения, делает данный метод специфичным.
2. Способ высокочувствителен. Это свойство объясняется возможностью прогнозирования ЗРП на доклинической стадии, что позволяет своевременно осуществить необходимые мероприятия, направленные на профилактику развития данной гестационной патологии.
3. Способ малоинвазивный. Это связано с тем, что диагностику проводят по результатам исследования периферической крови [12].

Роль микроРНК-125b-5р в патогенезе развития ЗРП связана с возможностью данной молекулы влиять на эндотелий сосудов, в т. ч. на сосудистую сеть плаценты. При этом отмечаются нарушения эндотелий-зависимой релаксации сосудов, пролиферации эндотелиоцитов, ангиогенеза, регуляции адгезии и агрегации тромбоцитов. Однако на этом прогностический потенциал рассматриваемого маркера не ограничивается. Некоторые исследования доказывают изменение экспрессии данной молекулы при преэклампсии, гестационном артериальном гипертензии, гестационном сахарном диабете, преждевременных родах [13]. Это еще раз подчеркивает высокую прогностическую значимость микроРНК-125b-5р в своевременном диагности-

ровании осложнений беременности. Это позволит осуществить весь необходимый комплекс лечебно-профилактических мероприятий, которые будут направлены на снижение риска перинатальной заболеваемости и смертности. Кроме того, существенно снизятся материальные затраты на лечение и выхаживание недоношенных новорожденных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Антенатальный период закладывает здоровье и качество жизни человека на долгие годы вперед. Это доказывает влияние осложнений внутриутробного периода на состояние здоровья и заболеваемость людей. В последние годы усиливается заинтересованность к изучению циркулирующих микроРНК в качестве неинвазивных маркеров диагностики различных гестационных синдромов. Своевременное прогнозирование акушерских осложнений на ранних сроках беременности с помощью плацента-специфичных микроРНК актуально для мониторинга состояния матери и плода. На примере микроРНК-125b-5р продемонстрировано, что изменение уровня экспрессии может быть важным диагностическим критерием изменений плаценты в зависимости от срока гестации и развития ворсинчатого дерева. В связи с этим на сегодняшний день изучение профиля микроРНК при различных гестационных осложнениях, в частности при ЗРП, а также прогнозирование необходимого лечения — это перспективное направление в развитии акушерства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полушкин К. А., Семечкина В. Е., Арндт И. Г. Плацентарная ткань в инновационных технологиях лечения различных гинекологических и соматических заболеваний // Научные основы охраны репродуктивного здоровья: Материалы I Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной пятидесятилетию кафедры акушерства и гинекологии №2 РостГМУ, Ростов-на-Дону, 07 октября 2022 года. Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью «Сфера», 2022. С. 126–131.
2. Differential expression profile of long noncoding RNAs in human chorionic villi of early recurrent miscarriage / L. Wang, H. Tang, Y. Xiong, L. Tang // Clin. Chim. Acta. 2017. V. 464. P. 17–23.
3. Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus expresses an array of viral microRNAs in latently infected cells / X. Cai, S. Lu, Z. Zhang, C. M. Gonzalez, B. Damania, B. R. Cullen. DOI: 10.1073/pnas.0408192102 // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2005; V. 102 (15). P. 5570–5575.
4. Значение фетоплацентарной недостаточности в формировании отсроченной манифестации перинатальных поражений центральной нервной системы у детей / Н. А. Друккер, Н. В. Палиева, Ю. А. Петров, И. Г. Арндт // Главный врач Юга России. 2022. №2 (83). С. 44–46.
5. Bioinformatic analysis to explore key genes associated with brain ischemia–reperfusion injury in rats / H. Ke, X. Zhang, L. Cheng, Y. Fan, S. Xiao, Y. Ma, G. Feng. DOI: 10.1080/00207454.2019.1595615 // Int. J. Neurosci. 2019. V. 129 (10). P. 945–954.
6. Волочаева М. В., Баев О. Р. Современные представления о патогенезе задержки роста плода / DOI: 10.18565/aig.2021.8.13-17 // Акушерство и гинекология. 2021. №8. С. 13–17.
7. MiR-125b inhibits cardiomyocyte apoptosis by targeting BAK1 in heart failure / B. Zhang, S. Mao, X. Liu, S. Li, H. Zhou, Y. Gu, W. Liu, L. Fu, C. Lia, P. Wang. DOI: 10.1186/s10020-021-00328-w // Mol. Med. 2021. V. 27 (1). P. 72.
8. MicroRNAs and Endometrial Pathophysiology / H. H. Chill, U. P. Dior, L. Kogan, A. Revel. DOI: 10.1007/978-3-319-22380-3_8 // Adv. Exp. Med. Biol. 2015. V. 887. P. 143–145.

9. Oxidative stress in placental pathology / M. H. Schoots, S. J. Gordijn, S. A. Scherjon, H. van Goor, J. L. Hillebrands. DOI: 10.1016/j.placenta.2018.03.003 // Placenta. 2018. V. 69. P. 153–161.
10. Профиль экспрессии плацентарных микроРНК – регуляторов окислительного стресса при синдроме задержки роста плода / В. А. Гусар, А. В. Тимофеева, Н. Е. Кан, В. В. Чаговец, М. Б. Ганичкина, В. Е. Франкевич. DOI: 10.18565/aig.2019.L74-80 // Акушерство и гинекология. 2019. №1. С. 74–80.
11. Диагностическая ценность сосудистого эндотелиального фактора роста при задержке роста плода / И. Ф. Фаткуллин, Н. Р. Ахмадеев, Е. В. Ульянина, Л. Х. Исламова, Л. С. Фаткуллина. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-8-44-48 // Доктор.Ру. 2020. №8 (19). С. 44–48.
12. Чеботарева Ю. Ю., Арндт И. Г., Котиева И. М., Петров Ю. А., Гулян М. В. Способ моделирования задержки развития плода. Пат. 2808475 С1 Рос. Федерация. МПК G09В 23/28. №2023122303; заявл. 25.08.2023; опубл. 28.11.2023.
13. Плацента при гипертензивных состояниях / Х. С. Гануева, Е. А. Самарская, Е. М. Аюпджанова, И. Г. Арндт // Научные основы охраны репродуктивного здоровья: Материалы I Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной пятидесятилетию кафедры акушерства и гинекологии №2 РостГМУ, Ростов-на-Дону, 07 октября 2022 года. Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью «СФЕРА», 2022. С. 45–49.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

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

Арндт Игорь Геннадиевич – ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2; e-mail: arndtigor@yandex.ru;

ORCID ID 0000-0001-8100-6241.

Петров Юрий Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2;

e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru; ORCID ID 0000-0002-2348-8809.

Ханова Амина Омаровна – соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2; e-mail: amina22537@mail.ru.

ПРАВИЛА НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА «ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

1. Направляемая для публикации статья должна содержать только оригинальный материал (не менее 70% уникального текста, подтверждается справкой с сайта «Антиплагиат» <https://www.antiplagiat.ru/private>), отражающий результаты исследований автора, не опубликованный ранее и не направленный для рассмотрения в другие издания.

2. Автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Плагиат может быть нарушением авторско-правового и патентного законодательства, в качестве такового может повлечь за собой юридическую ответственность автора.

3. Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданной редакции статьи. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к редакции автор самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных автором гарантий.

4. При обращении в редакцию с целью опубликования научной статьи автором должен быть представлен авторский оригинал статьи в электронном

виде. Научная статья имеет четкую структуру и, как правило, состоит из следующих частей: название (заголовок); аннотация (отражает основное содержание работы, раскрывает актуальность и новизну исследуемой темы; рекомендуемый объем аннотации — 500–1000 печатных знаков); ключевые слова (5–6 терминов, отражающих специфику темы, объект и результаты исследования); введение; обзор литературы; основная часть (методология, результаты); выводы и дальнейшие перспективы исследования; список использованной литературы.

5. Оформление статьи: форматы doc, docx, html и xml; шрифт Times New Roman Cyr 12 пт; полуторный межстрочный интервал; без переносов в словах. В верхнем левом углу листа проставляется УДК (с помощью интернет-ресурса <http://teacode.com/online/udc/>). В тексте статьи должны содержаться ссылки на источники информации, обозначенные числами, заключенными в квадратные скобки; нумерация последовательная, по мере упоминания в тексте. Если ссылка на источник информации в статье упоминается неоднократно, то повторно в квадратных скобках указывается его номер из списка. В случае, когда ссылаются на различные материалы из одного источника, в квадратных скобках указывают еще и номера страниц. Ниже основного текста печатается заглавие «Список литературы» и помещается пронумерованный вручную (автономная

недопустима) перечень источников в порядке ссылок по тексту (для оригинальной статьи — 5—15 источников, для научного обзора — до 50 источников) в соответствии с действующими требованиями редакции к библиографическому описанию. Список литературы должен минимум на 70% состоять из работ, опубликованных за последние 10 лет, самоцитирование допустимо до 30%. В одном пункте перечня следует указывать только один источник информации. В список литературы не включаются источники, наличие которых невозможно проверить (материалы локальных конференций, сборники статей, методические рекомендации и др., не размещенные в сети интернет в свободном доступе). В конце библиографической ссылки на источник указывается DOI (при наличии).

6. Иллюстративные материалы высылаются отдельными файлами в форматах tif, jpg. Название рисунка ставится непосредственно под ним и не должно включаться в формат рисунка, в подписи под рисунком дается объяснение всех его элементов. Все диаграммы и схемы, включенные в текст статьи, также должны быть представлены отдельными файлами в тех форматах, в которых они были созданы.

7. Статья может содержать таблицы и черно-белые схемы, выполненные в редакторе Word (Windows). Применение объектов WordArt в схемах не рекомендуется. Ко всем иллюстративным и табличным материалам автором предоставляются подписи, которые включаются в файл с авторским текстом. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее. Таблицы предоставляются в редактируемом формате.

8. На последней странице статьи помещается авторская справка в формате doc, docx, содержащая следующие сведения об авторах: фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, ученое звание, должность, место работы (полное название, город), номер телефона (не публикуется), электронную почту. Отдельно необходимо указать контактный телефон и адрес электронной почты для оперативной связи. Если авторов несколько, следует указать, с кем из них вести переписку.

9. Материалы на английском языке — информация об авторах, название статьи, аннотация, ключевые слова.

10. Сопроводительное письмо, подписанное совместно всеми авторами либо от каждого автора отдельно (скан или фото), в котором обосновывается целесообразность опубликования данной статьи, с указанием тематики в соответствии с действующей номенклатурой научных специальностей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25.02.2009 №59); аспиранты предоставляют на статью отзыв научного

руководителя или рекомендацию доктора наук соответствующей специальности.

Сопроводительное письмо должно включать следующий текст:

Настоящим письмом гарантируем, что опубликование научной статьи (название статьи, ФИО авторов) в журнале «Главный врач Юга России» не нарушает ничьих авторских прав. Автор (авторы) передает на неограниченный срок учредителю журнала неисключительные права на использование научной статьи путем размещения полнотекстовых версий в печатной и интернет-версиях журнала.

Автор (авторы) несет ответственность за неправомерное использование в научной статье объектов интеллектуальной собственности, объектов авторского права в полном объеме в соответствии с действующим законодательством РФ.

Автор (авторы) подтверждает, что направляемая статья нигде ранее не была опубликована, не направлялась и не будет направляться для опубликования в другие научные издания.

Автор (авторы) согласен с тем, что в случае выявления нарушений норм этики научных публикаций после издания статьи к ней может быть применена процедура ретракции.

Автор (авторы) согласен на обработку в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» своих персональных данных, а именно: фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, место (места) работы и/или обучения, контактная информация по месту работы и/или обучения, в целях опубликования представленной статьи в научном журнале.

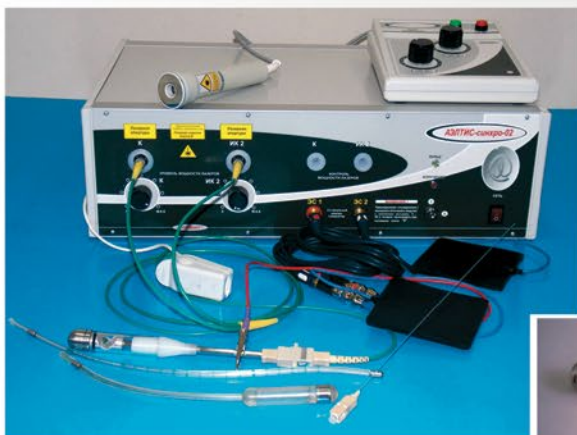
Автор (авторы) гарантирует, что материалы направляемой статьи не содержат информацию, составляющую государственную, коммерческую или иную охраняемую законодательством РФ тайну, и несет самостоятельную ответственность за содержание подобной информации в статье.

Автор (авторы) согласен с правилами подготовки рукописи к изданию, утвержденными редакцией журнала «Главный врач Юга России», опубликованными и размещенными на официальном сайте журнала.

11. Редакционно-издательские услуги оплачиваются.

12. Направление статьи в редакцию для публикации означает согласие автора с приведенными выше требованиями.

АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»



Виды электродов для электростимуляции



Электролазерный электрод, применяемый с презервативом



АМВЛ-01 «Яровит»



На фото - муляж



АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»

- многочастотная объёмная электрическая стимуляция мышц малого таза по двум независимым каналам. Воздействующие электрические токи: СМТ, нейроподобные, гальванические, биполярные.
 - 4 вида лазера: синий, красный, два диапазона инфракрасного лазера, включая мощный ИК2-лазер (до 500 мВт), с комплектом оптических внутриполостных насадок.
 - магнитная зеркальная насадка 50 мТл на кожный излучатель ИК1-лазера.
- Виды воздействия синхронизированы по пульсовой волне кровотока в области предстательной железы с применением датчика пульса.

АМВЛ-01 «Яровит»

- автоматически регулируемое разрежение воздуха в колбе в виде пневмоимпульсов различной длительности и разрежения (от -0,15 до -0,4 кгс/кв.см) по разработанным программам;
- излучение красного (0,65 мкм) диапазона светодиодной матрицы, помещённой на колбу (плотность мощности светового излучения - не менее 3 мВт/кв.см);
- в компьютерную программу интегрированы аудио - и фотоматериалы эротического характера, а также - аппаратная голосовая поддержка действий врача



выносной пульт управления

Два аппарата с управлением от одного компьютера

Урофлоуметр УФМ-01 «Яровит»

ПРЕДНАЗНАЧЕН

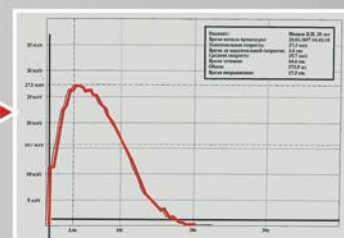
для измерения и регистрации параметров мочеиспускания: объёма, максимальной и средней скоростей, времени до максимальной скорости, времени течения, времени опорожнения



В комплекте поставки - сменные картонные и пластмассовые воронки

Для мужчин и женщин

Для мужчин



Распечатка урофлоуграммы

- удобство и простота пользования;
- печать графика и результатов измерения в формате А4, А5;
- точность измерения объема (не хуже) 0,1мл;
- возможность совмещения на экране всех графиков пациента в течение курса лечения;
- работа в представленной комплектации или в составе аппаратно-программного комплекса «Яровит» (т.е. с аппаратами АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит»)



Производитель: ООО «Яровит-Ярь»,
127055, г. Москва, Бутырский Вал, 68
(499)256-84-55, (925) 772-30-58
www.yarovit-med.ru yarovit1@mail.ru

Лицензия на производство:
№ ФС-99-04-006043

OXYTERRA

АППАРАТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИПОКСИЧЕСКИХ, ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ
И НОРМОКСИЧЕСКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

ЗДОРОВЬЕ С ПЕРВОГО ВДОХА

ОБНОВЛЕННЫЕ МОДИФИКАЦИИ АППАРАТА ДЛЯ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Версии аппарата OXYTERRA с кардиологическим и спирометрическим модулями для всестороннего подхода к лечению и восстановлению пациентов



BASIC



CARDIO



SPORT



PRO

ПРОФИЛАКТИКА

- преждевременное старение
- тревожность, нарушение сна и бессонница
- нейродегенеративные заболевания

ТЕРАПИЯ

- метаболический синдром
- митохондриальная дисфункция
- синдром хронической усталости

РЕАБИЛИТАЦИЯ

- сердечно-сосудистые заболевания
- ХОБЛ, COVID-19
- посттравматическое стрессовое расстройство



RU СДЕЛАНО
В РОССИИ

+7 (495) 260-26-30

info@oxyterra.ru

www.oxyterra.ru

Производитель ООО «ОКСИТЕРРА».
Сертификат соответствия
№ РОСС RU.ПБ44.Н16480.
Регистрационное удостоверение
№ РНЗ 2023/21861.

Москва, ул. Правды, 24/3.