



МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

специализированный медицинский журнал

главный ⁺ ВРАЧ

№5 (75) 2020

ЮГА РОССИИ

WWW.AKVAREL2002.RU

16+

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

- Хирургия (стр. 9, 48)
- Фтизиатрия (стр. 38)
- Онкология (стр. 9, 27, 48)
- Диагностика (стр. 17, 27, 35, 55)
- Управление здравоохранением (стр. 6, 45)
- Акушерство, гинекология (стр. 18, 23, 38, 42)

СИЗ и МЕДИЦИНСКАЯ ОДЕЖДА ОПЕРАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Сертифицированные Медицинские Биозащитные
Изолирующие материалы



EURODAY®



МедКомплект
Санкт-Петербург
8 (812) 326-54-29 * EURODAY.RU

- Соответствие требованиям
Безопасности изделий
по ГОСТ EN 13795
- Сертифицированное
Медицинское производство
по ГОСТ ISO 13485
- Серийное производство
по РУ с 2009 года

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА

При покупке **ПОЛИМАГ-02М**
назовите кодовое слово
«**ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ**»
и получите **АЛМАГ+** в ПОДАРОК!



ПОЛИМАГ-02М Магнитотерапевтический комплекс

Предназначен для лечения низкочастотным, низкоинтенсивным импульсным магнитным полем. Аппаратом возможно одномоментно воздействовать на большие площади больного (конечности, туловище), что повышает эффективность применения магнитотерапии.



Метод лечения, реализуемый Полимагом-02М, включен в перечень физиотерапевтических методик согласно Методическим рекомендациям Минздрава РФ «Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Регистрационное удостоверение Росздравнадзора № РД 18037130006. От 29.05.2017 г.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИМАГ-02М



622 встроенных протокола и 1355 нозологий в соответствии с МКБ-10



Параметры низкочастотного магнитного поля от 2 до 45 мТл и частотой от 1 до 100 Гц



Небольшие габариты, передвижная стойка для блока управления и комплекта излучателей



Независимые сеансы для двух пациентов с различными заболеваниями



Сохранение в энергонезависимой памяти наиболее востребованных программ

Узнайте подробности у менеджера:

2163@lpu.elamed.com, 8-800-350-06-13, доб. 2163.

Или оставьте заявку на сайте: lpu.elamed.com



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТЫ

WWW.БУДЬТЕ-УВЕРЕНЫ.РФ

15%

**СКИДКА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ
И ЛАБОРАТОРИЙ**

ТЕСТ НА 12 ВИДОВ НАРКОТИКОВ

420 РУБ.



ООО «МЕД-ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА» предлагает широкий спектр медицинских диагностических экспресс-тестов на заболевания и инфекции, на наркотики, на беременность и овуляцию. Для медицинских учреждений и лабораторий действует скидка в размере 15% вне зависимости от объема заказа.



ООО «МЕД-ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА»
Адрес: 119313, г. Москва, Ленинский проспект, д. 88, к. 3, офис 100
Тел.: 8 (499) 138-00-79
Email: info@domtest.ru
Сайт: www.будьте-уверены.рф

КАК СНИЗИТЬ РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОПОРОЗА?

По данным эпидемиологических исследований в России остеопороз выявляется у 30—33% женщин и 22—24% мужчин в возрасте 50 лет и старше

Остеопороз выявляется у лиц и более молодого возраста, которые страдают различными заболеваниями, например, ревматоидным артритом или инсулинозависимым сахарным диабетом, или получающие лекарственные препараты, негативно влияющие на костный обмен, например, гормональные препараты для лечения бронхиальной астмы. Пациент с остеопорозом может оказаться на приеме у врача любой специальности.

Препаратами первого выбора остаются бисфосфонаты (алендронат, золедроновая кислота и др.), которые ингибируют опосредованный остеокластами процесс костной резорбции, в результате чего увеличивается костная масса и улучшается прочность кости, снижается риск переломов различной локализации. Одними из самых назначаемых препаратов являются таблетированные препараты алендроновой кислоты, которые применяются однократно в неделю и полностью соответствуют требованиям «затратная стоимость лечения — эффективность — безопасность».

Несмотря на удобство приема таблетированных препаратов, 40% пациентов прерывают лечение из-за нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Это связано с тем, что бисфосфонаты при пероральном приеме оказывают прямое негативное воздействие на слизистую оболочку верхних отделов ЖКТ, вызывая диспепсию, тошноту и боли в области эпигастрия. Определенное значение имеет и кислотность желудочного сока. В исследованиях выявлялись случаи эрозивного и язвенного поражения пищевода, а также желудка и двенадцатиперстной кишки на фоне лечения таблетированными бисфосфонатами.

В России появилась новая форма алендроната — шипучие таблетки, содержащие 70 мг препарата («Биносто», производство SwissCo Services, Швейцария, официальный дистрибьютор в России — ООО «Натива»). Таблетки «Биносто» растворяются

в воде с образованием буферного раствора с относительно высоким уровнем pH и высокой способностью нейтрализации кислоты желудочного сока. Буферный раствор «Биносто» позволяет снизить до минимума контакт между частицами алендроната и слизистой оболочкой верхних отделов ЖКТ, что, в свою очередь, ведет к уменьшению числа нежелательных явлений со стороны пищевода и же-

лудка. «Биносто» применяется 1 раз в неделю. Данный препарат подтвердил свою биоэквивалентность оригинальному алендронату. В 2012 году он был одобрен FDA для лечения больных с остеопорозом в США. С 2016 года «Биносто» применяется и в странах Европы, Азии и Африки, среди которых Германия, Франция, Великобритания, Италия, Испания и др.

**Иновации
в лечении
ОСТЕОПОРОЗА**

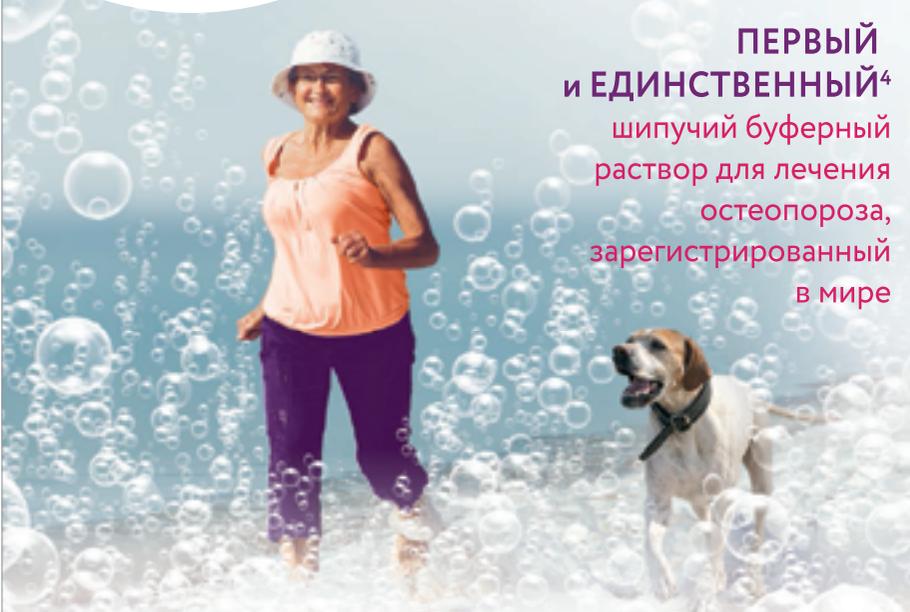
Биносто
Алендроновая кислота 70 мг
В форме шипучей таблетки

**ПЕРВЫЙ
и ЕДИНСТВЕННЫЙ⁴
шипучий буферный
раствор для лечения
остеопороза,
зарегистрированный
в мире**

**Доказанное снижение
риска переломов шейки
бедрра и позвонков¹**

**Решение проблемы
непереносимости
со стороны ЖКТ^{2,3}**

**Повышение приверженности
пациентов к терапии³**



Per. №ЛП-003886

АО «СЕЛЛАРТ»
www.sellart.pro
8-800-777-40-17



1. Инструкция по медицинскому применению Биносто.
2. Хосино С.А. и соавт. Клиническое исследование эффективности и безопасности применения шипучих таблеток алендроната в лечении остеопороза. Клиническая и экспериментальная исследования старения 2015;27:107-113.
3. Иваницкая М. и соавт. Сравнительное исследование новых шипучих таблеток алендроната на приверженность и соблюдение режима лечения остеопороза. Клиническая и экспериментальная исследования старения 2015;27:107-113.
4. По данным фазы III, PFS, дата обновления 01.04.2016.
5. Российская ассоциация по остеопорозу. Клинические рекомендации «Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение». Под ред. проф. С.М. Лесняк, М., ИГЭТАРАМедикал, 2016.
6. Иваницкая М. и соавт. Сравнительное исследование новых шипучих таблеток алендроната на приверженность и соблюдение режима остеопороза. Клиническая и экспериментальная исследования старения 2015;27:107-113.
7. Россини М. и соавт. Решающие факторы в соблюдении режима лечения остеопороза в клинической практике. Международный журнал остеопороза 2008;17(3):514-521.

**Специализированный
медицинский журнал
«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»**

Крылова О. В. — учредитель и издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н.,
профессор ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ; e-mail:
proshenko@akvarel2002.ru

Редакционная коллегия:

Быковская Т. Ю. — министр здравоохранения
Ростовской области

Гаджибрагимов Д. А. — министр здравоохранения
Республики Дагестан

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

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения
Краснодарского края

Альникин А. Б. — к.м.н., главный врач клиники ФГБОУ
ВО РостГМУ МЗ РФ

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

Гандылян К. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ МЗ РФ

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

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

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

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

Карсанов А. М. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ

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

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

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

Новгородский С. В. — д.м.н., профессор, главный врач ГАУ
РО «Стоматологическая поликлиника»

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

Пшеничная Н. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ РНИОИ МЗ РФ

Сагитова Г. Р. — д.м.н., профессор
ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» МЗ РФ

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

Адрес редакции и издателя:

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

т./ф. (863) 223-23-25, +7-991-366-00-67

по вопросам подписки +7-991-366-00-67

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

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

Тираж 6500 экз. Заказ №876

Подписано в печать 09.10.2020 г., дата выхода 15.10.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Правила оформления статей	4
Новые сервисы информационного обмена в ОМС Ростовской области	5
Оценка эффективности управления медицинской организацией	6
Венозные тромбозы в онкохирургии	9
Проведение внутреннего и ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности по модели обслуживания SaaS	14
Основные рекомендации по проведению тестирования на наркотики среди подростков	17
Аntenатальная гибель плода: клинико- биохимические параллели и особенности родоразрешения	18
Возможности прогнозирования и кровосбережение при вращении плаценты	23
МР-визуализация при раке анального канала и прямой кишки	27
Методы определения генетической идентичности биологических объектов	35
Генитальный туберкулез — заболевание, требующее выявления и лечения	38
Миофертал®: встречаем новую комбинацию мио-инозитола и фолиевой кислоты	42
Результаты реализации проекта по внедрению lean-технологий и процессно-ориентированного подхода в управлении медицинской организацией, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в Российской Федерации	45
Осложнения в колоректальной хирургии: факторы риска	48
Предложения оптовых фирм	55
Медицинские выставки	58

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Регистрационный номер ПИ № ФС 77-55311 от 11.09.2013 г.

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

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За 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

ЖУРНАЛ «ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ» ПРЕДЛАГАЕТ ПУБЛИКАЦИЮ МЕДИЦИНСКИХ СТАТЕЙ. ЖУРНАЛ ВХОДИТ В СИСТЕМУ РИНЦ

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

1

ТЕМАТИКА:

КЛИНИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ; СООБЩЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ; ДИСКУССИОННАЯ СТАТЬЯ; НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКАЯ СТАТЬЯ; СТАТИСТИКА С ЕЕ АНАЛИЗОМ.

2

СТАТЬЯ ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ:

ЗАГЛАВИЕ, АВТОРОВ, АННОТАЦИЮ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.

3

ЖЕЛАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ СТАТЬИ — 12000—20000 ЗНАКОВ.

4

ФОТОГРАФИИ И РИСУНКИ ПРИЛАГАЮТСЯ ОТДЕЛЬНЫМИ ФАЙЛАМИ В ФОРМАТЕ JPG, В ТЕКСТЕ СТАТЬИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ССЫЛКИ НА НИХ И НА ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ.

5

В СПИСКЕ ЛИТЕРАТУРЫ ЖЕЛАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПУБЛИКАЦИИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5—8 ЛЕТ, В КОЛИЧЕСТВЕ НЕ БОЛЕЕ 15 ИСТОЧНИКОВ.

6

У ЛИТЕРАТУРНОГО ИСТОЧНИКА УКАЗЫВАЮТСЯ:

АВТОРЫ, НАЗВАНИЕ СТАТЬИ, НАЗВАНИЕ МОНОГРАФИИ (СПРАВОЧНИКА, ЖУРНАЛА), ГОРОД, ИЗДАТЕЛЬСТВО, ГОД ВЫПУСКА (ЕСЛИ ЭТО ЖУРНАЛ, УКАЗЫВАЮТСЯ ТОМ И НОМЕР), НОМЕРА СТРАНИЦ (ИЛИ ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ В КНИГЕ). ЕСЛИ ЭТО НЕ МОНОГРАФИЯ, А СБОРНИК, УКАЗЫВАЮТСЯ РЕДАКТОРЫ. ЕСЛИ ЭТО ЭЛЕКТРОННЫЙ ИСТОЧНИК, УКАЗЫВАЮТСЯ АВТОРЫ, НАИМЕНОВАНИЕ, ГОРОД, ГОД, ССЫЛКА (ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС) И ДАТА ОБРАЩЕНИЯ.

7

СТАТЬЯ НЕ ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ РЕКЛАМУ, В ТОМ ЧИСЛЕ СКРЫТУЮ, И НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ РАНЕЕ ОПУБЛИКОВАНА.

8

К СТАТЬЕ ПРИЛАГАЕТСЯ АВТОРСКАЯ СПРАВКА, СОДЕРЖАЩАЯ СЛЕДУЮЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ: ФАМИЛИЯ, ИМЯ И ОТЧЕСТВО (ПОЛНОСТЬЮ); УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ, ЗВАНИЕ (КАФЕДРА, ФАКУЛЬТЕТ И ВУЗ ПОЛНОСТЬЮ, БЕЗ СОКРАЩЕНИЙ), ДОЛЖНОСТЬ, МЕСТО РАБОТЫ; КОНТАКТНЫЙ Е-MAIL; МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ СОТРУДНИКОВ РЕДАКЦИИ, МОЖНО ДОПОЛНИТЕЛЬНО УКАЗАТЬ РАБОЧИЙ НОМЕР.



НОВЫЕ СЕРВИСЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА В ОМС РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Основное внимание в цифровизации медицины в последнее время сосредоточено на интернет-сервисах записи на прием, ведении медицинской документации в электронном виде, сервисах обмена медицинской информацией и доступа к ней, телемедицине и пр. Однако в тени остается не столь эффективный, но чрезвычайно важный компонент функционала медицинской информационной системы (МИС) — экономико-статистический учет, обеспечивающий непрерывность финансового обеспечения медицинских организаций (МО), для которых обязательное медицинское страхование (ОМС) является основным источником финансирования. Этот компонент в МИС нашей разработки заслуженно считается высокоэффективным благодаря оперативной актуализации и работе службы поддержки. Тем не менее, на основании большого опыта работы как с медицинскими организациями, так и с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования (ТФОМС) и страховыми медицинскими организациями (СМО), нами разработаны новые сервисы, повышающие продуктивность информационного обмена в ОМС

СЕРВИС «ЦЕНТР ПРОВЕРОК»

Оперативная проверка всей информации о счетах за пролеченных больных по программе ОМС Ростовской области и выявление содержащихся в ней ошибок на любой стадии подготовки данных:

- проверка файлов реестров счетов по XML-схеме на полноту и правильность заполнения данных;
- проверка данных на соответствие актуальной нормативно-справочной информации, используемой при информационном взаимодействии ТФОМС, СМО и МО;
- определение критических и некритических ошибок форматно-логического контроля при проверке реестров счетов;
- использование перекрестных проверок по данным нескольких МО;
- выполнение проверок медико-экономического контроля для минимизации финансовых санкций при проверке реестров счетов страховой медицинской организацией;
- формирование и передача в МО файла протокола ошибок — в случае наличия ошибок;
- при необходимости имеется возможность подключения дополнительных проверок.

Сервис особенно актуален для медицинских организаций, эксплуатирующих МИС с низким уровнем проверки счетов.

МОДУЛЬ «ИНТЕГРАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ»

Актуально для МО с удаленными, информационно не связанными подразделениями и/или эксплуатируемых МИС различных поставщиков. Открывает доступ к широчайшему спектру отчетности от ООО «Электронная медицина». Достаточно, чтобы каждый набор данных соответствовал требованиям Приложения 3 к «Регламенту информационного взаимодействия при осуществлении расчетов за медицинскую помощь по ОМС в части информационного взаимодействия МО, СМО и ТФОМС РО при осуществлении информационного сопровождения застрахованных лиц при организации оказания им медицинской помощи в системе ОМС Ростовской области».

Применение сервиса «Центр проверок» и модуля «Интегральная экономическая отчетность» не только повышает продуктивность информационного обмена в ОМС, но и упрощает исправление допущенных ошибок, что позволяет резко снизить штрафные санкции.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

И. В. Шахабов, Ю. Ю. Мельников, А. В. Смышляев

Аннотация. Эффективность здравоохранения выражается как степень его влияния и воздействия на сохранение и улучшение здоровья населения. Это способствует повышению производительности труда, уменьшению расходов на здравоохранение и социальное обеспечение. Социально-экономические критерии, используемые для оценки эффективности системы здравоохранения, должны отвечать многим требованиям. Правильный

выбор критерия эффективности по существу эквивалентен правильной формулировке задачи. Внедрение в управление здравоохранением медико-экономических и медико-социальных критериев позволит оперативно отслеживать эффективность предоставляемых медицинских услуг населению.

Ключевые слова: критерии эффективности, управление здравоохранением.

UDC 614.2

THE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE MANAGEMENT OF A MEDICAL ORGANIZATION

I. V. Shakhobov, Yu. Yu. Melnikov, A. V. Smyshlyayev

Annotation. The effectiveness of healthcare is expressed as a degree of its influence and impact on maintaining and improving public health. This contributes to increased labour productivity, lower costs for health and social security. The socio-economic criteria used to evaluate the effectiveness of the health system must

meet many requirements. The right choice of performance criteria is essentially equivalent to correct formulation of a problem. The introduction of medical, economic and medical and social criteria into the management of public health will make it possible to monitor quickly the effectiveness of the medical services provided to the population.

Keywords: performance criteria, healthcare management.

Здравоохранение является одной из ведущих отраслей, которая играет важную роль в каждой стране. Человеческий капитал — основа любой экономики, поэтому важно его сохранять и приумножать. Каждое государство по-своему расставляет приоритеты и ведет политику в области охраны здоровья. Характер и путь развития системы здравоохранения определяются как уровнем экономического развития страны, так и ее финансовыми возможностями [8]. В последние годы вопросы сохранения здоровья россиян, повышения доступности и качества медицинской помощи определены в числе важнейших приоритетов государства. В Стратегии развития России и в Концепции демографической политики до 2025 года поставлены задачи по снижению смертности населения (в 1,5 раза) и увеличению продолжительности жизни (до 75 лет). Решение этих задач тесно связано с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, с государственной политикой, направленной на приоритетное обеспечение населения первичной медико-санитарной помощью, в которой основной формой организации является многопрофильная поликлиника [5].

Главной целью Концепции стала апробация нового метода управления государственными расходами, в результате которого контроль расходования бюджетных средств начал осуществляться на основе оценки достижения количественных и качественных показателей. Министерства и ведомства стали отчитываться не за расходы, а за достижение конкретных показателей (снижение смертности, заболеваемости, увеличение рождаемости). Это потребовало разработки специальной системы показателей, которая характеризовала бы степень достижения целей и выполнения задач, поставленных перед каждым лечебно-профилактическим учреждением (ЛПУ) — субъектом бюджетного планирования [2].

При рассмотрении современных тенденций экономического анализа медицинских организаций принципиально важным стало то, что изменился не только инструментарий, но и его методологическая основа. На это указывают как западные ученые, считая, что новые концепции эффективности и производительности еще только предстоит выработать и научиться измерять, так и отечественные, считающие, что в настоящее время пересматриваются показатели эффективности, вся система взглядов на ее достижение [1]. Кроме этого, следует отметить, что актуализация внимания к проблеме эффективности здравоохранения произошла на фоне нового этапа системных преобразований отрасли, направленных на модернизацию, повышение доступности медицинской помощи, изменение парадигмы деятельности медицинского учреждения с концепции выживания на концепцию стабилизации и развития.

Такая взаимосвязь управления с развитием привела к необходимости разработки системы индикативных показателей, критериев, характеризующих развитие и существенные изменения в деятельности медицинского учреждения, а от современной системы оценки потребовалась информация, содержащая характеристику в долгосрочном периоде. Система включила интегральный показатель интеллектуализации производства медицинской помощи, показатель минимально необходимого объема финансирования ЛПУ, показатель мотивации трудовой деятельности медицинских работников, показатель удовлетворенности пациентов качеством оказанной медицинской помощи и интегральный показатель инновационной деятельности ЛПУ. Повышение эффективности управления здравоохранением на всех уровнях, особенно непосредственно в медицинских учреждениях, является актуальной научно-практической проблемой реформирования отрасли [2, 3, 4].

Эффективность здравоохранения заключается в восстановлении здоровья главной составной части производительных сил общества — человека, способствуя снижению заболеваемости, росту производительности труда, продлению трудоспособного периода. В целом эффективность здравоохранения выражается как степень его влияния и воздействия на сохранение и улучшение здоровья населения, что способствует повышению производительности труда, уменьшению расходов на здравоохранение и социальное обеспечение [9].

В целях увеличения продолжительности жизни населения, укрепления его здоровья и снижения смертности от наиболее значимых заболеваний на основе обеспечения доступности медицинской помощи и повышения эффективности медицинских услуг Правительство РФ разработало Национальную программу «Здравоохранение». В связи с этим реализация государственных целевых, региональных программ модернизации здравоохранения способствовала развитию ресурсной базы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях [7].

Социально-экономические критерии, используемые для оценки эффективности системы здравоохранения, должны отвечать многим требованиям, а именно — они должны быть объективными, адекватными (соответствие критерия реальным задачам деятельности системы), измеряемыми (что означает возможность получения качественных или количественных оценок для проведения сравнительного анализа), чувствительными к происходящим в системе переменам, устойчивыми к малым изменениям исходных данных, синтетичными (что означает свойство отражать в совокупности все существенно важные направления деятельности системы) и т. п. [6, 7, 8, 9].

Основополагающими критериями эффективности государственного регулирования системы здравоохранения выступают: успешная реализация государством функций гаранта соблюдения всеобщего социально-экономического интереса общества в улучшении здоровья населения; наличие условий, обеспечивающих доступность медицинской помощи всем категориям граждан; определение соотношения платной и бесплатной для населения медицинской помощи, обеспечивающего социальный норматив потребления медицинских услуг как состоятельными, так и слабо социально защищенными слоями населения; обеспечение эффективности лицен-

зирования фармацевтической и медицинской деятельности [4, 5, 6, 7].

В здравоохранении приоритет должен отдаваться достижению социальных целей, хотя ограниченность ресурсов делает необходимым сочетание социальных и экономических целей, удовлетворяющих общественную потребность. В связи с этим актуальным является вопрос результативности работы ЛПУ. Под результативностью следует понимать способность организации обеспечить достижение конечных результатов, соответствующих поставленной цели. Общественная результативность здравоохранения должна оцениваться не по величине полученных доходов, а по следующим критериям: степени защищенности населения в области охраны здоровья, степени реализации прав пациентов, увеличению продолжительности жизни, увеличению рождаемости, снижению заболеваемости населения [2].

Другими показателями социальной результативности в деятельности организаций управления здравоохранением по распределению, например, бюджетных средств являются: целевое расходование; использование областной и муниципальной собственности для осуществления гарантий бесплатной медицинской помощи населению; поддержание надлежащего уровня культуры медицинского обслуживания; обеспечение наличия системы непрерывного улучшения качества медицинской помощи; обеспечение наличия механизма сглаживания негативных рыночных последствий в негосударственном секторе здравоохранения; плановый охват населения диспансеризацией, профилактическими мероприятиями и т. д.

Управление невозможно без информации. Информацию формируют показатели, количественно и качественно характеризующие явление или исследуемый объект. Разделяют показатели деятельности и показатели эффективности. И те, и другие используются в экономическом анализе с целью повышения качества управленческих решений [3].

Экономическая эффективность — это отношение результата к затратам. В этом смысле экономическая эффективность здравоохранения может быть определена как частное от деления суммы, которой равна «выгода» от данного мероприятия, на сумму расходов на него в денежном выражении. Таким образом можно сравнить сумму затрат, произведенных на все оздоровительное мероприятие, с выгодами предотвращенного ущерба

Таблица 1

Показатели (критерии) медико-социальной эффективности управления здравоохранением

Медицинские	Социальные
Заболеваемость	Обращаемость в МО
Смертность	Уровень удовлетворенности населения качеством медицинских услуг
Продолжительность жизни	Качество жизни (компонент, связанный с субъективной оценкой собственного здоровья)
Удельный вес осложнений	Уровень ожидания консультации, госпитализации, диагностики
Удельный вес летальных исходов	Количество жалоб, поступающих на качество обслуживания (качество лечения)
Уровень качества лечения (соблюдение стандарта лечения)	Длительность нахождения на листе нетрудоспособности (кол-во дней нетрудоспособности)

(например, выгодой может выступать сумма экономии от снижения заболеваемости, инвалидности, смертности в денежном выражении) [2].

Содержание понятия «эффективность» предполагает наличие ее измерителей (показателей). На практике эффективность управления часто отождествляют с эффективностью производства и прибегают к помощи показателей эффективности собственно экономической деятельности. Тогда обобщающими показателями выступают объем деятельности, прибыль, рентабельность (с точки зрения измерения эффективности эти показатели должны расти), а частными показателями — те, которые характеризуют уровень использования отдельных видов ресурсов: материальных, финансовых, трудовых. Однако современные условия требуют оценки эффективности и самой системы управления. Тогда необходимо использовать количественные показатели деятельности в области управления здравоохранением (табл. 1).

Безусловно, для обеспечения надлежащей эффективности работы медицинского учреждения необходимо осуществлять адекватный контроль. Сегодня назрела необходимость наряду с финансовым аудитом проводить аудит эффективности. Аудит эффективности в здравоохранении является новой технологией государственного контроля, выходящей за рамки традиционного финансового контроля. Однако, если аудит эффективности был зафиксирован в Лимской декларации руководящих принципов контроля еще в 1977 году на IX Конгрессе Международной организации высших контрольных органов и в настоящее время составляет 50—60% в общем количестве проверок, проводимых высшими органами государственного контроля зарубежных стран, то в нашей стране до сих пор отсутствуют нормативные правовые документы, подтверждающие необходимость проведения аудита эффективности наряду с финансовым аудитом. Так, известно, что для оценки эффективности системы здравоохранения в Канаде применяются пять критериев: доступность; своевременность; качество медицинской помощи; способность системы реагировать на меняющиеся потребности общества; достоверность показателей [7].

Комплексная оценка требует разработки междотраслевых показателей деятельности, направленной на улучшение здоровья населения, социальной результативности деятельности органов управления здравоохранением, например, таких, как соответствие приоритетов в распределении финансовых средств здравоохранения обоснованно выбранным социальным приоритетам; величина поступлений в бюджет органов управления здравоохранением финансовых отчислений предприятий

на улучшение экологической обстановки, на создание условий труда и снижение травматизма работников предприятий, на проведение оздоровительных мероприятий; степень охвата населения профилактическими мероприятиями и т. п. [3].

Рассматривая ту же проблему эффективности использования ресурсов здравоохранения на микроуровне, то есть в ЛПУ, мы выделяем следующие показатели: повышение уровня целевого использования коечного фонда, повышение уровня рационального использования коечного фонда, сокращение простоя койки, сокращение сроков госпитализации за счет увеличения эффективности и интенсивности лечения, сокращение числа госпитализаций за счет лечения в дневных стационарах и внедрения новых технологий в АПУ (амбулаторно-поликлинических учреждениях), сокращение коечного фонда за счет дневных стационаров и повышения интенсивности лечения, доля финансовых средств ЛПУ, направленных на профилактические мероприятия.

На основании введения баз данных плановых показателей финансирования по программе ОМС проводится анализ и контроль использования средств ОМС в медицинских учреждениях, заключивших договоры на предоставление лечебно-профилактической помощи по ОМС. К показателям эффективности управления финансовыми ресурсами ЛПУ можно отнести полноту возврата финансовых средств в систему ОМС, которая равна фактической сумме поступивших средств ОМС в ЛПУ (фактическая сумма поступивших средств ОМС в ЛПУ + недополученные финансовые средства + сумма финансовых санкций страховщика к ЛПУ) \times 100%. Этот показатель используется для оценки эффективности деятельности ЛПУ в системе ОМС. Целью же анализа финансового состояния является непрерывное улучшение качества управления финансовыми ресурсами организации здравоохранения, которое, в свою очередь, должно быть адаптировано к постоянно меняющимся организационно-экономическим условиям и зависеть от выбора приоритетных ценностей [6].

Таким образом, огромным преимуществом медико-экономического подхода к распределению средств является то, что он предполагает выработку механизма расчета затрат и выгод альтернативных решений, что может способствовать обеспечению пациентов максимально возможной и эффективной медицинской помощью в условиях ограниченности ресурсов. Внедрение в управление здравоохранением медико-экономических и медико-социальных критериев позволит оперативно отслеживать эффективность предоставляемых медицинских услуг населению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Двойников С. И., Архипова С. В. К проблеме повышения эффективности стратегического управления в здравоохранении // Медицинские технологии. Оценка и выбор. — 2019. — Т. 35. — №1. — С. 50—55.
2. Качкова О. Е., Кришталева Т. И. Оценка качества условий оказания услуг медицинскими организациями // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. — 2018. — №3. — С. 40—46.
3. Коробкова О. К. Разработка системы сбалансированных показателей для оценки социально-экономической эффективности деятельности производителей услуг сферы здравоохранения // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. — 2018. — №1. — С. 88—95.
4. Мохов А. А., Петюкова О. Н. Совершенствование российского законодательства о проведении медико-социальной экспертизы и улучшении межведомственного взаимодействия // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2018. — №42. — С. 587—615.
5. Платонова Н. И., Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю. Особенности государственного регулирования в сфере охраны здоровья граждан на современном этапе в Российской Федерации // Государственная власть и местное самоуправление. — 2019. — №7. — С. 50—55.

6. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Жерелина О. Н. Актуальные проблемы государственного аудита и эффективности внутреннего контроля в сфере здравоохранения в Российской Федерации // Проблемы экономики и юридической практики. — 2019. — Т. 15. — №1. — С. 219–223.
7. Телков В. В., Кузин В. И., Даниленко В. Л., Масленникова Е. В. Проблемы оценки эффективности деятельности медицинских организаций // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. — 2018. — №10. — С. 44–46.
8. Фарбер Е. В. Некоторые аспекты этических и правовых проблем обеспечения прав граждан в сфере охраны здоровья // Медицинское право: теория и практика. — 2015. — Т. 1. — №1 (1). — С. 167–173.
9. Харисов А. М., Селезнев П. С., Демина И. Д., Растеряев К. О., Бакирова Э. А. Концепция пациентоориентированного подхода как ключевой инструмент социально-экономического развития // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2019. — Т. 27. — №4. — С. 379–383.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Шахабов Ислам Висханович — кандидат медицинских наук, заместитель заведующего организационно-методическим отделом ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы».

Мельников Юрий Юрьевич — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, г. Москва.

Смышляев Алексей Викторович — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, г. Москва; e-mail: alexeysmishlyaev@yandex.ru.

ЛЕКЦИИ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

ВЕНОЗНЫЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ В ОНКОХИРУРГИИ

А. М. Карсанов, А. А. Хасиева

Аннотация. Для онкологических больных характерна высокая предрасположенность к развитию спонтанных и послеоперационных тромбозов, поскольку у них присутствуют все многократно умноженные факторы тромбогенности. В онкохирургии важное практическое значение имеет своевременная диагностика развившегося венозного тромбоза и основанная на ней переоценка клинической ситуации и более активная профилактика тромбоземболии легочной артерии и летально-

го исхода. Обеспечение должного уровня безопасности онкохирургических пациентов от венозных тромбоземболических осложнений на всех этапах оказания медицинской помощи является важнейшей задачей современной онкохирургии.

Ключевые слова: онкология, хирургия, венозные тромбоземболические осложнения, профилактика, безопасность пациентов.

VENOUS THROMBOEMBOLISM IN ONCOLOGICAL SURGERY

A. M. Karsanov, A. A. Khasieva

Annotation. Cancer patients are characterized by high predisposition to the development of spontaneous and postoperative thrombosis, since they have all the multiply multiplied factors of thrombogenicity. In oncological surgery, timely diagnosis of developed venous thrombosis and the reassessment

of the clinical situation and more active prevention of pulmonary embolism and death are based on it. Ensuring the proper level of safety for cancer patients from venous thromboembolic complications at all stages of medical care is the most important task of modern cancer surgery.

Keywords: oncology, surgery, venous thromboembolic complications, prevention, patient safety.

Венозные тромбоземболии, или венозные тромбоземболические осложнения (ВТЭО), — понятие, включающее в себя венозный тромбоз (ВТ) и тромбоземболию легочных артерий (ТЭЛА). Крайне важно, что ВТЭО характеризуются высокой распространенностью в общемировой популяции и часто приводят пациентов к инвалидности и смерти.

Механизмы тромбообразования были сформулированы R. Virchow еще в середине XIX века: повреждение сосудистой стенки, замедление кровотока и повышение свертываемости крови. Наиболее важными для возникновения венозного тромбоза являются гемодинамические нарушения (замедление кровотока), при этом ключевую роль в формировании тромба играет активация процессов свертывания крови, приводящая к образованию фибрина. Полицитемия, эритроцитоз, тромбоцитоз, дегидратация, диспротеинемия, значительное увеличение содержания фибриногена способствуют тромбообразованию. Известно множество факторов риска венозного тромбоза: различные тромбофилии, перенесенная операция, травма, сердечная недостаточность III–IV функционального класса, новообразования, сепсис, острая инфекция (например, пневмония), постельный

режим более трех суток, инсульт, инфаркт миокарда, заболевания легких и некоторые другие заболевания и состояния.

ТЭЛА — это внезапная закупорка артериального русла легких тромбом (эмболом), который образовался в венозной системе, правом желудочке или правом предсердии сердца, или другим материалом, попавшим в сосуды системы легочного кровообращения (капли жира, костного мозга, опухолевые клетки, воздух, паразиты, фрагменты катетера и др.), в результате чего прекращается кровоснабжение легочной паренхимы. Источником ТЭЛА наиболее часто (в 70–90% случаев) является тромбоз в системе нижней полой вены. В 4–19% случаев к ТЭЛА могут приводить тромбы правых отделов сердца, образующиеся при фибрилляции предсердий, дилатационной кардиомиопатии, инфекционном эндокардите, эндокардиальной электрокардиостимуляции. Реже (около 3,5% случаев) легочной эмболией осложняется тромбоз верхней полой вены, что связывают с постановкой венозных катетеров в отделениях реанимации и интенсивной терапии.

Проблема ТЭЛА является одной из наиболее актуальных в онкологической клинике, среди пациентов

терапевтических стационаров и в хирургической практике. Массивная ТЭЛА (поражение ствола и главных легочных артерий) признается в качестве наиболее частой причины внезапной смерти в стационарах различного профиля.

Летальность среди больных, не получавших антитромботическую терапию, — 30—40%, из них при массивных ТЭЛА — более 70%, при своевременно начатой антикоагулянтной терапии — 10%. Вероятность рецидивов ТЭЛА у нелеченных больных — 50%, половина из них умирают! В онкохирургии риск послеоперационных ВТЭО превышает в 2 раза, а фатальной ТЭЛА — более чем в 3 раза риск аналогичных осложнений у оперированных по поводу доброкачественных заболеваний.

Если больной переживает острый эпизод ТЭЛА, ему угрожает развитие тяжелой хронической гипертензии малого круга кровообращения с прогрессирующей сердечно-легочной недостаточностью. Распространенный тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей и таза в долгосрочной перспективе ведет к формированию посттромботической болезни, проявляющейся хронической венозной недостаточностью, вплоть до развития трофических язв, что существенно снижает трудоспособность и качество жизни пациентов.

Современная система организации онкохирургической помощи чрезвычайно сложна, поскольку риск неблагоприятных исходов лечения мультифакторно детерминирован целым рядом причин, а также способствующих их усилению объективных и субъективных обстоятельств, возникающих в процессе организации как неотложной, так и плановой онкохирургии.

ВТЭО характеризуются высокой распространенностью в общемировой популяции и часто приводят пациентов к инвалидности и смерти. Массивная ТЭЛА констатируется в качестве наиболее частой причины внезапной смерти в стационарах различного профиля.

Обеспечение должного уровня безопасности онкохирургических пациентов от ВТЭО на всех этапах оказания медицинской помощи является сложной и важнейшей задачей современной онкохирургии. Общеизвестно, что для онкологических больных характерна высокая предрасположенность к развитию спонтанных и послеоперационных тромбозов.

У онкохирургического больного присутствуют все многократно умноженные факторы тромбогенности, составляющие классическую триаду Р. Вирхова, усугубленные такими дополнительными факторами, как: преклонный возраст, длительный постельный режим, катетеризация центральной вены, ожирение, наличие варикозных вен, недостаточности кровообращения и тромбофилии, а также высокий риск инфекционных осложнений.

В онкохирургии важное практическое значение имеет своевременная диагностика развившегося ВТ и основанная на ней переоценка клинической ситуации и более активная профилактика ТЭЛА и летального исхода. Давно известно о высокой частоте протекающих бессимптомно ТГВ и даже ТЭЛА. При этом многие авторы справедливо отмечают трудности именно послеоперационной диагностики ТГВ.

Одним из обсуждаемых и спорных вопросов тромбопрофилактики у онкохирургических больных высокого риска является пролонгация ее до 4-х недель после

операции. Предикторами постгоспитальных ВТЭО были признаны:

- *повышенные расходы на стационарном этапе лечения;*
- *возраст пациентов моложе 45 лет;*
- *поздние стадии заболевания;*
- *наличие других, главным образом инфекционно-воспалительных, осложнений;*
- *наличие дигестивных локализаций рака. При этом у пациентов, оперированных по поводу рака прямой кишки, риск был выше, чем при ободочно-кишечных локализациях злокачественного процесса.*

На данный момент следует признать, что несмотря на то, что в последние годы разработаны четкие критерии степени риска ВТЭО и предложены оптимальные схемы тромбопрофилактики, полностью предотвратить послеоперационные ВТЭО не удастся. Причиной этого является многофакторный характер обсуждаемой проблемы, поскольку риск ВТЭО у этой категории пациентов возрастает в случае наличия тромбофилии, мультиморбидности, ургентного осложнения онкологического заболевания, анемии, местнораспространенного характера роста опухоли и ее рецидива, возникновения гнойно-септических осложнений, предшествующего приема кортикостероидов и ряда других факторов.

Для того, чтобы обезопасить пациентов от ВТЭО, важное практическое значение имеет безусловное соблюдение персоналом режима медикаментозной тромбопрофилактики и эффективный контроль за этим. Значительные перспективы связаны с совершенствованием методов своевременного выявления латентных венозных тромбозов в послеоперационном периоде.

Другой нерешенной проблемой является селекция особо рискованных пациентов и оптимизация продолжительности тромбопрофилактики антикоагулянтами у них. На данном этапе рутинное проведение пролонгированной антикоагулянтной профилактики ВТЭО всем пациентам, оперированным по поводу онкологического заболевания, нецелесообразно. Большинство национальных и международных согласительных решений рекомендуют применять пролонгированную профилактику ВТЭО при сочетании нескольких значимых факторов риска, в первую очередь, в случае развития послеоперационных гнойно-септических осложнений, при наличии резидуального рака и имевших ранее место эпизодах ВТЭО. Дальнейшего изучения требуют вопросы определения дифференцированных показаний к такой эскалационной тактике ведения пациентов на постгоспитальном этапе.

* * *

Одним из малоизученных вопросов хирургической инфектологии остается прогнозирование исходов заболеваний брюшной полости, протекающих с генерализованным синдромом системной воспалительной реакции (ССВР). О связи воспаления и сдвигов в системе гемостаза, а также о роли этих взаимно-потенцирующих процессов в развитии ССВР было известно давно.

Мы задались целью определить практическое значение сдвигов в коагулолитической системе при опухолевой непроходимости толстой кишки (ОНТК). Исследовав прогностические значения предикторов ССВР и продуктов

активации системы гемостаза при ОНТК на контрольной (ретроспективной) группе, включающей 294 пациента с ОНТК, были изучены частота и сроки возникновения ВТЭО и гнойно-септических осложнений (ГСО). С учетом выявленных воспалительно-коагуляционных ассоциаций, в основной (проспективной) группе 252 пациентам с ОНТК в период 2009—2015 гг. была применена периоперационная комплексная профилактика ВТЭО и ГСО, состоящая в разработке и внедрении локального варианта программы ускоренного восстановления пациентов (ПУВ) после хирургического лечения.

При исследовании гемостазиологических показателей у пациентов контрольной группы статистически достоверные отличия в подгруппах пациентов без осложнений и с ВТЭО были выявлены в виде межгруппового повышения уровня фибриногена (на 17—22%) и РФМК-теста (на 21—36%) начиная с 5-х суток, а также снижения уровня тромбоцитов (на 21—29%) уже с 3-х суток.

С увеличением степени ОНТК, а особенно с выраженностью гнойно-воспалительного процесса, что являлось предвестником ГСО, корреляционно изменялись показатели выраженности ССВР. Было выявлено повышение уровня лейкоцитарного индекса интоксикации в среднем с 1,6 до 3,4, была подтверждена активация всех звеньев гемостаза — с 47 до 89% больных, что совпадало с появлением микроагрегатов внутрисосудистого свертывания на фоне прироста токсемии у 18% больных. Помимо этого, был отмечен III—IV-порядковый рост от нормы С-реактивного белка с 27,4 до 84,8%, который был прямо пропорционален тенденции снижения (ниже порогового более чем на 15%) общей концентрации альбумина у 45% — при компенсированной ОНТК и у 66,7% — при декомпенсированной ОНТК.

Частота констатации признаков синдрома системной воспалительной реакции средней (ССВР-3) и тяжелой степеней (ССВР-4) возросла с 36,5 до 74,2%. Тяжелый сепсис (15,4%) и синдром полиорганной недостаточности развились только при декомпенсированной непроходимости и были сопряжены с распространенным перитонитом.

Эффективность применения воспалительно-коагуляционных предикторов системного ответа для эскалации мер профилактики ВТЭО и ГСО в основной группе была реализована в виде сокращения всех категорий рассматриваемых послеоперационных осложнений с 20,7 до 8,7% ($p < 0,05$).

Также было установлено, что при ОНТК динамические критерии воспалительно-коагуляционного компонента ССВР позволяют прогнозировать вероятность неблагоприятного прогноза на субклинической стадии. При риске ВТЭО суммарная частота выявления средней и тяжелой степени ССВР возрастает с 36,5 до 74,2%. Реализация комплекса активных мероприятий по обеспечению периоперационной профилактики ВТЭО и ГСО в рамках протокола ускоренного восстановления позволяет добиться у пациентов с декомпенсированной ОНТК почти трехкратного снижения частоты этих осложнений по сравнению со стандартными мерами.

* * *

Смеем предположить, что в рамках традиционного подхода к оценке факторов риска предстоящей операции, а главное — к системе профилактики ВТЭО, совре-

менные технологии оказания онкохирургической помощи уже не могут функционировать высокоэффективно и безопасно.

За последние два десятка лет были разработаны четкие критерии степени риска ВТЭО и предложены оптимальные схемы тромбопрофилактики, использование которых для систем здравоохранения многих стран, в том числе России, носит обязательный характер. Однако даже при тщательном соблюдении этих правил полностью предотвратить послеоперационные ВТЭО пока не удастся. Более того, у ряда «высокорисковых» пациентов при усугублении клинической ситуации в периоперационном периоде просто нет способов своевременной, а главное точной, переоценки новых факторов риска ВТЭО.

С целью определения объективных критериев адекватности выбранной стратегии периоперационной профилактики ВТЭО у онкохирургических больных было проведено объемное исследование, состоящее из одного ретроспективного и двух проспективных этапов. Первый этап рассматривался в качестве контрольного. Собственные исследования касались активизации тромбопрофилактики в обоих проспективных этапах.

В результате при рутинной тромбопрофилактике дистальные ВТ развились у $2,6 \pm 0,5\%$ пациентов, получавших рутинную профилактику ВТЭО во второй период исследования. Этот показатель достоверно превышал частоту эмболоопасных проксимальных ВТ — $0,6 \pm 0,23\%$ ($p < 0,05$), вероятность развития которых статистически достоверно коррелировала с развитием фатальной ТЭЛА — $0,3 \pm 0,16\%$ ($p > 0,05$). Причем только среди пациентов с умеренным риском ВТЭО (категории А) дистальные тромбозы встречались достоверно чаще остальных видов тромботических осложнений, в то время как при высоком риске вероятность развития всех трех видов ВТЭО была равной ($p > 0,05$).

Изучение значимости ряда гемостазиологических показателей дало основание полагать, что в качестве раннего предиктора возникновения ВТЭО, а следовательно — показателя неадекватности комплекса профилактики послеоперационных ВТЭО, РФМК-тест может рассматриваться при его 1,5—2-кратном росте от исходного значения, что имело место только к пятым суткам после операции (от начала тромбопрофилактики). Меньший прирост его показателя на фоне проводимой антикоагулянтной профилактики не является отражением высокой угрозы ВТ и ТЭЛА в последующем и не требует пересмотра дозы назначенного пациенту антикоагулянта, тогда как при более чем 100% повышении от исходного значения РФМК-теста мы считаем обоснованным пересмотр в сторону увеличения профилактической дозы низкомолекулярного гепарина (НМГ) на 50% и более, а также акцентированное повышение мер инструментальной диагностики скрытого ВТ и ТЭЛА.

По итогам второго этапа исследования был сформирован ряд промежуточных выводов.

1. Рутинная комплексная профилактика ВТЭО по своей эффективности не имеет альтернативы.

2. В структуре ВТЭО высока доля осложнений, возникших в ранние сроки (1—3 сутки) после операции — 25%, что может являться следствием недиагностированного исходного ТГВ, отражающего латентно протекающий

ДВС-синдром, что типично для онкохирургических пациентов с солидным характером опухоли.

3. Клиническая неадекватность стандартной дозы Эноксапарина (40 мг) реализовалась у части пациентов из категории высокого риска в виде относительного роста частоты проксимальных ТГВ, выявляемых в поздние сроки (8–15 сутки) — 63,9%.

В третий период настоящего исследования (2007–2012 гг.) 914 пациентам дополнительно предпринимались меры активной переоценки степени риска ВТЭО на ранних этапах послеоперационного лечения. Дополнительные периоперационные мероприятия включали:

- компрессионное ультразвуковое ангиосканирование вен нижних конечностей до операции и на 3–5 сутки после нее;
- эхокардиографию до операции при сочетании нескольких факторов риска, ассоциированных с физическим состоянием пациента (сумма баллов 4 и более согласно шкале оценки риска ВТЭО у нехирургических больных) для выявления нефлебогенных источников тромбозмов, а также проведение данного исследования при подозрении на ТЭЛА;
- в случаях применения осмотических слабительных (89%) и при массе тела более 60 кг — адекватную регидратацию путем инфузии 600–1000 мл кристаллоидов за 2 часа до операции;
- при 1,5–2-кратном росте от исходного значения показателя РФМК-теста и при отсутствии достоверных признаков ВТ — повышение профилактической дозы Эноксапарина с 40 до 60 мг/сут;
- профилактику послеоперационной паретической кишечной непроходимости и синдрома интраабдоминальной гипертензии, путем однократных и реже — двукратных внутривенных введений 100–150 мл 0,5% раствора новокаина и 20–40 мл 1% раствора диоксидина на протяжении 1–4 суток после операции;
- пролонгирование инъекций НМГ до 30 суток на основе добровольного информированного согласия у пациентов категории В при сочетании нескольких факторов риска, оцененных на уровне 2 баллов и более по критериям Индекса Wells.

Активная переоценка и усиление мер профилактики в третьем периоде исследования по сравнению со вторым позволили добиться снижения частоты ВТЭО у пациентов с умеренной степенью риска с 3,2 до 1%, а у пациентов с высокой степенью риска — с 4,1 до 1,3% и минимизировать частоту фатальной ТЭЛА до уровня 0,1%.

Позитивная динамика снижения частоты всех проявлений ВТЭО выразилась в статистически достоверных отличиях между суммарными и большинством избирательных показателей между всеми периодами исследования. Общая частота ВТЭО по всем трем периодам, выделенным по основному критерию, заключающемуся в перманентном совершенствовании стратегии периоперационной безопасности от ВТЭО, прогрессивно снижалась в соотношении: 6,0% — 3,4% — 1,1% ($p < 0,001$ при сравнении любого из показателей).

Таким образом, стратегия дифференцированной профилактики ВТЭО в онкохирургии должна основываться на объективной оценке степени их риска, а сама про-

филактика в периоперационном периоде должна проводиться абсолютно всем пациентам. Именно дифференцированный подход к профилактике ТГВ и ТЭЛА, базирующийся на безусловности базового комплекса обоснованных мер, позволяет добиться снижения числа этих осложнений у онкологических больных, что особенно актуально для обширных операций при абдоминальных локализациях рака.

Эффективность профилактики ВТЭО коррелирует со степенью риска и с адекватностью своевременной переоценки ее при усугублении клинической ситуации. В рамках обсуждаемого подхода каждому пациенту показан стандартный набор профилактических компонентов. И лишь в случае возникновения у больного ВТЭО следует незамедлительно перейти на лечебный режим дозирования антикоагулянтов.

Несмотря на безусловную прогрессивность рутинного подхода к профилактике ВТЭО по сравнению с бессистемным применением мер тромбопрофилактики, следует признать, что положенный в основу градации пациентов на категории риска принцип учета факторов, ассоциированных с их физическим состоянием и с характером предстоящей операции, не гарантирует защиту от вероятности возникновения послеоперационных ВТЭО. При наличии противопоказаний к дооперационному применению антикоагулянтов следует интенсифицировать физические способы ускорения венозного оттока, а после устранения опасности кровотечения следует сразу же начать использование антикоагулянтов.

Наиболее проблемную группу составляют пациенты с сочетанием нескольких негативных факторов риска ВТЭО. Их селекция и оптимизация принципа дифференцированной профилактики ВТЭО являются наиболее перспективными задачами.

Несмотря на тщательное соблюдение национальных рекомендаций и отраслевого стандарта по рутинной профилактике ВТЭО у хирургических больных, обеспечить приемлемый уровень послеоперационной безопасности удалось лишь после принятия дополнительных мер лабораторного и инструментального контроля за адекватностью стандартной профилактики. В итоге появились основания для разумной эскалации лечебной программы до того объема, который на данный момент в международных рекомендациях пока четко не прописан.

* * *

В качестве одной из современных доктрин, направленных на нивелирование последствий хирургической агрессии, является широко апробируемая в мировой практике модель с внедрением ПУВ после хирургии — *Fast track surgery*. В рамках ПУВ условием обеспечения периоперационной безопасности пациентов с раком ободочной кишки (РОК) является внедрение структурированной по видам осложнений программы профилактики наиболее клинически значимых послеоперационных осложнений.

Наш опыт внедрения ПУВ у 115 пациентов, оперированных по поводу РОК, позволяет утверждать, что для повышения степени безопасности и для успешной и комфортной переносимости пациентами агрессивного хирургического лечения недостаточно использовать все имеющиеся в клинике материально-технические возможности. Необходимо также перевести характер

биомедицинских этических взаимоотношений всех участников лечебного процесса на иной, более высокий качественный уровень интегративного взаимодействия.

Биоэтической основой для принятия решений по выходу за рамки общепринятых алгоритмов при реализации нами ПУВ являлись:

- безусловная приверженность нормам действующего в нашей стране медицинского права;
- соблюдение традиций отечественного здравоохранения, согласно которым для повышения безопасности пациентов в хирургии оправдан только научно обоснованный подход, базирующийся как на новаторских технических и тактических решениях, так и на безусловном соблюдении и развитии норм биомедицинской этики всеми участниками лечебного процесса;
- здоровые партнерские взаимоотношения не только между медицинскими работниками и пациентами, но и внутри лечебного коллектива, помноженные на возросшую активную роль пациента;
- осознанная необходимость повышения качества оказания медицинской помощи путем максимального использования резервов лечебного учреждения.

Результаты данного исследования свидетельствуют о целесообразности применения технологии быстрого восстановления. И хотя воспроизводимость классической модели протокола в наших условиях оказалась невыполнимой задачей, очевидно, что большинство компонентов ПУВ после плановой хирургии РОК могут быть успешно внедрены в работу онкологических хирургических отделений.

Средняя частота воспроизводимости компонентов ПУВ, по итогам данного исследования, была на уровне 81%, с диапазоном от 48 до 100%, а такие меры, как информирование и наставления, профилактика ВТЭО, периоперационная антибактериальная профилактика, ограничение режима инфузии, недопущение интраоперационной гипотермии, ограничение показаний к трансфузии препаратов крови выполнимы в 90–100% случаев.

Отражением безопасности обсуждаемой программы периоперационного ведения пациентов, оперированных в плановом порядке по поводу РОК, является сокращение продолжительности послеоперационного периода с $14,0 \pm 0,4$ дня в контрольной группе до $9,2 \pm 0,2$ дня в основной группе ($p < 0,001$).

Целесообразность расширения практики по применению ПУВ также аргументирована достоверным снижением частоты и тяжести послеоперационных осложнений, которые были зафиксированы у $14,8 \pm 3,3\%$ пациентов в основной группе по сравнению с $26,9 \pm 3,7\%$ в контрольной ($p < 0,05$). Главное преимущество ПУВ было продемонстрировано именно на примере хирургических осложнений, которые возникли у $3,5 \pm 1,7\%$ пациентов основной группы и у $11,7 \pm 2,7\%$ пациентов группы сравнения ($p < 0,01$).

Использование тактики активной переоценки клинической ситуации и эскалации мер профилактики ВТЭО в основной группе позволило добиться двукратного сни-

жения частоты осложнений такого рода, составивших $1,7 \pm 1,0\%$ в основной группе и $3,4 \pm 1,5\%$ — в контрольной.

При внедрении ПУВ после хирургии значительно возрастает и активизируется роль самого пациента в лечебном процессе. Наиболее показательным положительным эффектом от внедрения усовершенствованных биоэтических принципов в хирургический лечебный процесс является снижение выраженности болевого синдрома и потребности в наркотических анальгетиках, что, в свою очередь, ввиду большей активности пациента, благотворно сказывается на снижении частоты таких послеоперационных осложнений, как кишечная непроходимость, осложнения со стороны респираторного тракта и ВТЭО.

* * *

Таким образом, периоперационная безопасность от ВТЭО должна стать основополагающим принципом планирования и реализации хирургического этапа лечения пациентов с онкологическими заболеваниями. В этой связи применение ПУВ при подготовке и выполнении плановых и неотложных онкохирургических оперативных вмешательств обосновано современными достижениями доказательной медицины.

Унификация подходов в реализации ПУВ в российском национальном масштабе имеет пока в большей степени академический и образовательный смысл. На локальном, учрежденческом уровне созрела безусловная целесообразность апробации мирового опыта в реализации ПУВ в условиях отечественного здравоохранения. В этой связи представляется перспективным и, безусловно, необходимым широкое внедрение принципов ускоренной реабилитации хирургических пациентов в онкохирургических отделениях различного уровня организации и оснащения.

Реальные условия организации хирургической работы отдельных лечебных учреждений могут существенно отличаться друг от друга, а формирующаяся в Российской Федерации практика создания и широкого применения единых национальных клинических рекомендаций, базирующихся на принципах доказательной медицины, пока в большей части вынуждена основываться на зарубежном опыте. Как при внедрении всего нового, следует не просто экстраполировать зарубежный опыт на модель конкретного учреждения, а осознанно и планомерно адаптировать прогрессивную технологию в практическую деятельность отлаженного и успешно функционирующего хирургического «механизма».

Принципы взаимодействия персонала в успешно функционирующих хирургических отделениях не следует кардинально ломать без глубокого понимания физиологических основ технологии ПУВ, тщательного анализа собственных материально-технических и кадровых возможностей, а также без принятия во внимание особенностей организации и функционирования системы медико-социального страхования нашей страны, без учета которых технология не проявит стойкой жизнеспособности и не обеспечит ожидаемого снижения частоты и тяжести венозных тромбозомболических осложнений.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Карсанов Алан Мухарбекович — кандидат медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №3 ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия», г. Владикавказ; e-mail: karsan@inbox.ru.

Хасиева Алана Анатольевна — врач-хирург ГБУЗ «Республиканская клиническая больница скорой медицинской помощи Минздрава РСО-Алания», г. Владикавказ.

ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО И ВЕДОМСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МОДЕЛИ ОБСЛУЖИВАНИЯ SAAS

В. И. Калиниченко

Проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности определено приказом Минздрава России от 07.06.2019 №381н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» (с 01.01.2021 вступает в силу новый приказ МЗ РФ от 31.07.2020 №785н, существенно не отличающийся от действующего). Также с 01.01.2021 вступает в силу новый приказ МЗ РФ от 31.07.2020 №787н «Об утверждении Порядка организации и проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности».

Регламентирование кратности проведения плановых проверок не реже одного раза в квартал и срока проведения, который не должен превышать десяти рабочих дней, а также оформление результатов проведения мероприятий и формирование сводных отчетов, содержащих информацию о состоянии качества и безопасности медицинской деятельности, являющейся основой для формирования руководителем перечня корректирующих мер, накладывает на медицинскую организацию ряд дополнительных требований, реализация которых в ручном варианте очень трудоемка и не всегда объективна.

Для проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности широкое распространение получили проверочные листы (чек-листы).

Автоматизированная подсистема «МКТ-Web Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности» (<http://qmas.medcomtech.ru>) предназначена для проведения внутреннего и ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях в соответствии с приказами Минздрава России и Предложениями (Практическими рекомендациями) ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора на основе чек-листов следующих документов:

1. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре).
2. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлинике).
3. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской лаборатории.
4. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь при стоматологических заболеваниях в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара».

Автоматизированная подсистема позволяет медицинской организации в онлайн-режиме произвести оценку системы эпидемиологической безопасности в медицинской организации в условиях пандемии COVID-19:

- чек-лист «Оценка системы эпидемиологической безопасности в медицинской организации (стационаре, не специализированном по оказанию помощи больным COVID-19) в условиях пандемии COVID-19»;
- чек-лист «Оценка системы эпидемиологической безопасности в медицинской организации (поликлинике) в условиях пандемии COVID-19».

Пользователями автоматизированной подсистемы являются:

- специалисты Комиссии (Службы) по внутреннему контролю и (или) Уполномоченное лицо по качеству и безопасности медицинской деятельности;
- руководители медицинских организаций;
- руководители органов исполнительной власти РФ.

Автоматизированная подсистема обеспечивает:

- проведение внутреннего и ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности с использованием проверочных листов в зависимости от документа, наименования медицинской организации, вида и (или) профиля деятельности по соответствующим направлениям медицинской деятельности для определения текущего состояния («как есть»);
- в онлайн-режиме с использованием графического представления результатов оценки видеть текущее состояние индекса качества и безопасности медицинской деятельности («как есть»), а также предыдущие результаты оценок;
- существенное сокращение трудозатрат и времени на проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- формирование в автоматическом режиме индекса качества и безопасности медицинской деятельности в соответствии с градационными шкалами с графической визуализацией результатов в целом, а также по показателям и критериям;
- выявление проблем, требующих решения на разных уровнях (медицинской организации, регионального/муниципального органа управления здравоохранения);
- формирование в автоматическом режиме плана корректирующих мероприятий с ответственными исполнителями и сроками выполнения заданий по устранению выявленных несоответствий требованиям обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности;
- регулярный внутренний контроль выполнения плана корректирующих мероприятий по устранению выявленных несоответствий;
- системный ведомственный контроль выполнения плана корректирующих мероприятий в подведомственной сети медицинских организаций.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Калиниченко Владимир Иванович — кандидат технических наук, доктор экономических наук, профессор, директор ООО «Софт-ТехноПарк», г. Краснодар; e-mail: kvi_krd@mail.ru.

предлагает кислородные концентраторы от ведущего мирового производителя



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

VISIONAIR (ВижнЭйр)

Компактный и практически бесшумный концентратор, удобный для использования в домашних условиях. Масса 13,6 кг, производительность 1–5 л/мин. Давление кислорода на выходе 0,6 атм. Потребляемая мощность 290 Вт. Уровень шума 40 дБ. Размеры, см: 52,8х35,8х29,2.



NEWLIFE (НьюЛайф)

6 моделей, применяются при легочных и сердечно-сосудистых заболеваниях. Базовая модель: производительность 5 л/мин., давление кислорода 0,6 атм. Модели с повышенной производительностью: 8 и 10 л/мин., давление 1,4 атм. Модели могут иметь 2 выхода для двух пациентов.



Компания AirSep (США) выпускает медицинские установки, позволяющие автономно производить кислород концентрацией 93±3% производительностью от 50 до 2500 куб. м в сутки и более

ОПЕРАЦИОННО-РЕАНИМАЦИОННЫЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

RELIANT (РЕЛАЙЕНТ)

Обеспечивает работу одного аппарата (наркозного или ИВЛ). Производительность 8 л/мин. Давление кислорода на выходе 3,4 атм. Электропитание 220 В/50 Гц, потребляемая мощность 0,73 кВт/час. Внешний накопитель 227 л.



MZ-30, MZ-30 Plus

Обеспечивают одновременную работу двух аппаратов (наркозных или ИВЛ). Производительность 15 л/мин. Давление кислорода на выходе 3,4 атм. Производительность медвоздуха 40 л/мин. Давление медвоздуха 3,5 атм. Потребляемая мощность 1,1 кВт/час. Внешний накопитель 227 л.



СТАЦИОНАРНЫЕ КИСЛОРОДНЫЕ УСТАНОВКИ



Дополнительно мы предлагаем размещение завода по производству кислорода в блок-контейнере, который имеет все необходимое для автономной работы. Блок-контейнер может устанавливаться в любом удобном месте на территории ЛПУ.

AirSep — оборудование для автономного производства кислорода. Прямые поставки и обслуживание — «ЛайфКор Интернешнл». На всю продукцию имеются регистрационные удостоверения Росздравнадзора и сертификаты соответствия

ГОТОВИМСЯ К ХОЛОДАМ

ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ ХОЛОДОВ

Холодная погода и контакты с людьми в общественных местах увеличивают риск простудных заболеваний. Комплексная защита должна включать правильный подбор одежды, полноценное питание, ограничение посещений общественных мест, мытье рук после их посещения и профилактическое применение защитных средств.

Защитить губы и слизистую носа поможет косметический крем «ВИРОСЕПТ». Его компоненты оказывают защитное и смягчающее действие, облепиховое масло и метилурацил помогают заживлению микротрещин — ворот для инфекции.

Для очистки и защиты кожи рук применяют «ВИРОСЕПТ» для гигиенической обработки кожи с экстрактом алоэ, Д-пантенолом и аллантоином. Он не содержит спирта, не сушит кожу, имеет приятный запах.

Профилактическое применение препаратов «ВИРОСЕПТ» создает барьеры для защиты от простуды.



ОТ
90
РУБ.

ПОМОЩЬ БРОНХАМ И ЛЕГКИМ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Опираясь на эффективность старых рецептов, отечественные ученые разработали крем для массажа «МУКОФИТИН». Камфора, масло пихты, алоэ, входящие в состав косметического крема «МУКОФИТИН», помогают поддерживать в нормальном функциональном состоянии бронхолегочную систему. Дополнительные компоненты (витамин РР, диметилксантин и др.) усиливают кровообращение, обеспечивая согревающее действие, создавая чувство тепла, уюта у взрослых и детей от 0.



ОТ
100
РУБ.

УХОД ЗА АТОПИЧНОЙ КОЖЕЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Сухость, покраснение, шелушение и раздражение кожи могут быть вызваны холодом, воздействием хлорированной воды, моющих средств, повышенной потливостью, нарушением диеты и другими факторами. Для защиты кожи необходимо ее активное увлажнение, заживление микротрещин и расчесов, нормализация pH и электролитного баланса, восстановление эластичности. Отечественное косметическое средство «ГЛУТАМОЛ» может помочь защититься от этих проблем. «ГЛУТАМОЛ» не содержит гормонов и может применяться длительно. Для взрослых и детей от 0.



ОТ
180
РУБ.

ВО ВСЕХ АПТЕКАХ

ТЕЛ. 8 800 700 8888 (ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ),
+7 (495) 363-22-62, +7 (812) 383-99-09

НА САЙТАХ:

WWW.APTEKA.RU, APTEKAMOS.RU, 003MS.RU, LEK-INFO.RU, APTEKI.SU, LEKVAPTEKE.RU И ДР.

СПРАВКИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

8 800 201 8191 (ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ), WWW.INPHARMA2000.RU

НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕСТИРОВАНИЯ НА НАРКОТИКИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

Ситуация с употреблением наркотических веществ в России и, в особенности, ситуация с подростковой наркоманией остается сложной, хотя и наблюдаются некоторые позитивные сдвиги (<https://media.mvd.ru/files/embed/1907226>)

Существует нормативная база — Федеральный закон от 07.06.2013 №120-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам профилактики незаконного употребления наркотических веществ и психотропных веществ», но закон не раскрывает конкретных методик проведения тестирования на наркотические вещества среди подростков. Родители и представители администрации учебного заведения могут проводить тестирование учащихся на наркотики, но важно делать это правильно, так как в противном случае вред от тестирования может превесить пользу.

Эффективный тест на наркотики должен быть случайным, наблюдаемым, частым и разнообразным. Если хотя бы одно из этих свойств отсутствует, риск получения ложных результатов (фальсификаций) возрастает многократно.

ПОЧЕМУ ТЕСТ ДОЛЖЕН БЫТЬ СЛУЧАЙНЫМ?

Ответ на данный вопрос очевиден: чтобы у тестируемого не было возможности подготовиться к тесту, избежать обнаружения. В сети Интернет есть информация о средствах и времени вывода метаболитов из организма, поэтому важно не допускать ситуации, при которой у тестируемого будет время и возможность для подготовки к тесту. График тестирований не должен быть прогнозируемым, однако собирать мочу для анализа лучше всегда утром, когда моча наиболее концентрированная.

ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМО НАБЛЮДАТЬ ЗА ТЕСТИРОВАНИЕМ?

С развитием средств быстрого выявления употребления наркотиков развиваются и средства фальсификации тестирования. Важно понимать, что подросток мотивирован избежать выявления в его образце мочи следов наркотических веществ и будет стараться обмануть процедуру. Обман может предполагать как просто подмену своей мочи на чужую, так и использование устройств для хранения чистой мочи (некоторые из этих устройств имеют подогрев и выглядят как половые органы). При сборе мочи важно использовать маркированный контейнер, который нельзя будет подменить, а также находиться достаточно близко к тестируемому, чтобы слышать звук струи, наполняющей контейнер. Также близкая дистанция позволит почувствовать запах химических реагентов, если они добавлялись в мочу с целью маскировки метаболитов наркотиков. Свежая моча всегда имеет температуру человеческого тела в диапазоне от 35 до 37 градусов Цельсия, и тепло хорошо ощущается через стенки контейнера для анализа (некоторые контейнеры снабжены жидкокристаллическими термометрами и показывают температуру образца).

ПОЧЕМУ ТЕСТИРОВАНИЕ НУЖНО ПРОВОДИТЬ ЧАСТО?

Это правило позволяет не только повысить эффективность процедуры (избежать случайных ложноотрицательных результатов и ложной несистемной картины

употребления наркотиков), но и создать психологический барьер: подросток будет знать, что тестирование может пройти в любое время и что риск выявления факта употребления наркотиков очень высок. Оптимальный график тестирований — 2 раза в неделю. Современные скрининговые тесты на наркотики по моче стоят от нескольких десятков до нескольких сотен рублей, что позволяет достигнуть нужной частоты тестирований за небольшие средства.

ПОЧЕМУ ТЕСТИРОВАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ РАЗНООБРАЗНЫМ?

Если использовать один и тот же метод выявления наркотиков в организме, это может позволить подростку выработать метод фальсификации результата теста. Стандартность процедуры позволяет со временем выработать контрмеры. Для разнообразия можно использовать не только тесты на разные наборы наркотических веществ, но и тесты разных методов анализа: по моче, по слюне, по выдыхаемому воздуху (алкотестер). Например, можно успешно предоставлять на тестирование чужую мочу и проходить тестирование с отрицательным результатом, но тест по слюне выявит присутствие в организме следов наркотических веществ. И наоборот: следы наркотиков быстро выводятся из слюны, но тест по моче сможет показать, было ли употребление наркотиков день, два и даже несколько недель назад (в зависимости от употребляемого вещества и частоты его употребления).

Мы описали основные правила тестирования на наркотики, которые позволяют достичь максимальной эффективности этой процедуры. В реальной жизни не всегда удается выполнять каждое из этих правил на 100%, но, тем не менее, важно о них знать и стараться им следовать, учитывая каждую конкретную ситуацию. Особенно это важно, если и без специальных тестов есть подозрения на употребление наркотических веществ. Выявление факта употребления наркотиков (а также частоты употребления) позволяет не только обозначить проблему, но и начать поиск ее корней (очень часто регулярное, но не частое употребление наркотиков связано с эмоциональными проблемами подростка, которые важно решать, а не усугублять).

Наркотическая зависимость — бич современной молодежи, который погубил неимоверное количество жизней. Поэтому очень важно как можно раньше определить наличие подобной зависимости, чтобы успеть помочь. Экспресс-тесты на наркотики имеются в свободной продаже практически в каждом аптечном пункте, поэтому приобрести их несложно.

ООО «МЕД-ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА»

Адрес: 119313, г. Москва, Ленинский проспект, д. 88, к. 3, офис 100

Тел.: 8 (499) 138-00-79

Email: info@domtest.su

Сайт: www.будьте-уверены.рф

Будьте уверены®

АНТЕНАТАЛЬНАЯ ГИБЕЛЬ ПЛОДА: КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

Ю. К. Гусак, В. Г. Чикин, А. В. Хованов, А. В. Новикова, Н. Ю. Гусак

Аннотация. Авторы отмечают необходимость более детальной оценки функционального состояния плаценты и вегетативных реакций у женщин с антенатальной гибелью плода. Это связано с тем, что неразвивающаяся беременность второго и третьего триместра представляет собой результат длительного течения плацентарной дисфункции, которая характеризуется выраженными изменениями агрегатного состояния крови, обмена веществ, иммунного статуса и системным эндотоксикозом. Последний требует проведения

комплексной коррекции выявленных гемостатических нарушений с использованием свежезамороженной плазмы и эфферентных методов лечения, в частности, энтеросорбции. Это позволяет снизить уровень кровопотери и уменьшить число оперативных вмешательств, в том числе гистерэктомий по поводу массивных кровотечений.

Ключевые слова: невынашивание беременности, антенатальная гибель плода, плацентарная дисфункция, системный эндотоксикоз, энтеросорбция.

ANTENATAL FETAL DEATH: CLINICAL AND BIOCHEMICAL PARALLELS AND FEATURES OF DELIVERY

Yu. K. Gusak, V. G. Chikin, A. V. Khovanov, A. V. Novikova, N. Yu. Gusak

Annotation. The authors note the need for more detailed assessment of the functional state of the placenta and vegetative reactions in women with antenatal fetal death. This is connected with the fact that the undeveloped pregnancy of the second and the third trimester is the result of a long course of placental dysfunction, which is characterized by pronounced changes in the aggregate state of the

blood, metabolism, immune status and systemic endotoxycosis. The latter requires a comprehensive correction of detected hemostatic disorders with the use of freshly frozen plasma and efferent methods of treatment, in particular enterosorption. This allows reducing the level of blood loss and reducing the number of surgical interventions, including hysterectomies for the reason of massive bleeding.

Keywords: miscarriage, antenatal fetal death, placental dysfunction, systemic endotoxycosis, enterosorption.

В структуре невынашивания беременности одно из первых мест занимает неразвивающаяся беременность, частота которой остается стабильно высокой: от 2% в популяции в целом до 15–55% в различных когортах больных. Невынашивание беременности по типу несостоявшегося аборта (родов) наблюдается у 68,6% женщин в первом триместре, у 21,3% — во втором триместре, у 10,1% — в третьем триместре. За последние десятилетия во всем мире значительно снизился уровень неонатальной смертности, но уровень антенатальной гибели остается высоким и составляет почти 50% в структуре перинатальных потерь [1]. Это свидетельствует о том, что на современном этапе развития акушерства нет надежных способов оценки и коррекции внутриутробного состояния плода [2].

Антенатальная гибель плода и связанное с этим вторичное коагулопатическое кровотечение наравне с другими осложнениями беременности, такими как преэклампсия, задержка роста плода, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, преждевременные роды, остаются основными причинами материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [3, 4]. Частота патологической акушерской кровопотери при синдроме мертвого плода достигает, по некоторым данным, 21% [5].

Согласно проведенным нами исследованиям, в большинстве случаев неразвивающаяся беременность второго и третьего триместра представляет собой результат длительного течения плацентарной дисфункции, которая характеризуется выраженными изменениями агрегатного состояния крови, обмена

веществ, иммунного статуса и системным эндотоксикозом [6]. Ввиду возможных распространенных коагулопатических осложнений при постановке диагноза требуются тщательное лабораторное обследование и быстрая коррекция выявленных нарушений до родоразрешения.

В частности, нами проанализированы 147 историй родов женщин с мертвым плодом, по данным родильного дома №1 г. Рязани (на долю антенатальной гибели плода за 15 лет пришлось 0,44%). Средний возраст женщин — 25,8 года. Первобеременные — 47,9%. Течение беременности в 89,6% случаев осложнялось ранним токсикозом, угрожающим прерыванием беременности, поздним гестозом и другими клиническими проявлениями плацентарной дисфункции. Это подтверждалось и результатами патогистологического исследования, указывающими в 70,8% случаев на патологию плаценты (в том числе на плацентарную недостаточность). У 37 беременных наблюдалась плацентарная недостаточность как в хронической, так и в острой форме. При этом хроническая форма доминировала (n=30), а у 7 женщин она переросла в острую в виде преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Патологические процессы в плаценте в 64,6% случаев стали причиной внутриутробной гипоксии и асфиксии, вследствие чего и произошла антенатальная гибель плода. Кроме того, 2/3 обследуемых женщин перенесли различные заболевания воспалительного характера. В итоге у 14,6% беременных внутриутробная инфекция привела к гибели плода.

Синтетическая активность плаценты, $M \pm m$

Группа	ТБГ, мкг/мл	ХГЧ, мЕ/мл	АМГФ, нг/мл	ПАМГ, нг/мл
Здоровые беременные (n=10)	258,75±32,68	44,88±6,19	89,75±6,03	15,31±3,48
Беременные с мертвым плодом (n=11)	41,00±5,66*	14,50±3,67**	87,50±16,55***	21,12±4,85***

* — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,001$.
 ** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,01$.
 *** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p > 0,05$.

Все это позволяет сделать вывод, что антенатальная гибель плода не происходит внезапно. Ей предшествует длительный период плацентарной дисфункции, который, естественно, не способствует организации и поддержанию адаптивных программ в организме беременной в соответствии с гестационными сроками. Именно поэтому состояние адаптивных реакций, их вегетативные составляющие у женщин с антенатальной гибелью плода нуждаются в более детальном изучении. От этого зависят многие последующие действия врача, направленные на организацию родоразрешения, профилактику ряда грозных осложнений, которые нередко угрожают жизни беременной (массивные кровотечения, септические осложнения и др.).

Нами оценивались функциональное состояние плаценты и вегетативные реакции организма у женщин с антенатальной потерей плода и сравнивались со значениями здоровых беременных (38—40 неделя), составивших контрольную группу. Специфические белки и фертильные факторы определяли с помощью иммуноферментных, моноклональных тест-систем (ТБГ-тест, ХГЧ-Фертитест-М, ПАМГ-1 и АМГФ-Фертитест-М). Биохимические показатели измерялись на анализаторе FP-901 фирмы Labsystems (Финляндия) с использованием реактивов фирмы Diasys (Германия), а также стандартных наборов реактивов фирмы Lahema (Чехия). Полученные данные анализировались с использованием пакета прикладных программ для обработки медико-биологических исследований Statgraphics 2.6.

У беременных с антенатальной гибелью плода синтетическая активность плаценты характеризовалась

достоверным падением концентрации специфических белков в периферической крови (табл. 1). Их суммарное содержание было в 3,8 раза ниже, чем у здоровых беременных, что было обусловлено достоверным уменьшением уровня трофобластического бета-1-глобулина (ТБГ) ($p < 0,001$) и хорионического гонадотропина человека (ХГЧ) ($p < 0,01$) в крови. Их величины составили соответственно 16 и 32% от контрольных значений.

Содержание эндометриальных белков (альфа-2-микроглобулина фертильности — АМГФ и плацентарного альфа-1-микроглобулина — ПАМГ) не отличалось от результатов контрольной группы. Соотношение специфических белков в их сумме составило: ТБГ — 24,98%, ХГЧ — 8,83%, АМГФ — 53,32%, ПАМГ — 12,87% (в контроле — 63,31; 10,98; 21,96; 3,75% соответственно). Данное обстоятельство указывало на то, что снижение синтеза белков при антенатальной гибели плода происходило неодинаково в различных отделах плаценты — в основном страдала плодовая составляющая. Ослаблялась белоксинтетическая активность синцитиотрофобласта, в результате чего нарушался баланс отдельных белков в их сумме.

Полученные результаты согласуются с данными других авторов [2]. При неизменной концентрации эндометриальных белков в сыворотке крови беременных с мертвым плодом наблюдалось повышение процентного содержания АМГФ (в 2,4 раза) и ПАМГ (в 3,4 раза). Соотношение специфических белков, обладающих «синтоксическим» влиянием (ТБГ+ХГЧ+АМГФ), к белкам-«кататоксинам» (ПАМГ) в обследуемой группе было в 5,1 раза ниже, чем в контроле.

Некоторые показатели обмена веществ, $M \pm m$

Группа	Общие липиды, г/л	Триглицериды, ммоль/л	Холестерин, ммоль/л	Свободные жирные кислоты, ммоль/л	Глюкоза, мкмоль/л
Здоровые беременные (n=10)	9,48±0,15	1,87±0,05	7,45±0,13	1,07±0,04	4,26±0,11
Беременные с мертвым плодом (n=11)	8,96±0,35*	1,80±0,06*	6,84±0,13**	1,35±0,08***	5,50±0,14****

* — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p > 0,05$.
 ** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,01$.
 *** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,02$.
 **** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,001$.

Показатели перекисного окисления липидов и антиокислительных свойств плазмы, $M \pm m$

Группа	Гидроперекиси липидов, ОЕ/мл	Малоновый диальдегид, мкмоль/л	Общая антиокислительная активность, %	Активность каталазы, мкат/л
Здоровые беременные (n=10)	1,73±0,09	5,58±0,08	20,20±0,37	7,80±0,26
Беременные с мертвым плодом (n=11)	3,40±0,19*	8,51±0,29*	12,18±0,95*	5,23±0,25*

* — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,001$

Таблица 4

Состояние свертывающей системы крови, $M \pm m$

Группа	Время рекальцификации, с	Фибриноген, мкмоль/л	Растворимый фибрин, мкмоль/л	Продукты деградации фибрина, нмоль/л
Здоровые беременные (n=10)	76,10±3,65	13,41±0,31	0,41±0,03	4,99±0,81
Беременные с мертвым плодом (n=11)	158,36±18,20*	7,78±0,91*	0,69±0,06*	10,12±1,49**

* — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,001$

** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,01$

Таблица 5

Состояние противосвертывающей системы крови, $M \pm m$

Группа	Гепарин, Е/мл	Антитромбин III, %
Здоровые беременные (n=10)	0,33±0,03	76,90±2,36
Беременные с поздним гестозом легкой степени (n=11)	0,24±0,02*	61,64±3,22**

* — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,05$

** — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,01$

Состояние обмена веществ у женщин с мертвым плодом характеризовалось рядом особенностей (табл. 2). В отличие от здоровых беременных, у них была достоверно уменьшена концентрация холестерина в крови — на 8,2% ($p < 0,01$) на фоне сходных уровней общих липидов и триглицеридов. Напротив, содержание свободных жирных кислот и глюкозы было выше, чем у здоровых беременных, на 26,2% ($p < 0,02$) и 29,1% ($p < 0,001$) соответственно. При этом отмечались значительные изменения антиокислительных свойств крови (табл. 3). Были резко снижены уровень общей антиокислительной активности (12,18±0,95 против 20,20±0,37%, $p < 0,001$) и активности каталазы (5,23±0,25 против 7,80±0,26 мкат/л, $p < 0,001$). Депрессия антиокислительных компонентов крови привела к резкому повышению содержания продуктов перекисного окисления липидов. Концентрация гидроперекисей липидов увеличилась в 1,9 раза, а малонового диальдегида — в 1,5 раза.

Результатом изменений в углеводном и липидном обмене у беременных с мертвым плодом и накопления продуктов метаболизма перекисного окисления липидов стали существенные сдвиги в свертывающей системе (потребление свертывающих факторов) (табл. 4).

Был достоверно снижен уровень фибриногена в крови (7,78±0,91 против 13,41±0,31 мкмоль/л, $p < 0,001$) на фоне значительного увеличения концентрации продуктов деградации фибрина (10,12±1,49 против 4,99±0,81 нмоль/л, $p < 0,01$).

О выраженной тромбинемии свидетельствует и факт увеличения растворимого фибрина в 1,7 раза у женщин с мертвым плодом. В результате длительно существующей выраженной тромбинемии потреблялись и факторы противосвертывающей системы (табл. 5). Концентрация гепарина снизилась до 0,24±0,02 Е/мл (0,33±0,02 Е/мл в контроле, $p < 0,05$) с одновременным уменьшением содержания антитромбина III до 61,64±3,22% (против 76,90±2,36% в контроле, $p < 0,01$). Указанные процессы привели к удлинению времени рекальцификации до 158,36±18,20 с (в контроле 76,10±3,65 с, $p < 0,001$).

Активность плазминовой системы имела только тенденцию к увеличению, несмотря на достаточно большой прирост суммарной фибринолитической активности, активатора плазминогена и плазмина (на 31,9; 23,9 и 72,6% соответственно). Однако в силу выраженных индивидуальных колебаний показатели результатов были недостоверны ($p > 0,05$). Антиплазминовые факторы

альфа-2-макроглобулин и альфа-1-антитрипсин были незначительно снижены ($p > 0,05$) по сравнению с контролем, чем, видимо, и обеспечивалось сдерживание плазминовой активности (табл. 6).

Таким образом, у женщин с антенатальной гибелью плода отмечается поражение синтетической активности плаценты, особенно ее плодовых отделов, что согласуется с данными других авторов [2]. Эти нарушения в синтезе специфических белков зоны беременности приводят к глубоким явлениям дисбаланса отдельных белков в их сумме. Резко возрастает удельный вес эндометриального белка ПАМГ, обладающего свойством стимулировать кататоксические адаптивные программы. Процессы плацентарной дисфункции, как следует из результатов анализа особенностей течения патологических беременностей, носят хронический характер. В результате длительного воздействия на адренергические структуры гипоталамуса происходит резкая активация кататоксических адаптивных программ с развитием типичных для этого процесса вегетативных реакций: увеличение активности перекисного окисления липидов, депрессия антиокислительных свойств крови, нарастание конечных продуктов перекисного окисления липидов в крови, прогрессивное потребление факторов противосвертывающей и свертывающей систем.

Эти проявления в несколько раз превосходят те, которые обеспечивают начало родовой деятельности при доношенной беременности. Изменения в агрегатном состоянии крови были близки к критическим, а у ряда пациенток проявились коагулопатией третьей степени (синдромом диссеминированного внутрисосудистого свертывания). В отдельных наблюдениях гемодинамические расстройства в маточно-плацентарной области приобретают острый характер — происходит преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

Рассмотренные данные указывают на развитие своеобразной гиперадаптации, направленной на удаление мощного раздражителя — плода — путем мобилизации всех энергетических и иммунологических ресурсов. Это в конечном результате приводит к расстройству маточно-плацентарного кровообращения, ухудшению перфузии межворсинчатого пространства и внутриутробной гибели плода.

Причиной плацентарной дисфункции в 50% случаев становится инфекционное поражение [7], в котором приняла участие грамотрицательная микрофлора — источник эндотоксина (липолисахарида). Следствием дезадаптивных процессов, возникших при плацентарной несостоятельности, становится нарушение обмена веществ с накоплением продуктов обмена (малонового диальдегида, гидроперекисей липидов и др.).

Нарушенный обмен веществ, накопленные продукты перекисного окисления липидов и другие факторы резко изменяют агрегатное состояние крови с проявлением коагулопатии различной степени тяжести. При этом накапливаются продукты деградации фибрина. Все эти факторы (эндотоксин, продукты нарушенного обмена, продукты перекисного окисления липидов, продукты деградации фибрина и др.) представляют собой биохимические индикаторы эндотоксикоза [8].

С учетом системного эндотоксикоза при неразвивающейся беременности второго и третьего триместра требуется проводить комплексную коррекцию обнаруженных гемостатических нарушений с использованием свежзамороженной плазмы и эфферентных методов лечения. Перспективным направлением, используемым в последние годы в акушерской практике, является энтеросорбция Энтеросгелем [9].

Нами обследовано 99 женщин с неразвивающейся беременностью во втором и третьем триместрах и длительностью пребывания мертвого плода в полости матки более двух суток. У всех женщин в день поступления, после элиминации плода и на пятые сутки после опорожнения матки оценивали показатели коагулограммы (фибриноген, протромбиновый индекс, фибриноген В, тромбиновое время, толерантность плазмы к гепарину, фибринолитическую активность, активность фибриназы, этаноловый тест). После чего было выделено три клинические группы.

Первую группу составили 44 женщины с антенатальной гибелью плода, у которых не было патологических отклонений в системе гемостаза (контрольная группа).

Во вторую группу вошли 40 женщин с антенатальной гибелью плода и нарушением гемостазиологических показателей, которые получали традиционную терапию до опорожнения матки (простагландины, антибиотикопрофилактику).

Таблица 6

Показатели фибринолитической и антифибринолитической активности крови, $M \pm m$

Группа	Суммарная фибринолитическая активность	Активатор плазминогена	Плазмин, мм ²	Альфа-2-макроглобулин, мкмоль/л	Альфа-1-антитрипсин, мкмоль/л
Здоровые беременные (n=10)	36,80±2,57	30,80±1,92	6,00±0,76	5,94±0,23	55,25±5,70
Беременные с мертвым плодом (n=11)	48,54±6,63*	38,18±4,24*	10,36±2,69*	4,96±0,52*	50,64±4,48*

* — достоверность различий по сравнению с показателями здоровых беременных, $p < 0,05$.

В третью группу были включены 15 женщин с антенатальной гибелью плода и патологическими отклонениями показателей гемостаза, которым наряду с общепринятой терапией проводилась комплексная подготовка к родоразрешению. Она включала переливание свежезамороженной плазмы до опорожнения матки (согласно Приказу Минздрава России от 02.04.2013 №183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов») и прием энтеросорбента Энтеросгель в дозе 15 г три раза в день *per os* с первых суток пребывания в стационаре и на протяжении пяти суток после элиминации плода.

Средний возраст женщин первой группы составил 27,7 года, причем треть женщин были старше 30 лет. Первородящих было 18, повторнородящих — 26. Срок беременности, при котором наступила антенатальная гибель плода, варьировал от 17 до 38 недель. У половины беременных длительность нахождения погибшего плода в полости матки насчитывала менее трех суток. У одной женщины в анамнезе было две неразвивающиеся беременности.

Средний возраст женщин второй группы равнялся 27,7 года, причем треть женщин были старше 30 лет. Первородящих было 18, повторнородящих — 22. Срок беременности находился в пределах от 16 до 38 недель. Только у 1/7 беременных длительность нахождения погибшего плода в полости матки до родоразрешения составила менее трех суток. Неразвивающейся беременности в анамнезе у данной группы женщин не отмечалось.

Средний возраст женщин третьей группы составил 27,7 года, причем почти половина (n=7) были в возрасте старше 30 лет. Первородящих — 7, повторнородящих — 8. Срок беременности находился в пределах от 16 до 34 недель. Только у 1/3 беременных длительность нахождения погибшего плода в полости матки до родоразрешения была менее трех суток. У трех женщин в анамнезе отмечалась неразвивающаяся беременность, у одной — две неразвивающиеся беременности.

Исходом беременности в контрольной группе у 39 (88,6%) женщин стало самопроизвольное опорожнение матки (табл. 7). В пяти случаях пришлось прибегнуть к оперативному вмешательству: плодоразрушающей операции после расширения цервикального канала и амниотомии (n=4) и экстирпации матки в связи с атоническим кровотечением после опорожнения матки (n=1).

Во второй группе самопроизвольное прерывание беременности произошло у 28 (70%) женщин. Оперативные вмешательства в ходе освобождения матки от плода были проведены в 12 (30%) случаях, причем в пяти из них — с удалением матки. Так, шести женщинам проведена плодоразрушающая операция, одной — кесарево сечение по поводу антенатальной гибели одного плода из двойни, ягодичного предлежания одного плода. В четырех случаях произведена экстирпация матки с плодом, в том числе у одной женщины по поводу сочетания антенатальной гибели плода с множественной миомой матки. У одной пациентки произведена экстирпация матки из-за атонического и гипокоагуляционного кровотечения после опорожнения матки.

В третьей группе самопроизвольное прерывание беременности наблюдалось в 11 (73,3%) случаях, и только четырем женщинам были проведены оперативные вмешательства: плодоразрушающая операция (n=3) и экстирпация матки в связи с атоническим кровотечением после опорожнения матки (n=1).

У 37 женщин первой группы, 27 женщин второй группы и 14 женщин третьей группы кровопотеря была компенсированной (до 400 мл). Кровопотеря от 450 до 2000 мл после опорожнения матки отмечена у шести (13,6%) женщин первой группы, 13 (32,5%) женщин второй группы, у одной (6,7%) женщины третьей группы. Как следует из полученных данных, патологическая кровопотеря прежде всего наблюдалась у женщин, не получавших комплексную терапию с использованием энтеросорбентов и свежезамороженной плазмы.

Таким образом, при антенатальной гибели плода формируется особая форма функциональной деятельности плаценты с резким изменением (снижением) синтетической активности синцитиотрофобласта и децидуальной оболочки. Функциональная несостоятельность плаценты приводит к перестройке адаптивных программ от синтоксических к кататоксическим, которая сопровождается изменением обмена веществ, агрегатного состояния крови, формированием системного эндотоксикоза. Применение комплексной подготовки к прерыванию беременности у женщин с антенатальной гибелью плода во втором и третьем триместрах при диагностированных изменениях гемостаза (использование свежезамороженной плазмы и энтеросорбция Энтеросгелем) повысило эффективность лечения данной патологии. Снизился уровень кровопотери и уменьшилось число оперативных вмешательств, в том числе гистерэктомий по поводу массивных кровотечений.

Таблица 7

Исходы родоразрешений беременных с мертвым плодом, %

Группа	Роды <i>per vias naturalis</i>	Оперативное вмешательство	Экстирпация матки	Патологическая кровопотеря	Компенсированная кровопотеря
Первая (n=44)	88,6	11,4	2,3	13,6	84,1
Вторая (n=40)	70,0	30,0	10,0	32,5	67,5
Третья (n=15)	73,3	26,7	6,7	6,1	93,3

ЛИТЕРАТУРА

1. Стародубов В. И., Суханова Л. П., Сыченков Ю. Г. Репродуктивные потери как медико-социальная проблема демографического развития России // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». — 2011 — №6.
2. Радзинский В. Е., Димитрова В. И., Майскова И. Ю. Неразвивающаяся беременность. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Курочка М. П. Патогенез, прогнозирование и доклиническая диагностика преэклампсии / Автореферат дисс.... д.м.н. — М., 2014.
4. Медяникова И. В. Коагулопатические кровотечения при осложнениях беременности и родов: прогнозирование, диагностика, лечение, профилактика / Дисс. ... д.м.н. — М., 2019.
5. Салов И. А., Маринушкин Д. Н. Акушерская тактика при внутриутробной гибели плода // Материалы IV Всероссийского форума «Мать и дитя». Ч. 1. — М., 2003. — С. 516—519.
6. Гусак Ю. К., Чикин В. Г., Новикова А. В. Антенатальная гибель плода. Анализ и перспективы // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии: сб. науч. материалов. — 2001—2002. — Т. 1. — Вып. 1. — С. 23—29.
7. Иванова Л. А., Титкова Е. В. Особенности строения плацентарного комплекса и основные причины перинатальных потерь // Педиатр. — 2018. — Т. 9. — №1. — С. 5—10.
8. Пешев С. Л., Чудайкин А. Н., Пешев Л. П. и др. Биохимические индикаторы эндотоксикоза // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. — 2010. — №3. — С. 88—93.
9. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология / Под ред. В. Н. Серова, Г. Т. Сухих. 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» МЗ РФ, г. Рязань.
 Гусак Юрий Кириллович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, e-mail: gusak.ryazan@mail.ru.
 Чикин Владимир Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии.
 ТНЦ «СИЛМА», г. Москва.
 Хованов Александр Валерьевич — кандидат медицинских наук.
 ГБУ РО «Областной клинический перинатальный центр», г. Рязань.
 Новикова А. В.
 Гусак Наталья Юрьевна — заведующая поликлиникой, врач-акушер-гинеколог.

AUTHOR'S NOTE

FGBOU HE «Ryazan State Medical University named after Academician I. P. Pavlov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ryazan.
 Gusak Yuri Kirillovich — candidate of medical sciences, Associate Professor, Department of obstetrics and gynecology; e-mail: gusak.ryazan@mail.ru.
 Chikin Vladimir Grigorievich — doctor of medical sciences, Professor, Department of obstetrics and gynecology.
 TNC «SILMA», Moscow
 Khovanov Alexander Valerievich — candidate of medical sciences.
 GBU RO «Regional Clinical Perinatal Center», Ryazan.
 Novikova A. V.
 Gusak Natalya Yurievna — head of the polyclinic, obstetrician-gynecologist.

Первоначальный вариант статьи опубликован: Эффективная фармакотерапия. — 2020. — Т. 16. — №7. — С. 36—41.

УДК: 618.36

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И КРОВОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ВРАСТАНИИ ПЛАЦЕНТЫ

Ю. А. Петров, А. Е. Шаталов, А. Д. Купина

Аннотация. В последние годы наблюдается прогрессирующий рост числа случаев вращения плаценты, и в ближайшие годы, вероятно, цифры будут расти в результате увеличения числа операций кесарева сечения и вспомогательных репродуктивных технологий. Ключом к улучшению исходов беременностей и родов является пренатальная диагностика. По мере роста заболеваемости повышается квалификация врачей-клиницистов, и в настоящее время УЗИ не уступает МРТ в диагностике при выполнении обследования опытным специалистом, особенно при передней инвазии плаценты. Ультразвуковая диагностика — это процедура выбора для постановки диагноза. Рост числа случаев вращения плаценты обусловил необходимость разработки новых хирургических

методов в попытке улучшить исходы и снизить вероятность осложнений при ее хирургическом лечении. Лечение аномальной инвазии плаценты зависит от диагноза, то есть *accreta*, *incretta* или *percreta* с вовлечением или без вовлечения соседних органов, имеющихся хирургических и анестезиологических знаний, ресурсов, а также выбора женщины касаясь сохранения ее фертильности. Вращение плаценты является прямым показанием к оперативному родоразрешению. При этом используется преимущественно спинальная или эпидуральная аналгезия.

Ключевые слова: плацента, вращение плаценты, кесарево сечение, хирургический гемостаз, баллонная окклюзия общих подвздошных артерий.

UDC: 618.36

PREDICTION POSSIBILITIES AND BLOOD SAVING IN PLACENTA ACCRETA

Yu. A. Petrov, A. E. Shatalov, A. D. Kupina

Annotation. In recent years, there has been a progressive increase in the number of cases of placenta accretion, and in the coming years, these numbers are likely to grow as a result

of an increase in the number of cesarean sections and assisted reproductive technologies. The key to improving pregnancy and delivery outcomes is prenatal diagnosis. As the incidence increases, the qualification of clinician's increases, and currently ultrasound is not inferior to MRI in the diagnosis when performed by an

experienced specialist, especially in the case of anterior placental invasion. Ultrasound diagnostics is the procedure of choice for making a diagnosis. This growth also necessitated the development of new surgical methods in an attempt to improve outcomes and reduce the likelihood of complications in the surgical treatment of placenta accretion. Treatment of abnormal placenta infestation depends on the diagnosis, i.e. accreta, increta or percreta with

or without involvement of neighboring organs, available surgical and anesthetic knowledge, resources, and the woman's choice regarding the preservation of her fertility. Placenta accretion is a direct indication for operative delivery. This type of anesthesia is mainly spinal or epidural analgesia.

Keywords: *placenta, placenta accretion, cesarean section, surgical hemostasis, balloon occlusion of the common iliac arteries.*

Актуальность исследования вставания плаценты имеет высокую ценность в связи с тем, что ежегодно беременные женщины с данным диагнозом страдают от массивных кровотечений, которые обуславливают длительное послеоперационное восстановление, потерю репродуктивных способностей при удалении матки или, в тяжелых случаях, смерть женщины.

Плацента, или детское место, является связующим звеном между организмом матери и ребенком, нарушение образования и функций которого может приводить к фатальным последствиям. Вставание плаценты — это гистопатологический термин для обозначения состояния ненормального прикрепления плаценты к стенкам матки, при этом плацента не отделяется полностью или частично от ее стенок. На сегодняшний день считается, что предшествующее повреждение эндометрия (гистеротомия, кесарево сечение, кюретаж и др.) способно привести к нарушению децидуализации в соответствующей области матки, кроме того, возможно развитие вставания у женщин без предшествующей операции на матке, но с ее патологией, такой как двурогая матка, хронический эндометрит, аденомиоз, подслизистая миома и миотоническая дистрофия [1—4]. Это способствует трофобластической инфильтрации, что позволяет проникать глубоко внутрь миометрия или даже в органы малого таза. В связи с увеличением за последние годы частоты хирургических вмешательств на репродуктивных органах, а особенно возрастание родоразрешений путем кесарева сечения, проблеме вставания плаценты следует уделять большее внимание.

Вставание плаценты различают по степени прорастания в миометрий:

- *placenta accreta vera* — прикрепление ворсин хориона непосредственно к поверхности миометрия;
- *placenta increta* — инвазия в миометрий;
- *placenta percreta* — прорастание в миометрий, серозную оболочку и органы малого таза [5].

Самым грозным осложнением в акушерстве, в том числе при вставании плаценты, являются маточные кровотечения, которые приводят к вторичным осложнениям, включая коагулопатию, полисистемную органную недостаточность и смерть. Данное состояние требует проведения срочных реанимационных мероприятий, а также гемотрансфузионной терапии. Хирургические риски возрастают с глубиной плацентарной инвазии, причем женщины с перкретом плаценты чаще нуждаются в дополнительных препаратах крови, имеют урологические травмы и нуждаются в госпитализации в отделение интенсивной терапии, чем женщины с плацентой *accreta (vera)*. Сохраненная плацентарная ткань и вторичная атония матки остаются одной из наиболее распространенных причин массивных акушерских кровотечений во всем мире,

и послеродовых кровотечений в частности. Любая попытка вручную удалить плаценту обычно провоцирует сильное кровотечение и ассоциируется с высокой материнской заболеваемостью и смертностью. Однако сохраненная плацента, которая просто задерживается в матке после родов вследствие сужения шейки, не должна включаться в категорию вставания [6, 7, 8].

Гистологически при нормальной плацентации граница между плацентой и миометрием состоит из синцитиальных гигантских клеток, являющихся продуктом слияния трофобластических клеток. Окончательным гистологическим диагнозом вставания плаценты является прямой контакт ворсинчатой ткани плаценты с лежащим в ее основе миометрием. Трофобласты не сливаются и не изменяют фенотип — это имеет важное значение для клинической картины, поскольку гигантские клетки дегенерируют, но клетки трофобласта сохраняют инвазивные качества. Трофобласты подвергаются гипертрофии и гиперплазии [9, 10].

Предродовые симптомы варьируют в зависимости от локализации и инвазивности, но могут включать кровотечение, боль или протекают латентно. Поскольку плацента не отделяется от матки, вставание часто ассоциируется с послеродовым кровотечением у женщин. Объем кровоизлияния колеблется от 1 до 3 л и может привести к летальному исходу в результате обескровливания [11, 12, 13].

Переходя к диагностике, необходимо отметить, что при современном уровне осведомленности о данном заболевании, а также высокой детализации при визуальном осмотре во время инструментальных методов исследования, обнаружить риски вставания можно уже на ранних сроках беременности [14]. Ультразвуковая диагностика — это процедура выбора для постановки диагноза. Характерными признаками являются нарушение архитектоники сосудов плацентарной площадки, истончения участков миометрия, широкие промежутки в межворсинчатом пространстве хориона. Ультразвуковое исследование необходимо проводить при полном мочевом пузыре (примерно 200—300 мл). Контур мочевого пузыря имеет жизненно важное значение для определения нижнего сегмента матки, который предположительно является местом предыдущего кесарева сечения, что делает возможной оценку положения плаценты по отношению к предполагаемому месту рубца. Без полного мочевого пузыря такие признаки, как разрыв стенки мочевого пузыря, выпуклость плаценты и гипертрофия матки, не могут быть должным образом оценены. Сонографическая диагностика нарушений плаценты является крайне точной, с чувствительностью 90,7%. Она возможна уже на 15-й неделе беременности. Изменение концентрации некоторых сывороточных биомаркеров обнаружено у женщин с вставанием плаценты. Показано,

что у женщин с инкретой и перкретой были повышены уровни альфа-фетопротейна материнской сыворотки, что было подтверждено в последующих исследованиях. Также наблюдались аномально повышенные уровни свободного бета-ХГЧ. Экспериментальные исследования показали, что количество бесклеточной фетальной ДНК в материнской сыворотке может быть предсказательным для инвазивной плацентации. Однако в настоящее время серологические маркеры не считаются абсолютно достоверными при обследовании женщин с подозрением на патологическую адгезию плаценты [15, 16].

Врастание плаценты является прямым показанием к оперативному родоразрешению. При этом используется преимущественно спинальная или эпидуральная аналгезия. Как длительность хирургической операции, так и предполагаемая кровопотеря являются важными факторами при принятии решения о типе анестезии. Большинство пациентов способны переносить как длительную операцию, так и значительную кровопотерю под эпидуральной анестезией, с переходом на общую анестезию, если этого требует конкретный случай по клиническим показаниям. Частота перехода на общую анестезию составляет от 29 до 55% [17].

Аутологичное сохранение кровяных клеток позволяет свести к минимуму переливание аллогенных эритроцитов у некоторых пациенток с высоким риском массивного акушерского кровотечения, низкой предоперационной концентрацией гемоглобина, редкими группами крови. Поскольку ретрансфузия рассматривается как относительно дорогостоящая и трудоемкая манипуляция, в настоящее время во многих акушерских центрах, занимающихся проблемами врастания, чаще используют трансфузию донорской кровью. Важно, чтобы при заборе собственной крови во время операции попадание инородных веществ было сведено к абсолютному минимуму, включая амниотическую жидкость, микроорганизмы, кровь плода и экзогенные хирургические растворы, такие как современные гемостатики. Они не могут быть должным образом отфильтрованы с помощью оборудования для аутоотрансфузии и могут быть реинфузированы непосредственно в материнский кровоток с теоретическими осложнениями, включая эмболию, изоиммунизацию и тромбоз. Следовательно, можно сделать вывод, что подготовка собственной крови женщины в объеме 450–500 мл позволит снизить риск применения донорской крови, однако остается риск развития плацентарной недостаточности [18, 19, 20].

Консервативное лечение как аномально адгезивной, так и инвазивной плаценты направлено на предотвращение гистерэктомии, а также связанных с ней заболеваний и осложнений. В международной литературе описаны различные методы консервативного лечения — это экстирпационная техника (ручное удаление плаценты), оставление плаценты *in situ* или выжидательный подход, одноэтапная консервативная хирургия. Эти методы используются отдельно или в комбинации [21, 22].

Основная цель оставления плаценты *in situ* заключается в том, чтобы попытаться снизить риск тяжелой материнской заболеваемости во время кесарева сечения. Насильственное удаление инвазивной плаценты с вор-

синками, которые вросли в глубокие маточные сосуды, увеличивает риск массивного акушерского кровотечения и необходимость гистерэктомии. Неконтролируемое кровотечение приведет к коагулопатии, а также усложнит хирургическую процедуру, увеличивая риск травм преимущественно мочевого пузыря и мочеточников и их возможных осложнений, таких как пузырно-мочеточниковый свищ [23]. Успешные консервативные методы лечения также сохраняют фертильность и уменьшают психологические и социальные проблемы женщины, связанные с потерей матки. Использование временных внутренних подвздошных баллонов спорно: с одной стороны, они могут уменьшить потенциальную потерю крови, но существует риск серьезных осложнений в виде повреждения эндотелия, тромбоза, преднамеренной закупорки сосудов, инфекции и задержки окончательного лечения, следовательно, рутинное применение не рекомендуется [24, 25, 26].

Лечение аномальной инвазии плаценты зависит от диагноза, то есть *accreta*, *increta* или *percreta* с вовлечением или без вовлечения соседних органов, имеющихся хирургических и анестезиологических знаний, ресурсов, а также выбора женщины касательно сохранения ее фертильности. Независимо от выбора хирургической техники, женщины с высоким риском или подтвержденной аномально инвазивной плацентой должны наблюдаться в специализированном центре с хирургическим уклоном и многопрофильной командой, которая имеет опыт в разрешении таких сложных случаев с немедленным привлечением продуктов крови, интервенционной радиологической службой, отделением интенсивной терапии и интенсивной терапии новорожденных [27].

Современные технологии позволили прийти к отсроченной, или интервальной, гистерэктомии. При таком подходе к лечению плаценту оставляют на месте после родов, а через несколько недель планируют приступить к гистерэктомии. В некоторых случаях сосудистые хирурги могут проводить селективную эмболизацию плацентарных сосудов. Специалисты выбрали этот подход в надежде, что время позволит регрессировать объему плаценты, и риск кровотечения будет снижен во время гистерэктомии. Этот подход может быть особенно благоприятным в случаях обширной инвазии плаценты с вовлечением соседних структур, таких как параметрий, когда иссечение приведет к кровоизлиянию и потребуются срочный гемостаз, что приведет к высокому риску повреждения сосудов или органов. Учитывая значительный риск тяжелой заболеваемости и смертности в этих случаях, отсроченная гистерэктомия должна быть использована для женщин, которые высоко мотивированы, должным образом консультированы и способны придерживаться строгого наблюдения в высококвалифицированных и оборудованных медицинских учреждениях [28].

Плановые роды рекомендуются в период от 35 до 37 недель для достижения наилучшего баланса между риском преждевременных родов и риском экстренных родов. Женщины с множественными эпизодами пред-родовых кровотечений или кровотечений до 32 недель

беременности подвергаются повышенному риску преждевременных родов. У этих пациенток сроки родов должны определяться индивидуально в каждом конкретном случае, чтобы минимизировать риски для матери и плода [29].

Таким образом, исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что вращение плаценты считается тяжелым осложнением беременности и может сопровождаться значительным и потенциально опасным для жизни перипартальным кровоизлиянием. Имеющееся кесарево сечение в анамнезе и предлежание плаценты являются двумя основными факторами риска

его развития. Вращение сопровождается многими серьезными осложнениями, наиболее распространенными из которых являются коагулопатия и даже гистерэктомия. Разработка и введение в практику эффективного метода гемостаза значительно улучшит качество жизни матери и исходы заболевания [30]. Для обеспечения оптимальных условий по оказанию помощи у этих осложненных пациенток рекомендуется направление в центр, где имеются кадры соответствующей подготовки с доступом к специалистам в области хирургических специальностей, анестезиологии, трансфузионной медицины и интенсивной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

- Петров Ю. А. Аспекты микробиологической и иммунной диагностики хронического эндометрита // Современные проблемы науки и образования. — 2016. — №4. — С. 9.
- Петров Ю. А. Хронический эндометрит. — М., 2018.
- Петров Ю. А. Микробиологические детерминанты хронического эндометрита // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. — 2011. — №6 (166). — С. 110—113.
- Радзинский В. Е., Петров Ю. А., Полина М. Л. Хронический эндометрит: современные аспекты // Кубанский научный медицинский вестник. — 2017. — Т. 24. — №5. — С. 69—74.
- Радзинский В. Е., Фукс А. М. Гинекология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — С. 242—248, 286—310.
- Боуман З. С., Манук Т. А., Эллер А. Г. Факторы риска незапланированных родов у пациенток с нарастанием плаценты // Акушерство и гинекология. — 2014. — №3. — С. 210.
- Ботоева Е. А., Иванова А. Н. Анализ родов при предлежании плаценты // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. — 2017. — №4. — С. 27.
- Памфамиров Ю. К., Самойленко А. В. Вращение плаценты. Стратегия лечения. Реалии. Ближайшие перспективы // Современные инновации. — 2017. — №3. — С. 17—18.
- Алшмари Е. А., Илмузани М. Ф. Успешное консервативное лечение мультиорганной инфильтрирующей перекреты плаценты путем эмболизации матки и последующей последовательной магнитно-резонансной томографии // International Journal of Surgery Case Reports. — 2019. — №58. — С. 216—217.
- Плахотина Е. Н., Белоусова Т. Н., Куликов И. А., Павлютина К. М., Латышев Р. В. Возможности кровосбережения при родоразрешении пациенток с вращением плаценты // Инновационная медицина Кубани. — 2019. — №2. — С. 68.
- Федорова Т. А., Шамаков Р. Г., Рогачевский О. В., Пырегов А. В., Виноцкий А. А. Менеджмент крови пациентки в акушерской практике при вращении плаценты // Медицинский совет. — 2019. — №7. — С. 218—219.
- Терегулова Л. Е., Терегулов А. Ю., Хайрутдинова М. Р., Гаязов Д. Р., Савушкина Н. Ю. Ультразвуковая диагностика рубцовой беременности как основа дифференцированного подхода к органосохраняющему лечению // Практическая медицина. — 2017. — №2. — С. 114—115.
- Чернова Н. А., Рыкалина Е. Б. Проблема вращения плаценты в современном акушерстве // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2017. — №5. — С. 695.
- Баскетт Т. Ф., Калдер Э. А., Арулкумаран С. Оперативное акушерство Манро Керра. — Амстердам: Рид Элсивер, 2010. — 392 с.
- Буянова С. Н., Щукина Н. А., Чечнева М. А., Мгелиашвили М. В., Титченко Ю. П., Пучкова Н. В., Барто Р. А. Современные методы диагностики несостоятельности швов или рубца на матке после кесарева сечения // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2013. — №1. — С. 73—77.
- Рыкалина Е. Б., Новичков Д. А. Центральное предлежание плаценты: что нового? // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2018. — №5. — С. 188—189.
- Госан О. А., Ильтинская Г. Ю., Бабенко Т. И. Клиническая эффективность компрессионного шва на матку по В-Линчу при гипотонических кровотечениях // X юбилейный Всероссийский научный форум «Мать и дитя», 2009. — С. 66—67.
- Зайнулина М. С., Корноушина Е. А., Кривонос М. И. Стратегия преодоления материнской смертности, обусловленной кровотечением // Журнал акушерства и женских болезней. — 2015. — №2. — С. 35—36.
- Стрижаков А. Н., Давыдов А. И., Буданов П. В. Некроз матки после наложения компрессионных швов по поводу послеродового гипотонического кровотечения // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2013. — №3. — С. 76—79.
- Аскеров А. А., Назаралиева С. Б., Осмонова С. К. Опыт применения баллонной тампонады полости матки при послеродовых кровотечениях // Акушерство и гинекология. — 2018. — №3. — С. 52—56.
- Профилактика, лечение и алгоритм ведения при акушерских кровотечениях. Клинические рекомендации (протокол лечения). — М., 2014. — С. 23.
- Линь Дж., Линь Ф., Чжан Ю. Перевязка маточных артерий перед плацентарным родоразрешением во время кесарева сечения у пациенток с предлежанием плаценты // Medicine (United States). — 2019. — №3. — С. 4—6.
- Имафуку Х., Ямада Х., Мори М., Танимура К. Рецидив послеродового кровотечения у женщин с эмболизацией маточных артерий в анамнезе // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. — 2020. — №1. — С. 120—121.
- Ших Ж. К., Кан Дж., Лин М. В. Компрессионный шов «навсикаа»: простая и эффективная альтернатива гистерэктомии при сращении плаценты и других причинах тяжелых послеродовых кровотечений // VJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. — 2019. — №3. — С. 412.
- Семягина Л. М., Гребенкин Б. Е., Садыкова Г. К. Роль гестоза и хронических воспалительных процессов в формировании кровопотери при оперативном родоразрешении // Медицинский альманах. — 2011. — №5. — С. 54—55.
- Васильев С. А., Виноградов В. Л., Гемджян Э. Г. Транексам — антифибринолитический гемостатик. // Тромбоз, гемостаз, реология. — 2008. — №1. — С. 28—29.
- Гаязов Д. Р., Терегулова Л. Е., Терегулов А. Ю., Юсупова А. Ф. Лучевая диагностика и органосохраняющие операции при приращении плаценты // Практическая медицина. — 2017. — №7. — С. 20—23.
- Власова К. С. Результаты родоразрешения женщин с истинным приращением плаценты с использованием эмболизации маточных артерий или без нее // Смоленский медицинский альманах. — 2018. — №2. — С. 49—50.
- Войтюк Э. Г., Алтынник Н. А., Медведев М. В. Клиническое наблюдение истинного приращения плаценты при ультразвуковой диагностике // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2015. — №2. — С. 156—160.
- Петров Ю. А. Здоровье семьи — здоровье нации. — М.: Медицинская книга, 2020. Изд. 2-е. — 320 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ (РостГМУ).

Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 РостГМУ; e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.

Шаталов А. Е. — соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2 РостГМУ.

Купина А. Д. — соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2 РостГМУ.

МР-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ РАКЕ АНАЛЬНОГО КАНАЛА И ПРЯМОЙ КИШКИ

Д. Я. Йозефи, М. А. Винидченко, Н. С. Демченко

Аннотация. В статье представлен анализ возможностей метода магнитно-резонансной томографии (МРТ) в визуализации анатомии анального канала, ампулы прямой кишки и перианальных тканей в условиях опухолевой инфильтрации. На 20 пациентах с плоскоклеточным раком анального канала и 20 пациентах с аденокарциномой прямой кишки проведен анализ диагностических возможностей магнитно-резонансной томографии таза в установлении T- и N-стадии рака анального канала и оценки распространения опухоли на отдельные

слои сфинктера, леваторов, ампулы прямой кишки. Выявлена высокая информативность метода в визуализации анатомии анального канала, а также высокие диагностические показатели по T- и N-стадированию и оценке местной распространенности рака анального канала и ампулы прямой кишки.

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, анатомия анального канала, рак анального канала, стадирование, ампулярный отдел, лимфогенное метастазирование.

MR-VISUALIZATION IN ANAL CANCER AND RECTAL CANCER

D. Ya. Iosefi, M. A. Vinidchenko, N. S. Demchenko

Annotation. The article presents an analysis of capabilities of a method of magnetic resonance imaging (MRI) in visualization of the anatomy of the anal canal, rectal ampulla and perianal tissues in conditions of tumor infiltration. On 20 patients with squamous cell carcinoma of the anal canal and 20 patients with rectal adenocarcinoma, an analysis of the diagnostic capabilities of magnetic resonance imaging of the pelvis in establishing the T- and

N-stages of the anal canal cancer and assessment of tumor spread to individual layers of the sphincter, levators, and rectal ampulla was carried out. The method was found to be highly informative in visualizing the anatomy of the anal canal, as well as high diagnostic indices for T- and N-staging and assessment of the local prevalence of cancer of the anal canal and rectal ampulla.

Keywords: magnetic resonance imaging, anatomy of the anal canal, cancer of the anal canal, staging, ampullar region, lymphogenous metastasis.

Рак анального канала встречается редко — с частотой 1,5:100000 человек в год [2]. Плоскоклеточный рак составляет около 1% всех опухолей желудочно-кишечного тракта и около 6% опухолей аноректальной зоны [1, 2]. Заболеваемость неуклонно возрастает из-за роста распространенности наиболее сильных факторов риска, вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) и вируса папилломы человека (ВПЧ), главным образом, подтипа HPV-16 [3, 4, 5]. Анальный рак (АР) также сильно связан с подавлением иммунитета у реципиентов трансплантата [3]. Другие факторы риска включают дисплазию шейки матки, аутоиммунные расстройства и курение [4]. В некоторых сообщениях также продемонстрирован повышенный риск развития АР у пациентов с давней тяжелой перианальной фистулирующей болезнью Крона [5, 6, 7]. В этих случаях АР возникает в более раннем возрасте.

В системе TNM местная распространенность опухолей анального канала стадировается по следующим критериям [1, 5]: T1 — максимальный размер опухоли до 2 см; T2 — максимальный размер опухоли превышает 2 см, но менее 5 см; T3 — максимальный размер опухоли более 5 см; T4 — опухоль любого размера с инвазией в смежные органы (влагалище, уретру, мочевого пузыря). Важно отметить, что инвазия в стенку прямой кишки, перианальную кожу, подкожную клетчатку и сфинктер не относится к стадии T4.

Для рака прямой кишки в TNM 8, применяемой повсеместно с 2020 года: Tis — преинвазивный рак (интраэпителиальная инвазия или инвазия собственной пластинки слизистой оболочки принципиально недоступна для МРТ в условиях рутинной визуализации); T1 — опухоль распространяется в подслизистый слой стенки кишки; T2 — опухоль распространяется на мышечный слой, без прорастания в стенку кишки; T3 — опухоль

прорастает все слои стенки кишки с распространением в жировую клетчатку, без поражения соседних органов. Для опухолей, расположенных в верхнеампулярном отделе прямой кишки и ректосигмоидном отделе толстой кишки (покрытых брюшиной), параметр T3 характеризует распространение опухоли до субсерозной оболочки (не прорастают серозную оболочку). При этом используют МРТ-подклассификацию T3 рака прямой кишки. Для персонализации показаний к предоперационному лечению T3 рака прямой кишки используется основанная на данных МРТ дополнительная классификация по MERCURY: T3a — инвазия в мезоректальную клетчатку менее 1 мм; T3b — инвазия в мезоректальную клетчатку 1—5 мм; T3c — инвазия в мезоректальную клетчатку 5—15 мм; T3d — инвазия в мезоректальную клетчатку более 15 мм.

T4 — опухоль прорастает в окружающие органы и ткани или серозную оболочку при локализации в верхнеампулярном отделе прямой кишки и ректосигмоидном отделе толстой кишки (покрытых брюшиной); T4a — прорастание висцеральной брюшины; T4b — прорастание в другие органы и структуры.

Символ N указывает на наличие или отсутствие метастазов в регионарных лимфатических узлах. Для рака прямой кишки: NX — недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов; N0 — поражения регионарных лимфатических узлов нет; N1 — метастазы в 1—3 (включительно) регионарных лимфатических узлах; N1a — метастазы в 1 регионарном лимфатическом узле; N1b — метастазы в 2—3 лимфатических узлах; N1c — диссеминаты в брыжейке без поражения регионарных лимфатических узлов; N2 — метастазы в более чем 3-х регионарных лимфатических узлах; N2a — поражено 4—6 лимфатических узлов; N2b — поражено 7 и более лимфатических узлов.

Для плоскоклеточного рака анального канала в TNM 8 пересмотра к регионарным лимфатическим узлам относятся лимфоузлы мезоректума (аноректальные, сакральные), внутренние и наружные подвздошные (гипогастральные), паховые: NX — недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов; N0 — поражения регионарных лимфатических узлов нет; N1a — метастазы в лимфатические узлы мезоректума, паховые, внутренние подвздошные; N1b — метастазы в наружные подвздошные лимфатические узлы; N1c — метастазы в наружные подвздошные и внутренние подвздошные / паховые / мезоректальные лимфатические узлы.

Параметр M характеризует наличие или отсутствие отдаленных метастазов: M0 — отдаленных метастазов нет; M1 — наличие отдаленных метастазов; M1a — наличие отдаленных метастазов в одном органе; M1b — наличие отдаленных метастазов более чем в одном органе; M1c — метастазы по брюшине.

Современные протоколы МРТ помогают диагностировать местно-распространенные опухоли прямой кишки (категории T3c-d, T4, N1 и N2), для которых показана неoadъювантная химиолучевая терапия. При повторном обследовании после неoadъювантной химиолучевой терапии, в дополнение к переоценке признаков, отмеченных во время первичной стадии, МРТ может помочь в оценке ответа на лечение.

Исследование патологической сосудистой сети в опухоли и перитуморальных тканях определяет параметр экстрамуральной сосудистой инвазии (EMV). Ее глубина и степень выраженности роста патологических сосудов определяются преимущественно VEGF-A и VEGF-R. Согласно исследованиям, проведенным О. И. Кит и соавторами [20], баланс VEGF-A/VEGF-R в ткани злокачественной опухоли прямой кишки, отражающий уровень свободного VEGF-A, превосходил показатель условно здоровой ткани в 6,7 раза. Содержание инсулиноподобных факторов роста IGF-I, IGF-II и TGF-β1 опухоли было выше, чем в соответствующей линии резекции, соответственно в 1,8, в 2,7 и в 1,9 раза. Все показатели уровня изученных ростовых факторов в перифокальной зоне злокачественной опухоли прямой кишки не имели достоверных отличий от значений в условно здоровой ткани по линии резекции. Согласно опыту, полученному на собственных МР-исследованиях и при пересмотре данных с носителей в рамках телемедицины, этот прогностически значимый компонент опухолевого роста может быть не описан и не учтен.

Учитывая динамичное развитие хирургии рака анального канала и прямой кишки, внедрение футлярной мобилизации, лапароскопической технологии, циркулярных степлеров, акцент на сфинктеросохраняющие операции при локализации опухоли во всех отделах ампулярной части прямой кишки, наряду с доказанными оптимальными результатами повышает требования к МР-визуализации. С улучшением диагностических технологий сохраняется роль эндоскопических методов визуализации и верификации на фоне снижения значимости УЗИ и КТ и повышения доверия хирургов и радиологов к данным МРТ. Системное применение новых технологий за счет планирования уменьшает травматизм операций и в ряде случаев позволяет повысить агрессивность хирургии при мест-

нораспространенных формах рака прямой кишки и при резектабельных отдаленных метастазах за счет сокращения эксплоративных лапаротомий и вмешательств, ограниченных наложением стомы; параллельно данные КТ- и МРТ-исследований применяются для прецизионного планирования облучения. Распространенные формы рака прямой кишки (инвазия в прилежащие органы, магистральные сосуды, костные структуры) и диссеминация (наличие отдаленных метастазов в паренхиматозные органы, канцероматоза брюшины) должны быть особенно тщательно описаны, поскольку являются основной причиной отказа от активной хирургической тактики. Точное определение стадии опухолевого процесса при раке прямой кишки позволяет выбрать наиболее рациональную схему лечения с учетом международных руководств и клинических рекомендаций.

Ключевые различия между анальной карциномой и раком прямой кишки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	РПК	АР
Типичный гистотип	Аденокарцинома	Плоскоклеточный рак
T-стадирование	По глубине инвазии	По размеру
N-стадирование	По числу лимфоузлов	По локализации лимфоузлов
Определение регионарных лимфоузлов	Мезоректальные, внутренние подвздошные, нижние брыжеечные	Нижние мезоректальные, внутренние подвздошные, нижние брыжеечные, паховые и бедренные
Лучевая терапия	T3 или выше с поражением лимфоузлов	Стандартно для рака анального канала и T2 и выше — для рака анального края

Для планирования терапевтической траектории помимо стадирования по системе TNM критически важной является оценка взаимодействия опухолей аноректальной локализации с составляющими сфинктерного аппарата анального канала — наружным и внутренним сфинктерами, а также межсфинктерным пространством, тазовой брюшиной, леваторами, мезоректальной фасцией и ее сосудами [12—17].

Целью исследования явилось изучение магнитно-резонансной (МР) анатомии аноректальной области, а также анализ возможностей МРТ в оценке местной распространенности рака прямой кишки и анального канала.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследуемую группу вошли данные МРТ 40 пациентов: 20 — с РПК и 20 — с верифицированным раком анального канала на различных стадиях. Средний возраст в первой подгруппе составил 58,4±12,7 года, 45% пациентов были мужчины (n=9), 55% — женщины (n=11). Средний возраст во второй подгруппе достигал 34,5±11,2 года, 45% составляли мужчины (n=9), 55% — женщины (n=11).

Всем обследуемым выполнялась МРТ таза по стандартизированному протоколу, включавшему три серии T2 (в сагиттальной плоскости, в аксиальной плоскости,

анатомически ориентированной плоскости перпендикулярно опухоли прямой кишки или анального канала и в корональной плоскости) толщиной 3—4 мм, одну серию корональных T2FS и одну серию аксиальных диффузионно-взвешенных изображений (ДВИ) с диффузионными факторами $b=0$ и 1000 с/мм^2 и последующим автоматическим построением карт измеряемого коэффициента диффузии (ADC). ADC использовали для диффузионного анализа, измерения проводились дважды одним рентгенологом. ADC измеряли по наименьшему значению, величине при максимальной толщине стенки и по наиболее отчетливо определяемой инфильтрации, выделенной рентгенологом, а также по среднему значению в максимально определяемой зоне инфильтрации. Для сравнения показателей ADC между томограммами рака прямой кишки и анального канала, а также в измерениях интенсивности сигнала (ИС) использовался *t*-критерий Стьюдента. ИС определялась автоматически в программе RadiANT при количественном анализе среднее значение ИС в области интереса (*region of interest, ROI*). Гетерогенность сигнала (степень выраженности неравномерности распределения сигнала) определялась в STIR при количественном анализе разброса

значений ИС внутри изучаемой области (ROI). Этот показатель может быть оценен как абсолютное значение стандартного отклонения ИС или отношение стандартного отклонения к самой величине ИС в области интереса (ROI). Большой интерес для исследователя представляет относительная гетерогенность. Оценивали ИС по абсолютному значению и как отношение ИС в области, соответствующей опухолевой инфильтрации, к ИС от большой ягодичной мышцы. Границами зоны покрытия на аксиальных изображениях были уровень верхнего края подвздошных костей и уровень на 6 см дистальнее анального отверстия, на уровне больших вертелов бедренных костей. Измерение размеров опухоли и оценка местной распространенности проводились на T2 в трех плоскостях, для стадирования по системе TNM для рака анального канала использовался наибольший размер опухоли.

Всем пациентам с опухолями анального канала или прямой кишки после контрольной МРТ выполнялся объем лечения, соответствующий клиническим рекомендациям. Эффективность МРТ оценивалась путем сравнения с данными патоморфологического исследования удаленных при оперативном лечении препаратов.

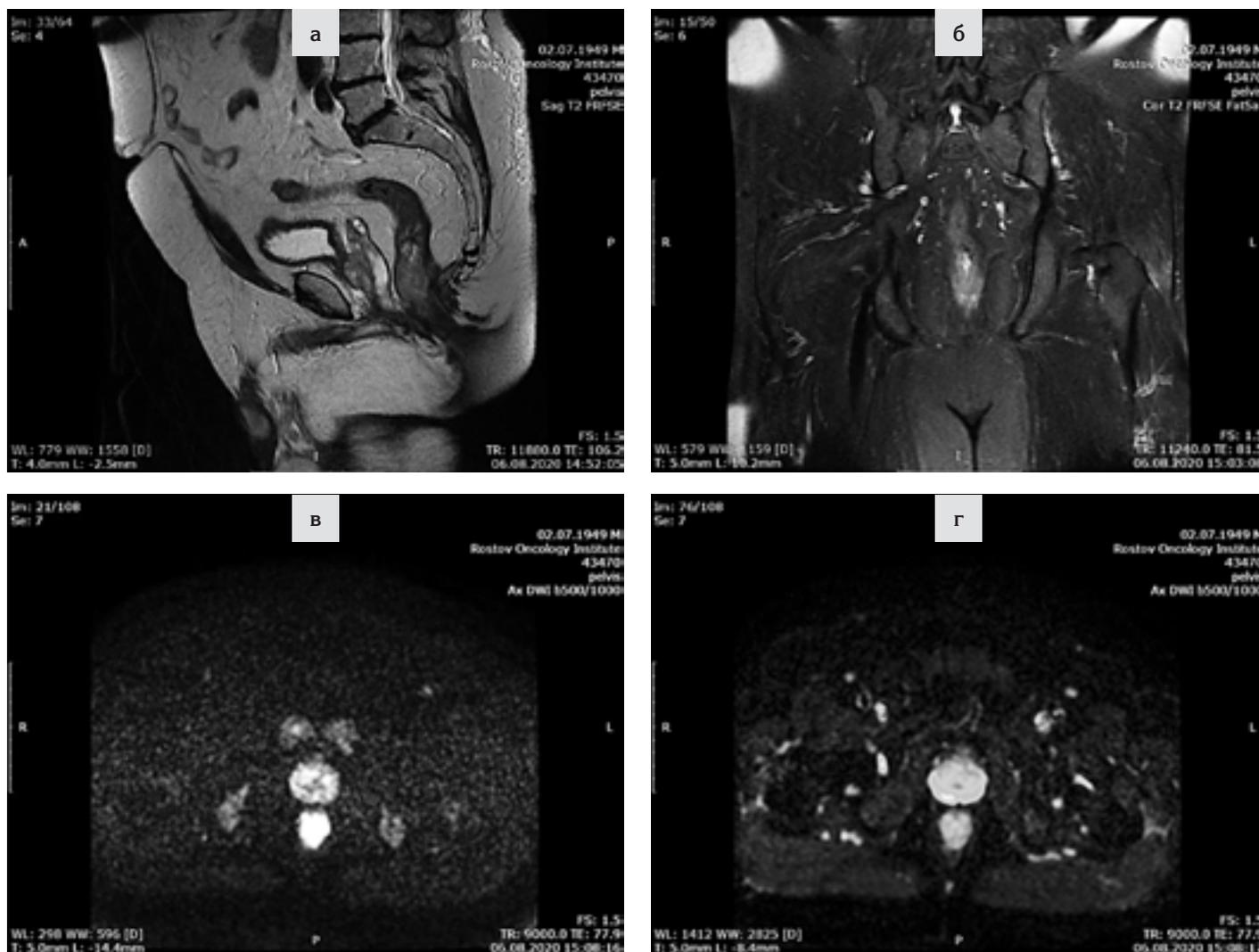


Рис. 1. МР-семиотика рака ампулы прямой кишки с распространением на анальный канал: а — на T2ВИ сигнал от опухоли умеренно гиперинтенсивный относительно скелетных мышц; б — на FatSat сигнал от опухоли также гиперинтенсивен; в, г (нижний ряд) — диффузные изображения: DWI с диффузионным фактором (*b*-фактором 500 и 1000 с/мм^2), сигнал от опухоли гиперинтенсивный, ADC $0,00069-0,00071 \text{ мм}^2/\text{с}$. Верификация — ра №496/2039—43 от 06.02.2020 г. — G2 аденокарцинома.

Распределение числа опухолей анального канала в зависимости от TNM критериев стадирования опухоли

Критерий	T	N	M	Средняя протяженность
AP	T2—15. T3—4. T4—1.	N0—14. N1—6.	M0—19. M1—1.	43 мм
РПК	T2—1. T3—16. T4—3.	N0—1. N1—16. N2—3.	M0—18. M1—2.	67 мм

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка местной распространенности опухоли.

Во всех случаях опухоль анального канала характеризовалась умеренно гиперинтенсивным сигналом на T2ВИ относительно скелетной мускулатуры. Сигнал от опухоли на T1ВИ был неспецифическим, на картах ADC определялась рестрикция диффузии, в DWI — резко гиперинтенсивный сигнал (рис. 1, 2).

В группе пациентов с AP наибольшее число опухолей (n=15; 75%) имело максимальный размер от 2 до 5 см и относилось к стадии T2. Всего у 5 из 20 (25%) пациентов с AP была запущенная опухоль.

У большинства больных группы РПК отмечен местно-распространенный рост опухоли прямой кишки pT3-T4 — 95%. Метастатическое поражение параректальных

лимфатических узлов обнаружено у 90% больных, отдаленные метастазы — в 25% случаев.

Распределение опухолей в зависимости от стадии, по данным МРТ, представлено в таблице 2.

Среднее значение максимального размера опухоли по данным МРТ составило $4,3 \pm 2,1$ см для плоскоклеточного AP и $6,7 \pm 2,7$ см — для аденокарцином ампулярного отдела.

Распределение опухолей анального канала и прямой кишки в зависимости от взаимоотношения с окружающими структурами и от степени рестрикции диффузии представлено в таблицах 3—6.

Среднее значение ADC при плоскоклеточных опухолях анального канала составляло $0,7 \pm 0,18 \times 10^{-3}$ мм²/с, минимальное значение — $0,54 \pm 0,15 \times 10^{-3}$ мм²/с для ранних опухолей, для запущенных опухолей анального канала

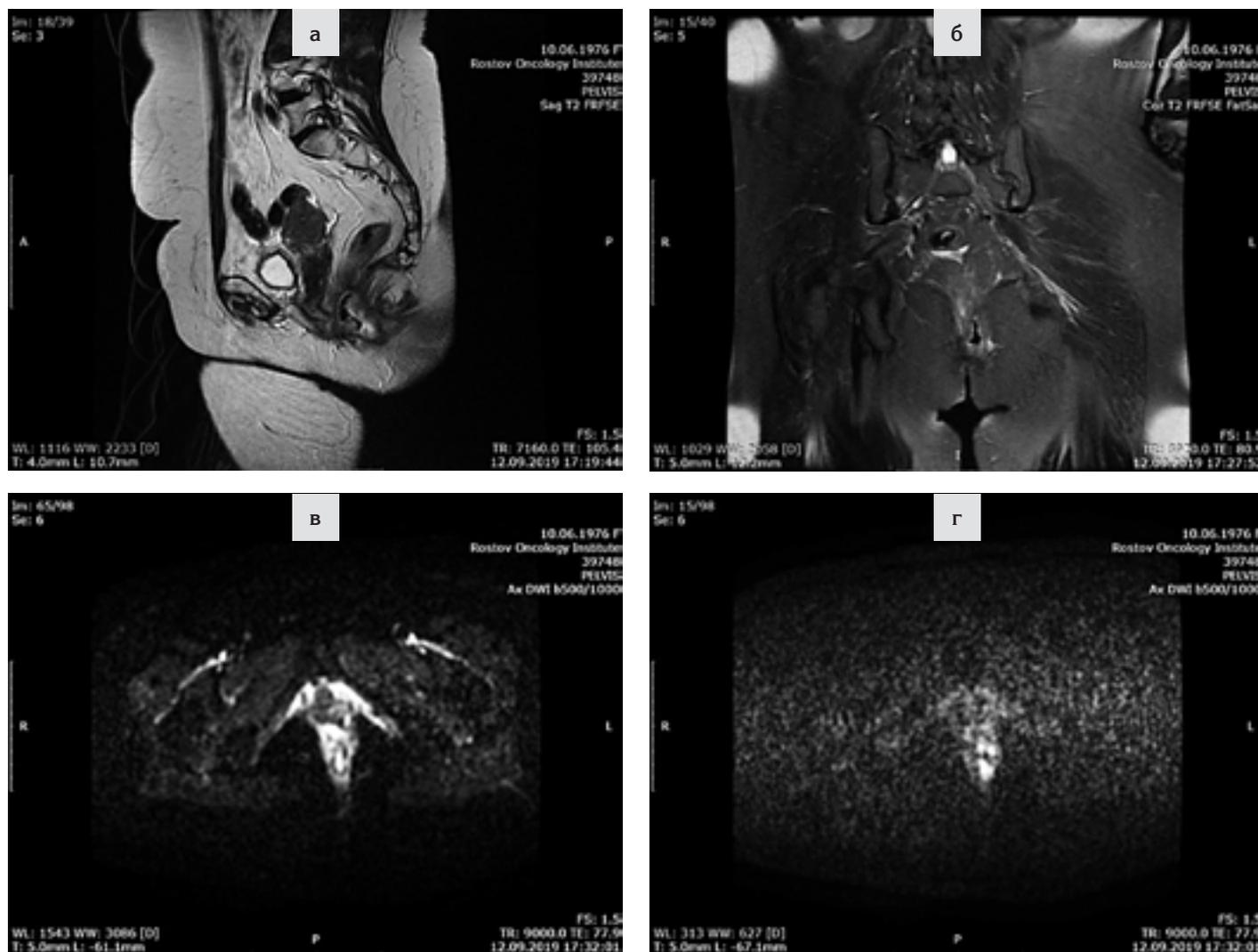


Рис. 2. МР-семиотика карциномы анального канала: а — на T2ВИ сигнал от опухоли умеренно гиперинтенсивный относительно скелетных мышц; б — на FatSat сигнал от опухоли также гиперинтенсивен; в, г — диффузно-взвешенные изображения (DWI) с диффузионным фактором 500 и 1000 с/мм², сигнал от опухоли гиперинтенсивный, ADC 0,0008—0,0009 мм²/с. Верификация №88661—64/19. В биоптате — умеренно дифференцированная (G2) плоскоклеточная карцинома с признаками ороговения, без подлежащей ткани.

Таблица 3

Распределение опухолей анального канала в зависимости от взаимоотношения с окружающими структурами и состоянием сфинктерного аппарата

Распространенность опухоли	Число пациентов	Доля пациентов, %
В пределах внутреннего сфинктера	2	10
Инфильтрация межсфинктерного пространства или наружного сфинктера	13	65
Инфильтрация клетчатки седалищно-прямокишечной ямки	2	10
Инфильтрация леваторов	2	10
Инфильтрация соседних органов	1	5
Распространение на нижеампулярный отдел	4	20

Таблица 4

Распределение опухолей прямой кишки в зависимости от взаимоотношения с анатомическими структурами сфинктерного аппарата

Распространенность опухоли	Число пациентов	Доля пациентов, %
В пределах мышечного слоя	1	5
Инфильтрация мезоректальной клетчатки на глубину до 5 мм	14	70
Инфильтрация мезоректальной клетчатки на глубину до 10 мм	1	5
Инфильтрация мезоректальной клетчатки на глубину до 15 мм	1	5
Инфильтрация мезоректальной фасции (CRM+)	2	10
Распространение на соседние органы	3	15
Распространение на тазовую брюшину	2	10

Таблица 5

Распределение опухолей анального канала и прямой кишки в зависимости от степени рестрикции диффузии, мм²/с

Значение коэффициента ADC	Менее 0,0006	0,0006—0,0008	0,0008—0,001	Более 0,001
Опухоли прямой кишки	5	10	3	2
Опухоли анального канала	4	12	3	1

Таблица 6

Показатели рестрикции диффузии MPT в определении стадии рака анального канала и прямой кишки, мм²/с

Критерий	AP	РПК
Минимальное значение для T1—T2	0,54±0,15x10 ⁻³	0,57±0,15x10 ⁻³
Среднее значение для T1—T2	0,70±0,18x10 ⁻³	0,87±0,18x10 ⁻³
Минимальное значение для T3—T4	0,51±0,19x10 ⁻³	0,56±0,15x10 ⁻³
Среднее значение для T3—T4	0,86±0,16x10 ⁻³	0,96±0,12x10 ⁻³

среднее значение — 0,86±0,16x10⁻³ мм²/с, минимальное значение — 0,51±0,19x10⁻³ мм²/с, средние значения достоверно различались (p=0,05).

Среднее значение ADC аденокарцином составило 0,87±0,18x10⁻³ мм²/с, минимальное значение — 0,57±0,15x10⁻³ мм²/с для ранних опухолей; среднее значение — 0,96±0,12x10⁻³ мм²/с, минимальное значение — 0,56±0,15x10⁻³ мм²/с для запущенных опухолей прямой кишки, средние значения достоверно различались (p=0,05).

При этом наиболее высокие значения коэффициента ADC выявлены у 2 пациентов с муцинозными компонентами в аденокарциномах прямой кишки, а наиболее низкие — у пациентов с местно-распространенными плоскоклеточными раками анального канала.

Интенсивность сигнала от опухоли и ее отношение к сигналу от скелетной мышцы показали значимое различие при p=0,004, с более интенсивным сигналом в FatSat и T2 от плоскоклеточного рака, чем от аденокарцином (табл. 7), достоверно более высоким отношением

Таблица 7

Интенсивность сигнала от опухоли и ее отношение к сигналу от скелетной мышцы

Значение	ИС в T2FatSat	СО в T2FatSat	СО / ИС в T2FatSat	ИС опухоли / ИС мышцы в T2FatSat
Опухоли прямой кишки	458,5	32,7	0,071	2,68
Опухоли анального канала	675,1	81,7	0,121	2,01
Значение	ИС в T2	СО в T2	СО / ИС в T2	ИС опухоли / ИС мышцы в T2
Опухоли прямой кишки	394,7	31,8	0,080	2,551
Опухоли анального канала	731,3	136,8	0,187	5,346

Диагностические показатели МРТ в определении стадии рака анального канала и прямой кишки, %

Критерий	АР	РПК
Точность	95	97,5
Чувствительность	95	100
Специфичность	95	95

сигнала от опухоли в сравнении с мышцей при плоскоклеточном раке, чем при аденокарциноме ($p=0,001$).

Показатели чувствительности и специфичности метода МРТ в определении стадии рака анального канала отражены в таблице 8.

Как следует из таблицы, метод МРТ характеризуется наибольшей чувствительностью и специфичностью для стадирования и рестадиирования опухолей прямой кишки (100% и 95%), для анального канала чувствительность и специфичность достигают 95%. МРТ также обладает высокой точностью, в том числе для установления Т4-стадии опухоли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Была выявлена значительная разница между средней ADC-величиной распространенных и ранних опухолей с тенденцией к повышению значения ADC с ростом

опухоли. Интенсивность сигнала от опухоли и ее отношение к сигналу от скелетной мышцы показали статистически значимое различие с более интенсивным сигналом в FatSat и T2 от плоскоклеточного рака, чем от аденокарцином, и более высоким отношением сигнала от опухоли в сравнении с мышцей при плоскоклеточном раке, чем при аденокарциноме. По результатам исследования установлена высокая информативность МРТ в визуализации анатомии прямой кишки, анального канала и окружающих его тканей. МРТ следует считать методом выбора для постановки диагноза рака прямой кишки и анального канала, чтобы помочь хирургам в получении отрицательных хирургических краев. МРТ облегчает точную оценку мезоректальной фасции и комплекса сфинктеров для хирургического и лучевого планирования.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельников О. Р. Диагностика, клиника и лечение рака анального канала / О. Р. Мельников // Практическая онкология. — 2002. — Т3. — №2. — С. 136—144.
2. Kochhar, R. Imaging of anal carcinoma / R. Kochhar, A. A. Plumb, B. M. Carrington [et al.] // Am. J. Roentgenol. — 2012. — Vol. 199. — №3. — P. 335—344.
3. Gervaz, P. Squamous cell carcinoma of the anus — an opportunistic cancer in HIV positive male homosexuals / P. Gervaz, A. Calmy, Y. Durmishi [et al.] // World. J. Gastroenterol. — 2011. — №17. — P. 2987—2991.
4. Nagle, D. Anal squamous cell carcinoma in the HIV-positive patient / Nagle D. // Clin. Colon. Rectal. Surg. — 2009. — №22. — P. 102—106.
5. Tonolini, M. MRI and CT of anal carcinoma: a pictorial review / Tonolini M., Bianco R. // Insights Imaging. — 2013. — №4. — P. 53—62.
6. Delli Pizzi A., Basilico R., Cianci R., Seccia B., Timpani M., Tavoletta A., Caposiena D., Faricelli B., Gabrielli D., Caulo M. Rectal cancer MRI: protocols, signs and future perspectives radiologists should consider in everyday clinical practice // Insights Imaging. — 2018. — Aug. 9 (4). — P. 405—412. — DOI: 10.1007/s13244-018-0606-5. Epub 2018 Apr 19. PMID: 29675627; PMCID: PMC6108973.
7. Koh, D. M. Pelvic phased-array MR imaging of anal carcinoma before and after chemoradiation / D. M. Koh, A. Dzik-Jurasz, B. O'Neill [et al.] // Br. J. Radiol. — 2008. — Vol. 81. — №962. — P. 91—98.
8. Indinnimeo, M. Magnetic resonance imaging using endoanal coil in anal canal tumors after radiochemotherapy or local excision / M. Indinnimeo, C. Cicchini, A. Stazi [et al.] // Int. Surg. — 2000. — Vol. 85. — №2. — P. 143—146.
9. Parikh, J. Anal carcinomas: the role of endoanal ultrasound and magnetic resonance imaging in staging, response evaluation and follow-up / J. Parikh, A. Shaw, L. A. Grant [et al.] // Eur. Radiol. — 2011. — Vol. 21. — №4. — P. 776—785.
10. Otto, S. D. Staging anal cancer: prospective comparison of transanal endoscopic ultrasound and magnetic resonance imaging / S. D. Otto, L. Lee, H. J. Buhr [et al.] // J. Gastrointest. Surg. — 2009. — Vol. 13. — №7. — P. 1292—1298.
11. Raghunathan, G. Magnetic resonance imaging of anorectal neoplasms / G. Raghunathan, K. J. Mortele // Clin. Gastroenterol. Hepatol. — 2009. — Vol. 7. — №4. — P. 379—388.
12. Roach, S. C. Magnetic resonance imaging of anal cancer / S. C. Roach, P. A. Hulse, F. J. Moulding [et al.] // Clin. Radiol. — 2005. — Vol. 60. — №10. — P. 1111—1119.
13. Тимофеев, Ю. М. Дифференциальная диагностика злокачественных опухолей анального канала / Тимофеев Ю. М. // Русский медицинский журнал. — 2007. — Т. 15. — №25. — С. 1874—1879.
14. Jacopo, M. Endoanal ultrasound for anal cancer staging / M. Jacopo // Int. J. Colorectal Dis. — 2011. — Vol. 26. — №3. — P. 385—386.
15. Schiessel, R. Technique and long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer / R. Schiessel, G. Novi, B. Holzer [et al.] // Dis. Colon Rectum. — 2005. — Vol. 48. — №10. — P. 1858—1865.
16. Mistrangelo, M. Role of positron emission tomography-computed tomography in the management of anal cancer / M. Mistrangelo, E. Pelosi, M. Bello [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 2012. — Vol. 84. — №1. — P. 66—72.
17. Gourtsoyianni, S. MRI of anal cancer: assessing response to definitive chemoradiotherapy / S. Gourtsoyianni, V. Goh // Abdom. Imaging. — 2013. — DOI: 10.1007/s00261-013-0032-6.
18. MERCURY Study Group. Extramural depth of tumor invasion at thin-section MR in patients with rectal cancer: results of the MERCURY study // Radiology. — 2007. — Apr. 243 (1). — P. 132.
19. Algebally A. M. et al. The Value of High-Resolution MRI Technique in Patients with Rectal Carcinoma: Pre-Operative Assessment of Mesorectal Fascia Involvement, Circumferential Resection Margin and Local Staging // Polish Journal of Radiology. — 2015. — Т. 80. — С. 115.
20. Кит О. И., Францианц Е. М., Никителова Е. А., Комарова Е. Ф., Козлова Л. С., Таварян И. С., Аверкин М. А., Черярина Н. Д. Изменения маркеров пролиферации, неангиогенеза и системы активации плазминогена в ткани рака прямой кишки // ЭИЖГ. — 2015. — №2 (114). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-markerov-prolifratsii-neoangiogeneza-i-sistemy-aktivatsii-plazminogena-v-tkani-rakoproyamoj-kishki> (дата обращения: 05.10.2020).

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону.

Иозефи Дмитрий Ярославич — заведующий отделением магнитно-резонансной томографии.

Винидченко Михаил Александрович — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог отделения магнитно-резонансной томографии; e-mail: vinidchenko@mail.ru.

Демченко Николай Сергеевич — врач-рентгенолог отделения магнитно-резонансной томографии.



ЗАВОД ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

БАРИТОВЫЕ ПАНЕЛИ **АБРИС**[®]

Применяются для рентгенозащиты
в медицинских, научных
и производственных помещениях

**ПРОСТО,
ПРАКТИЧНО,
НАДЕЖНО!**

ООО «Завод герметизирующих материалов»
606000, Нижегородская область,
г. Дзержинск, ш. Автозаводское, д 55 В
тел.: (831) 2600-316 т/ф (8313) 27-50-78, 27-57-85, доб. 164
E-mail: marketing@zgm.ru

WWW.ZGM.RU



eva

Эффективно и безопасно

DQRF

DQRF™ – динамическая
квадриполярная радиочастота

UPR™ – ультраимпульсная
радиопорация

RF-ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЖЕНСКОГО ИНТИМНОГО ЗДОРОВЬЯ

Аппарат зарегистрирован на территории РФ для применения в гинекологии | РУ № РЗН 2018/7981

Амбулаторная терапия распространенных вульвовагинальных патологий

Генитоуринарный менопаузальный синдром (ГУМС)

EVA™ СТИМУЛИРУЕТ эпителиальную микроциркуляцию,
уменьшая симптомы вульвовагинальной атрофии
(сухость, зуд, жжение и диспареуния).

Снижение тонуса вульвы и влагалища

EVA™ ПОВЫШАЕТ эластичность и упругость тканей,
стимулируя выработку коллагена, экстрацеллюлярного матрикса
и гиалуроновой кислоты.

Болевые ощущения в области вульвы (диспареуния)

EVA™ НОРМАЛИЗУЕТ биоценоз влагалища,
изменяя ноцицептивную чувствительность
в прилегающей слизистой.

Стрессовое недержание мочи легкой степени

Омоложение вульвы

>> 100% СДЕЛАНО В ИТАЛИИ <<

NOVA CLINICAL

Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО «АСТРЕЯ ИМПЭКС»

+7 495 925 51 62 | www.eva-rf.ru



RSS™
Трехуровневая
система
безопасности
радиочастоты

VDR™
Вагинальная
динамическая
радиочастота

IOMT™
Интернет
медицинских
вещей

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

В. М. Евструпов

Аннотация. Целью исследования являлось изучение некоторых особенностей и сопоставительный анализ различных методов, используемых для характеристики степени чужеродности-идентичности биологических объектов. В работе обсуждается целесообразность использования лейкоцитов в качестве тест-клеток для выявления антигенов гистосовместимости в лабораторной и клинической практике. Показано, что для характеристики степени чужеродности-идентичности можно использовать серологические, молекулярно-генетические и клеточные методы. Поскольку биохимические маркеры являются группоспецифическими, отождествление биологических объектов существующими методиками классического биохимического и иммунологического анализа если и возможно, то с использованием многих разных систем, каждая из которых, взятая изолированно,

имеет лишь относительное значение. Отмечается, что молекулярно-генетический идентификационный анализ позволяет выявлять индивидуальные генетические различия или генетическое сходство биологических объектов и устанавливать их отличие, тождество или их генетическое родство. При характеристике метода определения генетической идентичности индивидуумов, основанном на контактном лимфоцитарно-гранулоцитарном взаимодействии, рассматривается возможная роль при этом Т-лимфоцитов, в частности $\gamma\delta$ Т-лимфоцитов.

Ключевые слова: HLA-антигены, лейкоциты, лимфоциты, гранулоциты, иммунологическое распознавание, серологический метод, молекулярно-генетический метод, клеточный метод.

UDC: 62.91: 612.112

METHODS FOR DETERMINING THE GENETIC IDENTITY OF BIOLOGICAL OBJECTS

V. M. Evstropov

Annotation. The aim of the study was to study some features and carrying of a comparative analysis of various methods used to characterize the degree of foreignness — the identity of biological objects. The feasibility of using leukocytes as test cells to detect histocompatibility antigens in laboratory and clinical practice is discussed. It is shown that to characterize the degree of foreignness — identity, you can use serological, molecular, genetic and cellular methods. Since biochemical markers are group-specific, the identification of biological objects by existing methods of classical biochemical and immunological analysis,

if possible, then using many different systems, each of which, taken in isolation, has only relative value. It is noted that molecular genetic identification analysis allows one to identify individual genetic differences or genetic similarities of biological objects and to establish their difference, identity or their genetic relationship. In characterizing a method for determining the genetic identity of individuals based on contact lymphocyte-granulocyte interaction, the possible role of T-lymphocytes, in particular $\gamma\delta$ T-lymphocytes, is examined.

Keywords: HLA-antigens, white blood cells, lymphocytes, granulocytes, immunological recognition, serological method, molecular genetic method, cell method.

Известно, что иммуногенетически детерминированная система тканевой совместимости (гистосовместимости) предназначена для распознавания биологического «своего» и «чужого» [23]. Сильные трансплантационные антигены кодируются генетической системой МНС (главный комплекс гистосовместимости). Эти антигены играют основную роль в реализации специфического распознавания чужеродных антигенов, являясь при этом маркером собственных клеток, а также определяют совместимость органов и тканей при трансплантации в пределах одного биологического вида [14, 12]. У человека их обозначают как HLA-антигены (англ. *Human Leukocyte Antigen*), так как они наиболее полно представлены на лейкоцитах [21]. Поэтому лейкоциты являются тест-клетками для выявления антигенов гистосовместимости в лабораторной и клинической практике, в частности, при подборе реципиенту генетически совместимого трансплантата солидного органа (почки и др.), а совпадение HLA-антигенов на лимфоцитах донора и реципиента свидетельствует о совпадении этих антигенов практически на всех тканях исследуемых организмов [10, 17, 22].

Исходя из изложенного, понятно, что лейкоциты (лимфоциты, гранулоциты) можно использовать для характеристики степени чужеродности-идентичности, то есть степени гистосовместимости. Тем более, что Т-лимфоциты рассматриваются как «цензорные» клетки иммунной системы. В частности, CD4+ Т-лимфоциты распознают специфические антигены в ассоциации с молекулами HLA II класса, а CD8+ — в ассоциации с молекулами HLA I класса [9]. При оценке совместимости реципиента и донора идентифицируют антигены HLA реципиента, проводят пробу на индивидуальную совместимость и т. д.

Целью настоящей работы явилось изучение некоторых особенностей и сопоставительный анализ различных методов, используемых для характеристики степени чужеродности-идентичности биологических объектов.

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Для характеристики степени чужеродности-идентичности, по нашему мнению, можно использовать

следующие группы методов: серологические, молекулярно-генетические и клеточные.

В трансплантологии для иммунологического типирования тканей антигены HLA обычно выявляют с помощью серологического метода (лимфоцитотоксический тест): сыворотки против анти-HLA инкубируют с исследуемыми лимфоцитами в присутствии комплемента, добавляют витальный краситель и подсчитывают процент погибших лимфоцитов. К недостаткам серологических методов типирования HLA-антигенов относят большой объем исследуемой крови (15–30 мл), а также трудоемкость и дороговизну получения необходимых диагностических сывороток. Однако если серологические методы индикации HLA-I антигенов дают удовлетворительные результаты, то результаты использования методов серологической идентификации HLA-II антигенов признают как неудовлетворительные (несовпадения при типировании этих антигенов серологическим и молекулярно-генетическими методами достигают 20%) [1].

Поскольку биохимические маркеры являются группоспецифическими, отождествление биологических объектов существующими методиками классического биохимического и иммунологического анализа если и возможно, то с использованием многих разных систем, каждая из которых, взятая изолированно, имеет лишь относительное значение. Поэтому трактовка результатов этих методик анализа ограничивается констатацией только групповой принадлежности биологических объектов, а позитивная идентификация почти всегда носит условный характер. Более прогрессивна методология биологической идентификации при выявлении признаков на уровне не фенотипа, а генетической матрицы — клеточной ДНК.

Молекулярно-генетические методы, широко используемые не только в трансплантологии, но и в судебно-экспертной практике, базируются на исследовании ДНК и используются только для типирования генов HLA класса II. В частности, в судебно-экспертной практике в качестве базовых молекулярно-генетических методов молекулярно-генетической индивидуализации используют анализ полиморфизма длины рестриктазных фрагментов ДНК, анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов ДНК и анализ полиморфизма нуклеотидных последовательностей ДНК [5].

Молекулярно-генетический идентификационный анализ (генотипирование) в сущности направлен на выявление индивидуальных особенностей, генетической конституции конкретного человека. Теоретическую основу молекулярно-генетической индивидуализации составляют два основополагающих принципа — индивидуальная генетическая уникальность каждого организма и генетическая идентичность всех его клеток и тканей. Молекулярно-генетический идентификационный анализ позволяет выявлять индивидуальные генетические различия или генетическое сходство биологических объектов и устанавливать их отличие, тождество или генетическое родство [11].

Анализ полиморфизма длины рестриктазных фрагментов ДНК отражает вариации в полинуклеотидной цепи геномной ДНК и связанные с такой изменчивостью

сайты рестрикционных эндонуклеаз (рестриктаз), в которых они расщепляют полинуклеотидные цепи ДНК. Это, в свою очередь, обуславливает изменение длины получающихся рестриктазных фрагментов ДНК.

Методическим достоинством анализа полиморфизма длины амплифицированных фрагментов ДНК стал тот факт, что этот метод не требует использования рестрикционных ферментов и отличается чрезвычайно высокой чувствительностью. Данный методический подход стал возможен в результате внедрения в практику метода энзиматической амплификации гипервариабельных генетических локусов с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР), позволяющей выделить и размножить любую необходимую для анализа последовательность ДНК в количестве, превышающем исходное в сотни миллионов раз. Экспериментально доказано, что с помощью ПЦР реальной становится задача геномной идентификации на уровне одной клетки [18].

Нами разработан метод определения генетической идентичности индивидуумов, основанный на различии лимфоцитов в способности к образованию розеток (клеточных конгломератов) с гранулоцитами разного уровня генетического отличия (аутологичные, аллогенные, ксеногенные) [3]. При этом мы исходили из того, что функциональная активность клеток существенно зависит от качественного и количественного состава клеточного микроокружения, составляющего среду, в которой эти клетки находятся [19]. Генетически изучаемые клетки одного организма трактовались как аутологичные, клетки разных организмов в пределах одного вида — аллогенные и в пределах разных биологических видов — ксеногенные. При изучении возможностей этого метода на модели клеток человека (лимфоциты) в качестве аллогенных использовали гранулоциты другого человека, а в качестве ксеногенных — гранулоциты крыс. Технологическими предпосылками для данного метода служат ранее разработанные иммуноцитологические подходы, позволяющие характеризовать различные варианты межклеточных отношений [2, 6, 8].

При осуществлении данного метода из крови выделяли фракцию лимфоцитов и фракцию гранулоцитов. К монослою добавляли лимфоциты и инкубировали, после чего определяли процент розеткообразующих лимфоцитов, то есть присоединивших к своей поверхности три и более гранулоцита. При обследовании человеческих аллогенных клеток (инкубируемые лимфоциты одного человека с гранулоцитами другого, $n=8$) лимфоцитарно-гранулоцитарные розетки не выявлялись, отсутствие образования розеток также наблюдалось и между ксеногенными клетками (лимфоциты человека и гранулоциты крысы, $n=8$). Исследование аутологичных клеток человека показало, что часть лимфоцитов образуют розетки с аутогранулоцитами (контрольная группа, $n=8$, $M=8,1 \pm 0,5\%$), свидетельствуя о генетической идентичности исследуемых клеток [3, 4].

К клеточным методам идентификации антигенов HLA класса II относят методы, основанные на создании прямого контакта цитоплазматических мембран изучаемых иммуноцитов. В частности, метод смешанной культуры лимфоцитов отражает пролиферацию Т-клеток после

распознавания чужеродного антигена в культуре клеток, если донор и реципиент несут разные антигены HLA класса II. Метод определения цитотоксических лимфоцитов базируется на формировании клеточной цитотоксичности при длительном (в течение недели) совместном культивировании лимфоцитов реципиента и отличающихся от них по антигенам HLA класса II отечаяющих клеток [7].

Разработанный нами метод определения генетической идентичности индивидуумов по индикации лимфоцитарно-гранулоцитарного контактного взаимодействия [3] не является серологическим, поскольку при серологическом методе лейкоагглютинации розетки образовывались после добавления к клеткам сыворотки донора; кроме того, при оценке результатов серологического метода лейкоагглютинации розетки формировались вокруг гранулоцитов, а не лимфоцитов [20, 21]. Данный метод можно отнести к клеточным, с позиций систематизации методов, оценивающих степень чужеродности-идентичности индивидуумов, поскольку в его реализации не участвуют сывороточные факторы, которые удаляются на этапе выделения клеток из крови при их неоднократном отмывании в среде 199.

Следует отметить позитивность факта непосредственного участия лимфоцитов в процессе лимфоцитарно-гранулоцитарного контактного взаимодействия

при реализации метода определения генетической идентичности индивидуумов, поскольку часть этих клеток относится к $\gamma\delta$ Т-лимфоцитам, играющим важную роль в распознавании HLA-антигенов [13].

Разнообразие $\gamma\delta$ Т-лимфоцитов в организме человека относительно невелико — 7 вариабельных сегментов γ -цепи и 8 вариабельных сегментов δ -цепи позволяют реализовать небольшое число сочетаний, при этом различные клоны $\gamma\delta$ Т-лимфоцитов узнают множество собственных молекул организма (кардиолипид, МНС I-подобные молекулы, такие как CD1a-d, MICA, MICB, ULBP, HLA-E, T10/22 и многие другие белки и липиды) [15, 16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для характеристики степени чужеродности-идентичности используют принципиально различающиеся иммунобиологические методы: серологические, молекулярно-генетические и клеточные. Метод определения генетической идентичности индивидуумов, основанный на контактном лимфоцитарно-гранулоцитарном взаимодействии, можно отнести к клеточным методам, оценивающим степень чужеродности-идентичности индивидуумов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Л. П., Беляева Е. В., Бубнова Л. Н., Трофимов Д. Ю., Болдырева М. Н., Гуськова И. А., Зубарева Т. С., Лысова Л. В. Применение метода молекулярного типирования для определения HLA-специфичностей II класса в республиканском центре иммунологического типирования тканей // Иммунология. — 1998. — №2. — С. 54—56.
2. Евстропов В. М. Приготовление клеточной взвеси на стекле // Лабораторное дело. — 1983. — №2. — С. 54.
3. Евстропов В. М., Сорокина Н. А. Способ определения генетической идентичности индивидуумов / Авторское свидетельство 1800366 СССР: G01N 33/53, C12N 15/00 / В. М. Евстропов, Н. А. Сорокина. — 4882303/14; заявл. 27.09.90; опубл. 07.03.93.15, бюл. №9. — 4 с.
4. Евстропов В. М., Малышева Л. А., Карташова Е. В. Экспериментальное изучение метода определения генетической идентичности индивидуумов, основанного на взаимодействии лимфоцитов и гранулоцитов особей с различными генотипами // Ветеринарная патология. — 2017. — №4 (62). — С. 11—16.
5. Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе // Вестник Российской академии наук. — 2003. — Т. 73. — №12. — С. 1085—1097.
6. Китаев М. И., Евстропов В. М., Клейменов В. Н. Лимфоцитарно-гранулоцитарное взаимодействие в феномене аллергической агломерации аллергенолейкергии у больных инфарктом миокарда // Здравоохранение Киргизии. — 1986. — №1. — С. 43—45.
7. Клиническая иммунология и аллергология / Под ред. Г. Лолора-мл., Т. Фишера, Д. Адельмана. — М.: Практика, 2000. — 806 с.
8. Миррахимов М. М., Китаев М. И., Тюребаева Б. Н., Евстропов В. М. Антигенсвязывающие лимфоциты при остром инфаркте миокарда // Кардиология. — 1981. — №1. — С. 12—15.
9. Москалев А. В., Гумилевский Б. Ю., Апчел А. В., Цыган В. Н. Т-лимфоциты — «цензорные» клетки иммунной системы // Вестник Российской военно-медицинской академии. — 2019. — №2 (66). — С. 191—197.
10. Попов Н. Н., Романова Е. А. Общая иммунология. — Харьков: Изд. центр Харьковского нац. университета, 2001. — 221 с.
11. Рысков А. П., Джинчарадзе А. Т., Иванов П. Л. и др. Геномная «дактилоскопия» организмов различных таксономических групп: использование в качестве гибридационной пробы ДНК фага M13 // Генетика. — 1988. — Т. 24. — №2. — С. 227—238.
12. Цинкернагель Р. Основы иммунологии: Пер. с нем. — М.: Мир, 2008. — 135 с.
13. Шилов Е. С. Свой эпитоп среди чужих — Т-клетки и аутоантигены // Молекулярная биология. — 2019. — Т. 53. — №5. — С. 849—859.
14. Ярилин А. А. Иммунология: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 752 с.
15. Adams E. J., Gu S., Luoma A. M. Human gamma delta T cells: evolution and ligand recognition // Cell. Immunol. — 2015. — 296 (1). — P. 31—40.
16. Champagne E. $\gamma\delta$ T cell receptor ligands and modes of antigen recognition. Arch. Immunol. Ther. Exp. (Warsz.) — 2011. — 59 (2). — P. 117—137.
17. Feuk L., Carson A. R., Scherer S. W. Structural variation in the human genome // Nat. Rev. Genet. — 2006. — Vol. 7. — Iss. 2. — P. 85—97.
18. Jeffreys A. J., Wilson V., Thein S. L. Individual-specific «fingerprints» of human DNA // Nature. — 1985. — V. 316. — P. 76.
19. Lehner T., Sullivan F. M. Thalidomide, orogenital ulcers, and the risk of teratogenesis // The Lancet. — 1985. — Vol. 8423. — P. 288—289.
20. Melief C. J. M. [et al.] Immune adherence of leucocytes and fibroblasts derived from skin sensitized by cytotoxic leucocyte iso-antibodies and complement to the surface of indicator cells // Vox Sang. — 1967. — Iss. 12. — P. 374—389.
21. Snell G. D., Dausset J., Nathanson S. G. Histocompatibility. — New York: Academic Press, 1976. — P. 401.
22. Thorsby E. HLA antigens of human granulocytes studied with cytotoxic isoantisera obtained the skin grafting // Scand. J. Haematol. — 1969. — Iss. 6. — P. 119—127.
23. Thorsby E. A short history of HLA // Tissue Antigens. — 2009. — Vol. 74. — Iss. 2. — P. 101—117.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Евстропов Владимир Михайлович — доктор медицинских наук, профессор кафедры «Безопасность технологических процессов и производство», ФГБОУ ВО Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону; e-mail: v.evstr@mail.ru.

ГЕНИТАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ — ЗАБОЛЕВАНИЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ ВЫЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ

К. Е. Шелемех, Ю. А. Петров

Аннотация. Сегодня около 15–20% супружеских пар имеют диагноз «бесплодие». У 10–27% женщин этой группы причиной бесплодия является генитальный туберкулез. Чаще всего микобактерии поражают маточные трубы (туберкулезный сальпингит, сальпингоофорит), но также имеют место поражение эндометрия (туберкулезный эндометрит, эндомиометрит), туберкулез шейки матки, туберкулез влагалища, туберкулез вульвы. Из-за стертой клинической кар-

тины генитального туберкулеза возникают сложности в постановке диагноза. Несвоевременная диагностика и лечение приводят к формированию спаечного процесса и образованию синехий в маточных трубах и, как следствие этого, — к бесплодию.

Ключевые слова: репродуктивная система, бесплодие, генитальный туберкулез, трубное бесплодие, диагностика, лечение.

UDC: 618.1—002.5

GENITAL TUBERCULOSIS — A DISEASE REQUIRING IDENTIFICATION AND TREATMENT

K. E. Shelemekh, Yu. A. Petrov

Annotation. Today about 15–20% of couples are diagnosed with infertility. Among these people, in 10–27% of women, the cause of infertility is genital tuberculosis. Most often, mycobacteria affect the fallopian tubes (tuberculous salpingitis (salpingoophoritis), but there are also endometrial damage (tuberculous endometritis

(endomyometritis)), cervical tuberculosis, vaginal tuberculosis, vulvar tuberculosis. As a result of the erased clinical presentation of genital tuberculosis there are difficulties in diagnosis. Untimely diagnosis and treatment lead to the occurrence of adhesions and the formation of synechiae and, as a result, to infertility.

Keywords: reproductive system, infertility, genital tuberculosis, tube-peritoneal infertility, diagnostics, therapy.

В последние десятилетия инфекции генитального тракта и изменения репродуктивных возможностей женщины вызывают несомненный интерес [1–6]. А вопросы генитального туберкулеза и последующего за ним бесплодия сегодня имеют общегосударственный масштаб. Значительно усложняет ситуацию то, что эти далекие друг от друга понятия могут сосуществовать, и одно может являться причиной или следствием другого [7]. Туберкулез может иметь внелегочную локализацию; одной из таких форм является генитальный туберкулез, который и поражает женскую репродуктивную систему до необратимых изменений и тяжелых последствий — бесплодия [8]. Генитальный туберкулез чаще поражает женщин репродуктивного возраста, поэтому данная тема приобретает не только медицинскую, но и социальную значимость [9].

Основным патогеном, вызывающим такие тяжелые последствия, является *Micobacterium tuberculosis* — палочка Коха (80–95% случаев), но этот возбудитель не единственный; ввиду того, что туберкулез является антропозоонозным заболеванием, он может быть вызван *Micobacterium bovis*. Внелегочный туберкулез может развиваться и на стадии первичного инфицирования, и много лет спустя. Чаще палочка Коха поражает женщин, находящихся в группе риска; к таковым относятся: ВИЧ-инфицированные; пациенты, проходящие лучевую терапию; женщины с хроническим стрессом, воспалительными заболеваниями урогенитального тракта; с нарушением менструального цикла по типу олигоменореи, аменореи, гормональными нарушениями; низким социально-экономическим показателем [7].

Распространение микобактерий происходит гематогенно и лимфогенно: в 90% случаев — с током крови из легких, внутригрудных лимфоузлов, костей, в 10% —

лимфогенно из желудочно-кишечного тракта, брыжеечных лимфоузлов. Чаще всего данные микроорганизмы поражают маточные трубы — туберкулезный сальпингит (сальпингоофорит). Поражение ампулярной части маточной трубы связано с особенностями архитектоники микроциркуляторного русла — богатое кровоснабжение вследствие большого количества капилляров и анастомозов. Реже встречаются поражение матки (туберкулезный эндометрит, эндомиометрит), туберкулез шейки матки, туберкулез влагалища, туберкулез вульвы [7, 8].

В очаге поражения развиваются типичные патологические изменения: экссудация, пролиферация, казеозный некроз. Поэтому принято классифицировать генитальный туберкулез по клинико-морфологическим формам специфического процесса в половых органах:

- *экссудативно-продуктивная форма* — характеризуется поражением маточных труб, вовлечением брюшины и образованием серозного выпота;
- *продуктивно-пролиферативная форма* — характеризуется слабо выраженной экссудацией и превалированием процесса образования туберкулезных бугорков;
- *фиброзно-склеротическая или казеозная форма с обызвествлением и инкапсуляцией* — характеризуется склерозированием тканей, формированием спаек, рубцов;
- *казеозная форма без инкапсуляции* — диффузная, характеризуется образованием конгломерата с очагами деструкции [10].

Клиническая картина туберкулеза женской репродуктивной системы часто стертая и переменная, отсюда

следует важность правильного сбора анамнеза, своевременность диагностики и лечения. Основным, а порой единственным симптомом заболевания является снижение репродуктивной функции — бесплодие [11]. Что считать бесплодием? Бесплодие — отсутствие беременности в течение 1 года при регулярной (3—4 половых контакта в неделю) половой жизни без использования методов контрацепции. Для женщин старше 35 лет срок для постановки диагноза «бесплодие» уменьшается до 6 месяцев [12]. Причиной бесплодия в этом случае являются нарушение проходимости маточных труб, спаечный процесс в малом тазу, эндокринные нарушения, нарушения овуляции [8, 12].

Туберкулезное поражение маточных труб приводит к бесплодию вследствие нарушения сократительной функции мышечной ткани; яйцеводы становятся ригидными, отечными, происходит их облитерация, закрываются фимбриальные и расширяются ампулярные отделы, возможно развитие пиосальпинкса и образование туберкулов в мышечном слое. Все это приводит к невозможности оплодотворения. Вторым клиническим симптомом туберкулезного поражения является болевой синдром, иногда даже напоминающий клинику острого живота. Происходит это из-за воспаления в половых органах, из-за наличия спаек в области малого таза, склероза сосудов, гипоксии тканей внутренних половых органов, поражения нервных окончаний [13].

При генитальном туберкулезе возможно вовлечение паренхимы яичников, эндометрия, что является причиной нарушения менструальной функции. Развиваются олигоменорея, аменорея, нерегулярные менструации, альгодисменорея, реже метроррагия и меноррагия. Все это обычно сопровождается симптомами интоксикации: повышением температуры тела, быстрой утомляемостью, общей слабостью, снижением массы тела и потливостью в ночное время [14].

Таким образом, ввиду малосимптомности специфического воспаления возникают большие трудности в распознавании заболевания. В связи с этим диагноз «туберкулез женских половых органов» может быть установлен только на основании результатов комплексного целенаправленного обследования. Заподозрить туберкулезную этиологию заболевания помогает правильно и тщательно собранный анамнез. Важно узнать о возможном контакте пациентки с больным туберкулезом, о наблюдении в противотуберкулезном диспансере в прошлом, о наличии в организме других очагов туберкулеза [15].

Существует специальный диагностический алгоритм обследования больного при подозрении на туберкулез. Первым делом необходимо провести диагностические тесты, туберкулинодиагностику. Одним из таких тестов является подкожная проба Коха. Осуществляется она методом введения туберкулина подкожно в верхнюю треть плеча в дозе 20—50 ТЕ, результат оценивается через 48—72 часа. В случае подтверждения предполагаемого диагноза по истечении времени у пациента проявятся местные, очаговые и общие реакции. Местно проявляется инфильтрат размером до 10—20 мм, очаговая реакция характеризуется появлением или усилением

болей внизу живота, определением болезненности при пальпации, общие реакции — ухудшением самочувствия, повышением температуры тела, нарастанием лейкоцитов, увеличением СОЭ, уменьшением лимфоцитов, тромбоцитов в ОАК. Также для оценки общей реакции используют определение содержания гаптоглобина, малонового диальдегида в крови, для оценки функционального состояния нейтрофильных лейкоцитов проводят тест восстановления нитросинего тетразолия, что повышает диагностическую ценность туберкулиновой пробы [16].

Вторым, более высокочувствительным диагностическим тестом является Диаскинтест. При внутрикожном введении 0,1 мл препарата в среднюю треть предплечья и оценки результата через 72 часа после постановки пробы, у лиц с туберкулезной инфекцией выявляется специфическая кожная реакция гиперчувствительности замедленного типа. Информативность данного метода составляет 66,8—76%. Минусом данного теста является нечувствительность к *Mycobacterium bovis*, нечувствительность при начальных проявлениях инфекции и, наоборот, при длительном хроническом течении и локальных формах. Поэтому данные диагностические пробы не могут служить основанием для подтверждения диагноза, однако применяются наряду с классическими и адьювантными методами у пациенток с бесплодием [17].

Далее необходимо провести оценку состояния проходимости матки и маточных труб; осуществить это можно как инвазивными, так и неинвазивными инструментальными методами. К неинвазивным относят гистеросальпингографию, УЗИ (эхогистеросальпингография), пертубацию, к инвазивным — лапароскопию и фертилоскопию [18].

Итак, гистеросальпингография (ГСГ) — скрининговый метод рентген-диагностики. Проводится путем введения контрастного вещества в полость матки для получения четкого изображения полости матки и маточных труб. На гистеросальпингограмме при нормальном анатомическом и физиологическом состоянии матки и маточных труб получается четкое изображение исследуемых органов. При туберкулезном поражении на рентгенограмме маточные трубы тонкие, ригидные, деформированные, с симптомами «четок», «булавы», «луковицы», «курильной трубки», «жемчужного ожерелья»; матка же, в свою очередь, приобретает вид буквы «Т», тrefы, указательного пальца или полностью облитерирована [18, 19].

Также проводят УЗИ-диагностику с помощью УЗИ-сканера и специального геля (врач обследует зону брюшной полости, предварительно введя физиологический раствор с помощью тонкого катетера в шейку матки) и пертубацию (во время ее проведения производится нагнетание газа в полость матки (воздуха, кислорода, диоксида углерода, азота и др.) — продувание. После подачи газа маточные трубы естественным образом сокращаются, и этот процесс фиксируется специальной аппаратурой в виде графика), но все эти методы лишь показывают изменения, происходящие в матке и маточных трубах, но не устанавливают причину.

Одним из золотых методов диагностики на сегодняшний день является лапароскопия. Данная инвазивная процедура позволяет обнаружить специфические изменения органов малого таза:

- *отечные, гиперемированные, со спаечными изменениями маточные трубы фимбриального отдела;*
- *милиарные «просовидные» высыпания, беловато-желтые включения в серозной оболочке труб;*
- *казеозные очаги в сочетании с воспалительными изменениями придатков;*
- *выпот в острой стадии воспаления.*

Однако на начальных стадиях заболевания данные изменения могут не выявляться. В хронической стадии визуализируются: окклюзия ампулярных отделов маточных труб, казеозные массы в них, спаечный процесс различной степени выраженности и различной локализации.

Существенное преимущество лапароскопического метода — возможность взятия материала для микробиологического и гистологического исследования, а также осуществление коррекционных мероприятий — лизиса спаек, восстановления проходимости маточных труб и др. [20].

Для выделения возбудителя необходимо провести забор биоматериала: аспират содержимого матки, менструальную кровь, отделяемое влагалища, — и далее произвести бактериоскопическое и бактериологическое исследования. К бактериоскопическому методу относят прямую и люминесцентную микроскопию — метод окраски по Цилю — Нильсену. Недостатками метода являются чрезвычайно низкая разрешающая способность — 10000–100000 МБТ в 1 мл и чувствительность 2,94–17,64%. К бактериологическому относят культуральный метод — посев исследуемого материала на питательные среды. Метод позволяет верифицировать вид микобактерий туберкулеза и определить их чувствительность к препаратам. Для бактериологического метода чувствительность составляет 10,3–29,4%, специфичность — 100%. Отрицательный результат посева не позволяет исключить туберкулез, ведь бактериологическими методами микобактерия обнаруживается крайне редко [21, 22].

В настоящее время имеются исследования, демонстрирующие возможность повышения чувствительности метода ПЦР в образцах эндометрия и операционных биоптатах путем определения палочки Коха 64 гена, 32

и 19 кЭа антигена, TRC4-рецептора в доступном участке ДНК. Однако ряд исследователей отмечает при ПЦР-исследовании материала получение значительно большего числа ложноотрицательных и ложноположительных результатов из-за содержания в материале ингибиторов ПЦР [23].

При установлении диагноза генитального туберкулеза всем пациентам, которые получают специфическое лечение, оформляется карта наблюдения туберкулезного больного — форма ТБ01, в которой указываются отметки о приеме противотуберкулезных препаратов, результаты бактериологических, рентгенологических и других исследований [24].

В качестве лечения применяют немедикаментозное и лекарственное лечение. К немедикаментозному лечению относят: режим I, II, III; диету — стол №11, причем питание пациентов осуществляется 5 раз в сутки и калорийность должна составлять не менее 6 тыс. ккал. Медикаментозное лечение длится 6–11 месяцев; сюда входит интенсивная фаза (2–4 месяца), в этот период применяется следующая формула лечения: изониазид + рифампицин + пиразинамид + этамбутол/стрептомицин: перорально, 1 раз в сутки натошак, при замене этамбутола на стрептомицин в/м 1 раз в сутки в течение 2 месяцев. Поддерживающая фаза лечения проводится в течение 4–7 месяцев: изониазид (H) + рифампицин (R). При монорезистентности к H дополнительно к H и R назначается этамбутол (E) перорально, 1 раз в сутки натошак [25, 26, 27].

Для проведения хирургического лечения необходимы строгие показания: наличие tuboовариальных воспалительных образований, неэффективность консервативного лечения, образование свищей, нарушения функций тазовых органов, связанные с выраженными рубцовыми изменениями. Радикальное решение вопроса не является решением проблемы, поэтому после операции следует продолжать химиотерапию [28].

Данная тема очень актуальна в настоящее время, поэтому так важно своевременно и правильно диагностировать и эффективно лечить генитальный туберкулез, который может привести к бесплодию [24, 29, 30]. Сегодня проблемы бесплодия и туберкулеза поддерживаются целевой программой ВОЗ по исследованиям в области регуляции генеративной функции человека, в которой диагностике и лечению этих патологий уделяется особое внимание [31].

ЛИТЕРАТУРА

1. Петров Ю. А., Блесманович А. Е., Алехина А. Г. Риски для беременной и плода при цитомегаловирусной инфекции // Главный врач Юга России. — 2019. — №1 (65). — С. 15–18.
2. Петров Ю. А. Микробиологические детерминанты хронического эндометрита // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. — 2011. — №6 (166). — С. 110–113.
3. Широкова Д. В., Калинина Е. А., Полина М. Л., Петров Ю. А. Морфофункциональная вариабельность эндометрия как основа дифференцированного лечения бесплодия // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — №6. — С. 270.
4. Петров Ю. А. Аспекты микробиологической и иммунной диагностики хронического эндометрита // Современные проблемы науки и образования. — 2016. — №4. — С. 9.
5. Радзинский В. Е., Петров Ю. А., Полина М. Л. Хронический эндометрит: современные аспекты // Кубанский научный медицинский вестник. — 2017. — Т. 24. — №5. — С. 69–74.
6. Петров Ю. А. Роль микробного фактора в генезе хронического эндометрита // Кубанский научный медицинский вестник. — 2016. — №3 (158). — С. 113–118.
7. Перельман М. И., Богадельникова И. В. Фтизиатрия. 4-е изд. доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 448 с.
8. Клинышкова Т. В., Яковлева А. А. Женское бесплодие, ассоциированное с генитальным туберкулезом // Акушерство, гинекология и репродукция. — 2018. — №1. — С.48–51.
9. Байсова Б. И. Гинекология. 4-е изд. перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 406 с.

10. Кульчавеня Е. В. Избранные вопросы фтизиоурологии: туберкулез как причина репродуктивных нарушений. — Новосибирск: Наука, 2010. — 142 с.
11. Радзинский В. Е., Фукс А. М. Гинекология. — М.: ГЭОТАР-медиа, 2014. — 1000 с.
12. Сайфетдинова Ю. Ф., Тюрина Н. А. Причины женского бесплодия [Электронный ресурс] // Огарев-Online. — 2014. — №12. — С. 1—4.
13. Березовская Е. П. 1000 вопросов и ответов по гинекологии. 2-е изд. — М.: ООО «Издательство «Э», 2017. — 432 с.
14. Механикова А. А., Калинова Д. В. Причины женского бесплодия // Научные стремления. — 2016. — №20. — С. 1—5.
15. Ходжамурова Д. А. Алгоритм диагностики и лечения бесплодных супружеских пар // Вестник Авиценны. — 2012. — №2. — С. 92—97.
16. Колесникова Л. И. Современный взгляд на проблему генитального туберкулеза // Материалы XIII Всероссийского научного форума «Мать и Дитя», 25—28 сентября 2011. — С. 278—279.
17. Салина Т. Ю. Иммунологические методы в дифференциальной диагностике // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2011. — №11. — С. 50—53.
18. Еркенова С. Е. Современные методы диагностики и лечения бесплодного брака // Вестник КазНМУ. — 2017. — №4. — С. 1—5.
19. Яковлева Н. В., Агафонова Н. В., Евсюкова Ю. М. Новые технологии в комплексной диагностике репродуктивной функции у женщин // Политравма. — 2013. — №1. — С. 47—55.
20. Аврукевич Е. А. Трубно-перитонеальное бесплодие: диагностика и лечение // Смоленский медицинский альманах. — 2017. — №1. — С. 17—20.
21. Каюкова С. И. Туберкулез женских половых органов — трудности диагностики редкой формы внелегочного туберкулеза // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — №1.
22. Возякова Т. Р., Чупракова Л. Б., Еленкина Ж. В., Апраксина Н. А. Туберкулез женских половых органов // Туберкулез и болезни легких. — 2015. — №7. — С. 28—29.
23. Фомичева О. А., Мусенов Е. Т., Даугарина Ж. С. Генитальный туберкулез // Клиническая медицина Казахстана. — 2011. — №3—4. — С. 363—366.
24. Беликова Л. В., Горохов Е. А. Причины и коррекция нарушений репродуктивной функции супружеских пар // Молодой ученый. — 2019. — №2. — С. 50—53.
25. Айтасова М. А., Кузнецова И. Е. Проблемы генитального туберкулеза // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». — 2011. — Т. 13. — №11. — С. 517—518.
26. Кульчавеня Е. В., Баранчукова А. А., Брижатюк Е. В., Зубань О. Н., Мордык А. В., Филимонов П. Н., Холтобин Д. П., Хомяков В. Т., Чердниченко А. Г. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению урогенитального туберкулеза. — М., 2015. — 24 с.
27. Перельман М. И. Фтизиатрия. Национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 506 с.
28. Стаханов В. А., Батыров Ф. А., Борисова М. И. Внелегочный туберкулез в программах обучения на различных этапах медицинского образования // Туберкулез и болезни легких. — 2011. — №5. — С. 172—173.
29. Искандарова И. М., Нурханова Н. О., Сайпиов Б. Ш. Выявляемость бесплодия у женщин // Смоленский медицинский альманах. — 2015. — №3. — С. 99—101.
30. Петров Ю. А. Здоровье семьи — здоровье нации. Изд. 2-е. — М.: Медицинская книга, 2020. — 320 с.
31. Протопопова Н. В. Реализация федеральных и областных программ для лечения бесплодия в браке // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. — 2012. — №3. — С. 107.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону; e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.
Шелемех К. Е. — соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону.

МТКО Мед ТеКо

ООО «Мед ТеКо» — российский разработчик и производитель **современного высокотехнологичного медицинского оборудования** в области физиотерапии, обеззараживания воздуха, дезинфекции и стерилизации

ОБЛУЧАТЕЛИ-РЕЦИРКУЛЯТОРЫ

**БАКТЕРИЦИДНЫЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА
С БЕЗОЗОНОВЫМИ БАКТЕРИЦИДНЫМИ ЛАМПАМИ
ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА**



широкий модельный ряд позволяет подобрать необходимое оборудование для обеззараживания воздуха в помещениях объемом от **30 до 340 м³**



возможность длительного использования **в присутствии людей**



МО, г. Мытищи,
Олимпийский пр-т, д. 16, корп. 2

E-mail:
order@medteco.ru

Заказ по телефону:
+8 968 020-90-00

99,9% ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

МИОФЕРТАЛ®: ВСТРЕЧАЕМ НОВУЮ КОМБИНАЦИЮ МИО-ИНОЗИТОЛА И ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ

С. В. Рыжков

В последние годы все большую долю в назначениях врачей занимают биологически активные добавки к пище (БАД). Эта тенденция понятна: БАД обеспечивают организм необходимыми витаминами, макро- и микроэлементами, которые мы недополучаем с пищей; в результате за счет восполнения дефицита микронутриентов удается предотвратить наступление ряда заболеваний, устранить вызывающие их причины. В ряду витаминов и витаминоподобных соединений важное место занимают инозит (мио-инозитол, витамин В8) и фолиевая кислота (витамин В9).

Пищевая обеспеченность мио-инозитолом в Российской Федерации крайне низка — не более 300 мг/сут. При этом мио-инозитол должен поступать в организм взрослого человека (не имеющего хронических заболеваний обмена веществ, патологии почек) в количестве не менее 500—1000 мг/сут для компенсации физиологической суточной потребности. Для пациентов с такими патологическими состояниями, как синдром поликистозных яичников (СПКЯ), ожирение, гормонозависимое бесплодие, диабетическая нефропатия и т. п., потребность в мио-инозитоле выше — 1000—4000 мг/сут [1].

Физиологическая потребность в фолиевой кислоте для взрослых — 400 мкг/сут [2]. А для женщин, готовящихся к зачатию, необходимо в течение трех месяцев прекоцепционного периода и как минимум на протяжении I триместра беременности принимать фолаты в дозировке 400—800 мкг/сут [1, 3].

До недавнего времени в распоряжении специалистов было всего две БАД, содержащие инозит и фолиевую кислоту: Иноферт® («Италфармако», Италия) и Фертина® («Орион Фарма», Финляндия); они выпускаются в пакетиках-саше, каждый из которых содержит 1000 мг инозита и 100 мкг фолиевой кислоты.

С мая 2020 года на территории Российской Федерации стал доступен **МИОФЕРТАЛ®** — новая биологически активная добавка к пище итальянского производства. Отличительными особенностями МИОФЕРТАЛА® являются новая форма выпуска — пакетик-стик и сбалансированный состав.

Крепкие герметичные пакетики-стик не допускают контакта содержимого с окружающей средой. Их можно брать с собой, носить в карманах и сумках и не бояться нарушения герметичности и ухудшения свойств продукта в течение всего срока годности. При этом пакетики-стик легко открываются без применения ножниц. Их содержимое не обязательно перед употреблением растворять в воде, а можно сразу высыпать в рот и запить водой. Комфортный способ применения МИОФЕРТАЛА® упрощает прием и облегчает выполнение предписаний врача.

Сбалансированный состав МИОФЕРТАЛА® (мио-инозитол 1000 мг, фолиевая кислота 200 мкг) позволяет рекомендовать пациентам всего два пакетика-стик в сутки при большинстве показаний, что обуславливает невысокую стоимость месячного курса и доступность МИОФЕРТАЛА® для покупателей. Двух пакетиков-стик также достаточно для обеспечения суточной потребности в фолиевой кислоте [2, 3].

МИОФЕРТАЛ® рекомендуется при нарушениях менструального цикла, при планировании беременности, при проявлениях гиперандрогении у женщин, при нарушении сперматогенеза. Его используют в качестве вспомогательного средства в терапии состояний, обусловленных инсулинорезистентностью, при синдроме поликистозных яичников (СПКЯ), а также для профилактики гестационного сахарного диабета, дефектов нервной трубки плода и других осложнений беременности.

Фармакологические свойства МИОФЕРТАЛА® обусловлены свойствами входящих в его состав действующих веществ.

Мио-инозитол — наиболее распространенный изомер инозитола, принимающий участие во внутриклеточной передаче сигнала и обеспечении функционирования рецепторов инсулина, репродуктивных гормонов, катехоламинов, факторов роста и др. Он влияет на клеточный обмен веществ, сжигание и накопление жира, потребление энергии. Мио-инозитол принимает участие в деятельности различных систем человека: сердечно-сосудистой, нервной, репродуктивной, иммунной и эндокринной, играет заметную роль в терапии состояний, обусловленных инсулинорезистентностью. Наиболее изучен Мио-инозитол в качестве пищевой добавки, улучшающей репродуктивную функцию как у мужчин, так и у женщин: он необходим для воспроизводства сперматозоидов, ему же отводится центральная роль в пусковом механизме деления яйцеклетки. Мио-инозитол играет основную роль в лечении нарушенной чувствительности к инсулину и связанного с этим бесплодия при СПКЯ [4].

СПКЯ встречается у 5—10% женщин репродуктивного возраста, что говорит об актуальности данной проблемы [1]. Мио-инозитол не только помогает восстановить овариально-менструальный цикл, но и позволяет уменьшить проявления гирсутизма, улучшить состояние волос, нормализовать показатели артериального давления, снизить массу тела [5]. Мио-инозитол используют для повышения частоты наступления беременности у бесплодных женщин, в том числе при помощи ЭКО [6]. Действие мио-инозитола положительно сказывается и в дальнейшем, при наступлении беременности, — он благоприятно

воздействует на липидный профиль крови, препятствует избыточному набору веса при беременности, противодействует формированию глюкозотолерантности и инсулинорезистентности.

Фолиевая кислота играет важную роль в метаболизме аминокислот, синтезе белка и нуклеиновых кислот, репарации хромосом, поэтому она необходима для нормального деления клеток и роста тканей. Дефицит фолиевой кислоты в сыворотке крови приводит к нарушению развития фолликула и несозреванию яйцеклетки, к нарушению овариального резерва и препятствует наступлению беременности у пациенток. Фолиевая кислота необходима для профилактики анемии, послеродового сепсиса, преждевременных родов и рождения маловесных детей. Фолиевая кислота рекомендуется для ежедневного приема внутрь в дозе 400 мкг (0,4 мг) для женщин, готовящихся к зачатию (в течение трех месяцев до зачатия) и как минимум на протяжении I триместра беременности. Прием препаратов фолиевой кислоты следует начинать как можно раньше (в идеале — до зачатия) для профилактики дефектов нервной трубки [7].

Таким образом, появление МИОФЕРТАЛА® с его привлекательными отличительными свойствами стало интересным событием для гинекологов, эндокринологов, андрологов и их пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Громова О. А., Торшин И. Ю., Калачева А. Г., Тетрушвили Н. К. Роли мио-инозитола в поддержании репродуктивного здоровья женщины. Повышение эффективности технологий экстракорпорального оплодотворения // РМЖ. Мать и дитя. — 2018. — 1 (1). — С. 88—95.
2. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. — Методические рекомендации, МР 2.3.1.2432—08. — 2008.
3. Bramswig S., Prinz-Langenohl R., Lamers Y., Tobolski O., Wintergerst E., Berthold H. K., Pietrzik K. Supplementation with a multivitamin containing 800 mg of folic acid shortens the time to reach the preventive red blood cell folate concentration in healthy women // Int. J. Vitam. Nutr. Res. — 2009. — 79 (2). — P. 61—70.
4. Genazzani A. D. Inositol as putative integrative treatment for PCOS. — 2016. — DOI: 10.1016/j.rbmo.2016.08.024/
5. Artini P. G., Di Berardino O. M., Papini F., Genazzani A. D., Simi G., Ruggiero M., Cela V. Endocrine and clinical effects of myo-inositol administration in polycystic ovary syndrome. A randomized study. — 2013. — DOI: 10.3109/09513590.2012.743020. Epub 2013 Jan 22.
6. Chiu T. T., Rogers M. S., Law E. L., Briton-Jones C. M., Cheung L. P., Haines C. J. Follicular fluid and serum concentrations of myo-inositol in patients undergoing IVF: relationship with oocyte quality. — 2002, DOI: 10.1093/humrep/17.6.1591.
7. Рекомендации ВОЗ по оказанию дородовой помощи для формирования положительного опыта беременности. — 2017.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Рыжков Сергей Владимирович — кандидат медицинских наук, врач высшей категории, заместитель главного врача по акушерско-гинекологической помощи МБУЗ «Центральная городская больница» г. Новошахтинск, e-mail: ryzkovsv70@yandex.ru.

МИОФЕРТАЛ®

МИО – ИНОЗИТОЛ (инозит, витамин B8) 1000 мг
ФОЛИЕВАЯ КИСЛОТА (витамин B9) 200 мкг

РЕКОМЕНДУЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА МИО-ИНОЗИТОЛА И ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ:

- ✓ ПРИ НАРУШЕНИЯХ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА
- ✓ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ
- ✓ ПРИ ОВОЛОСЕНИИ НА ЛИЦЕ, АКНЕ, ЖИРНОЙ КОЖЕ
- ✓ ПРИ СПКЯ
- ✓ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЭКО



RU.77.99.88.003.R.002502.08.20

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВОМ

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ С ВРАЧОМ

АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»



Виды электродов для электростимуляции



Электrolазерный 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, нейрорепродуктивные, 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 накожный 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

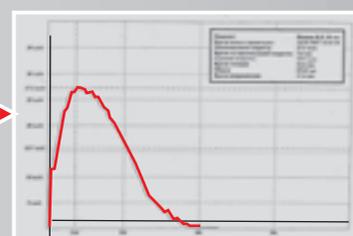
для измерения и регистрации параметров мочеиспускания: объёма, максимальной и средней скоростей, времени до максимальной скорости, времени течения, времени опорожнения



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»,
123100, Москва, Шмитовский проезд, 9/5
(499)256-84-55, (925) 772-30-58
www.yarovit-med.ru yarovit1@mail.ru

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПО ВНЕДРЕНИЮ LEAN-ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОЦЕССНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. В. Смышляев, Ю. Ю. Мельников, М. А. Садовская

Аннотация. Важными задачами управления являются выявление и устранение потерь на производстве, а также создание гибкой системы контроля над степенью удовлетворенности пациентов. Социологический опрос показал низкую степень доверия к государственным поликлиникам со стороны трудоспособного населения с высшим образованием. Для улучшения ситуации в системе здравоохранения в России реализуется проект «бережливая поликлиника». Главная его цель — создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Реализация проекта имеет ряд трудностей: отставание медицин-

ских организаций в отношении внедрения современных форм управления в государственном секторе от фактического социально-экономического развития страны, низкий имидж государственных медицинских организаций, фактическое отсутствие обратной связи между пациентом и учреждением, пассивный саботаж персонала относительно нововведений, низкий профессиональный уровень подготовки сотрудников по основам менеджмента.

Ключевые слова: «бережливые» технологии, первичная медико-санитарная помощь.

UDC 614.2

THE RESULTS OF THE PROJECT ON THE INTRODUCTION OF LEAN-TECHNOLOGIES AND A PROCESS-ORIENTED APPROACH IN THE MANAGEMENT OF A MEDICAL ORGANIZATION THAT PROVIDES PRIMARY HEALTH CARE IN THE RUSSIAN FEDERATION

A. V. Smyshlyaev, Yu. Yu. Melnikov, M. A. Sadovskaya

Annotation. One of the goals of management is the identification and elimination of industrial losses, the creation of a flexible system of control over the degree of patient satisfaction. A sociological survey showed a low degree of trust in state polyclinics on the part of the able-bodied population with higher education. To improve the situation in the healthcare system in Russia, the «Lean Polyclinic» project is being implemented. Its main goal is to create the creation of a new model of a medical organization that provides primary health

care. The implementation of the project has a number of difficulties: the lag of medical organizations regarding the implementation of modern forms of government in the public sector from the actual socio-economic development of the country, the low image of state medical organizations, the actual lack of feedback between the patient and the institution, passive sabotage of staff regarding innovations, low professional level training employees in the basics of management.

Keywords: lean-technologies, primary health care.

В октябре 2016 года по инициативе Администрации Президента Российской Федерации стартовал пилотный проект по совершенствованию системы первичной медико-санитарной помощи «Бережливая поликлиника», целью которого явились: обеспечение оптимальной доступности для населения (в том числе для жителей населенных пунктов, расположенных в отдаленных местностях) медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь; обеспечение охвата всех граждан профилактическими медицинскими осмотрами не реже одного раза в год; оптимизация работы медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, сокращение времени ожидания в очереди при обращении граждан в указанные медицинские организации, упрощение процедуры записи на прием к врачу; формирование системы защиты прав пациентов [4]. С 2019 года в рамках федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» стар-

товал проект по внедрению «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь».

Пилотными площадками по реализации технологии «Бережливая поликлиника» стали шесть поликлиник из Ярославской, Калининградской областей и Севастополя [9]. В 2018 году в проект вошли 33 субъекта страны. Для оказания организационно-методической поддержки и помощи выезды в регионы осуществляются еженедельно, зачастую совместно с представителями производственной системы «Росатом», которые являются экспертами в рамках реализации приоритетного проекта [2]. С 2019 года все субъекты Российской Федерации реализовывают «новую модель поликлиники», применяя бережливые технологии для обеспечения доступности и качества оказания медицинской помощи, реформирования системы первичного звена здравоохранения и успешного выполнения поставленных руководством страны задач [3].

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

В Хабаровске одним из участников проекта «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» стало краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Поликлиника №7» Министерства здравоохранения Хабаровского края. Методология разработки и внедрения технологии бережливого производства в поликлинике на основе процессного подхода включала ряд этапов: формирование организационной структуры поликлиники; формирование перечня целей визитов пациента в поликлинику; разработка маршрутов движения пациента в поликлинике в соответствии с целями визитов; определение состава работ по этапам движения пациента в поликлинике, например: регистратура, смотровой кабинет, кабинет участкового врача, кабинет врача-специалиста и др., в соответствии с целями визита [1].

Новинкой явилась продуманная навигация. В поликлинике на входе, на лестничных маршах, на каждом этаже, даже на гардеробном номерке расположены маршруты во всех отделениях. Наличие электронных карт позволило перенести медицинские карты на бумажных носителях в отдельное картохранилище, что приучает пациентов не зависеть от наличия на руках амбулаторных карт, снижает негативные эмоции от их отсутствия и дает возможность спокойно работать с картами в отдельном помещении.

Рабочее место врача, приведенное в соответствие с табелем оснащения, кардинально поменяло свой внешний вид, а применение системы «5S» позволило по-новому организовать рабочее место специалистов. Проводимые мероприятия помогли существенно повысить доступность и качество медицинской помощи. Так, в созданном кол-центре поликлиники при использовании бережливых технологий в два раза сократилось затрачиваемое на ответ время, что позволяет обслуживать большее количество звонков, особенно в первый день недели. Рациональная расстановка мебели и оборудования помогла уменьшить протяженность маршрута врача по кабинету до 6–10 метров с исходных 150, что позволило сократить время нахождения пациента на приеме до 10–15 минут с исходных 25 минут, и, как результат, сократилось время ожидания в очереди с максимальных 30 до 15 минут в зависимости от цели визита пациента. При этом удовлетворенность пациентов качеством обслуживания в поликлинике превысила 70%.

ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Тюменская область вошла в приоритетный проект «Создание новой модели медицинской организации первичной медико-санитарной помощи» в 2019 году. Тогда же на базе ГАУ ТО «Медицинский информационно-аналитический центр» создан региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи, в функции которого входит внедрение инструментов и принципов бережливого производства в поликлиниках Тюменской области. В настоящее время в приоритетном проекте

34 медицинских организации и подразделения, принято к реализации 36 проектов. Задачами проектов является улучшение «климата» поликлиник, в том числе специализированных медицинских организаций: улучшение работы регистратур, создание комфортных условий для оказания помощи взрослым пациентам и детям, увеличение доступности лабораторных и инструментальных исследований, совершенствование процессов вакцинации и профилактических осмотров взрослых и детей [5].

Поликлиники озадачены и экономической составляющей деятельности. Реализуются проекты, направленные на совершенствование процесса управления ресурсами, повышение эффективности работы оборудования. В деятельности рабочих групп принимают участие представители территориального фонда ОМС Тюменской области, страховых медицинских организаций, ГАУЗ ТО «Хоспис», ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Тюменской области», Департамента здравоохранения Тюменской области. В проекте активно участвуют пациенты и их родственники.

В 2019 году в поликлиниках, участвующих в проектах, увеличилась эффективность информационного обмена в регистратуре, сократилась длительность прохождения диспансеризации первого и второго этапов, а также количество посещений поликлиники, сокращено время пребывания пациентов в поликлинике, исключены дублирующие учетные формы и лишние функции в работе регистратуры. Для получения результатов используются все возможные методы, в том числе информатизация, автоматизация, удаленные сервисы и региональный портал Госуслуг. В медицинских организациях Тюмени внедряется система организации рабочего места (5S), ведутся работы по внедрению единого брендбука, системы организации производства и снабжения, позволяющей реализовать принцип «точно в срок». Организуются места комфортного пребывания в поликлиниках (детские уголки, кафетерии и т.д.) [7].

В реализации проекта используются все возможные методы коммуникации: социальные сети и мессенджеры, видео-конференц-связь. В реализации проекта используется автоматизированная система управления проектами Правительства Тюменской области, которая способствует верному планированию и реализации мероприятий проекта.

В 2018 году 31% медицинских организаций вошли в проект «Бережливая поликлиника» и «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», в 2019 году — уже 40%. Все команды прошли тренинг РЦ ПМСП по реализации проекта и основам бережливого производства, 87% команд приняли решение о продолжении проекта самостоятельно, что указывает на высокий уровень вовлеченности, прежде всего, руководителей медицинских организаций.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

В рамках внедрения новых технологий управления в медицинскую организацию проводилось анкетирование

руководителей медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и участвующих в реализации проекта на территории Санкт-Петербурга, участников и руководителей рабочих групп по направлениям реализации проекта в медицинских организациях и других сотрудников амбулаторно-поликлинических учреждений [8].

Основные трудности, с которыми столкнулись сотрудники медицинских организаций в процессе реализации проекта: отсутствие финансирования на цели реализации проекта; недостаточность базовых экономико-управленческих знаний у руководителей медицинских организаций; проблемы в сфере информатизации отрасли, в том числе разное программное обеспечение в медицинских организациях; невовлеченность большей части сотрудников медицинских организаций в реализацию проекта; активное сопротивление переменам; опасность подмены линейного руководства медицинскими организациями руководством со стороны Регионального центра первичной медико-санитарной помощи; дискоординация «участников процесса» совершенствования первичной медико-санитарной помощи (направления «Бережливое производство» и работы Росздравнадзора по формированию методики сертификации медицинских организаций 2019–2024 гг.).

Риски проявили себя в трудностях реализации проекта: не в полной мере использована приоритетная поддержка высшими органами государственной власти внедрения «Новой модели медицинской организации» в субъектах Российской Федерации; повышение эффективности использования финансовых средств ОМС; распространение лучших практик внедрения «Новой модели медицинской организации» в среде профессионального сообщества для получения синергетического эффекта [12]. По итогам анкетирования удовлетворенность граждан организацией проведения диспансеризации повысилась с 47 до 70% [10]. Таким образом, использование «бережливых технологий» в медицинских производственных процессах может быть реальным инструментом повышения доступности и качества медицинских услуг и, как следствие, вести к росту удовлетворенности населения медицинской помощью [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для успешной реализации проектов по усовершенствованию сферы здравоохранения необходимы: заинтересованность руководства, обучение персонала принципам бережливого производства, четкое целеполагание, признание, материальное и нематериальное поощрение [6]. В структурных подразделениях, осуществляющих внедрение бережливого производства, руководители подразделений должны обратить особое внимание на снижение следующих демотивирующих факторов для внедрения улучшений: игнорирование идей и инициатив сотрудников непосредственными и вышестоящими руководителями; отсутствие взаимодействия между сотрудниками и вышестоящим руководством, которое принимает решения по реализации улучшений. Эффективность внедрения принципов бережливого производства в медицинской организации во многом зависит и будет успешной при выстроенной системе мотивации персонала.

Анализ работ по оценке эффективности показал, что исследование организации только по экономическим показателям дает ограниченное представление о результатах ее работы, поскольку социально-психологический аспект деятельности остается без внимания. Если речь идет о корпоративной культуре, то мы подразумеваем, что ее элементы, специфика их формирования, изменения и взаимодействия регламентируются компанией в контексте объединения всех ее элементов вокруг общей организационной цели. В случае «организационной» культуры все элементы и взаимоотношения складываются более свободно и самостоятельно, по факту отражая деятельность коллектива, процесс формирования команды, единого стиля работы для всех сотрудников. Понимание особенностей управления организацией здравоохранения позволяет составить усредненный профиль организационной культуры и проанализировать особенности его формирования, динамику и специфику управления. В государственных организациях сферы здравоохранения, как правило, преобладает иерархический тип культуры, в частных — рыночный. Элементы остальных типов культур присутствуют в меньшей степени, что определяется рядом управленческих факторов и построением межличностных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алямовский В. В., Шеварков В. Д., Буянкина Р. Г. Мониторинг удовлетворенности пациентов качеством стоматологической помощи в государственной и негосударственной медицинских организациях // Институт стоматологии. — 2014. — №2 (63). — С. 16–17.
2. Вишняков Н. И. Мнение пациентов как важный критерий качества медицинской помощи // Проблемы управления здравоохранением. — 2009. — №2. — С. 43–45.
3. Востропятюва М. В., Левкевич М. М. Стейкхолдеры в сфере здравоохранения // Экономика и социальная политика. — 2014. — №1. — С. 8–10.
4. Гурина М. А. Создание эффективной системы управления качеством в медицинских организациях на основе внедрения технологии «бережливого» производства // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. — 2017. — Т. 79. — №4 (74). — С. 378–384.
5. Гурина М. А. Применение методов «бережливого производства» в медицинских организациях / Бережливое производство: как устранить потери и повысить эффективность производственной системы предприятия: Материалы межрегиональной научно-практической конференции (18 декабря 2017 года, Союз «Липецкая торгово-промышленная палата», г. Липецк). — Воронеж: Издательство «РИТМ». — 2017. — С. 10–14.

6. Об итогах работы Министерства в 2017 году и задачах на 2018 год / Доклад от 30.03.2018 на расширенном заседании Коллегии Министерства здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/037/886/original/Итоги_2017_года.pdf?1522764000 (дата обращения 20.12.2019).

7. Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://static-2.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/036/907/original/Создание_новой_модели_медицинской_организации_оказывающей_ПМСП.pdf?1516183833 (дата обращения 20.12.2019).

8. Проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Материалы регионов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika/materialy-i-prezentatsii/materialy-regionov> (дата обращения 20.12.2019).

9. Платонова Н. И., Смышляев А. В. Проблемы нормативно-правового регулирования оказания первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации // Право и политика. — 2018. — №8. — С. 114—121.

10. Платонова Н. И., Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю. Принципы правового регулирования оказания первичной медико-санитарной помощи уполномоченными государственными (муниципальными) медицинскими организациями в амбулаторных условиях в Российской Федерации // Юридические исследования. — 2018. — №7. — С. 1—9.

11. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Артемова П. В. Процессно-ориентированный подход в управлении здравоохранением в Российской Федерации на современном этапе: ключевые проблемы и перспективы развития // Проблемы экономики и юридической практики. — 2018. — №3. — С. 37—42.

12. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Артемова П. В. Совершенствование государственного управления в рамках реализации проекта «Бережливой поликлиники» и формирование новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в субъектах Российской Федерации // Проблемы экономики и юридической практики. — 2018. — №5. — С. 286—291.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Смышляев Алексей Викторович — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва; e-mail: alexeyismishlyaev@yandex.ru.

Мельников Юрий Юрьевич — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва.

Садовская Мария Алексеевна — специалист Департамента здравоохранения г. Москвы.

ОСЛОЖНЕНИЯ В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ФАКТОРЫ РИСКА

А. А. Кульчиев, А. А. Морозов, Э. А. Перисаева, З. О. Карсанова, Я. Я. Козаева

Аннотация. В статье представлена систематизация основных некорректируемых факторов риска осложнений в колоректальной хирургии. Авторами рассмотрено значение пола, возраста, коморбидного фона пациента. Дана оценка таких особо значимых для безопасного выполнения хирургического вмешательства характеристик пациентов, как предшествующая анемия, нутриционный статус, висцеральное ожирение,

предшествующие операции на органах брюшной полости и наличие обширных спаек. Делается вывод, что на роль оптимальной периоперационной стратегии в современной колоректальной хирургии может претендовать технология Fast Track Surgery.

Ключевые слова: колоректальная хирургия, осложнения, факторы риска, периоперационная стратегия.

COMPLICATIONS IN COLORECTAL SURGERY: RISK FACTORS

A. A. Kulchiev, A. A. Morozov, E. A. Perisaeva, Z. O. Karsanova, Ya. Ya. Kozaeva

Annotation. The article presents a systematization of the main uncorrected risk factors for complications of colorectal surgery. The authors considered the importance of gender, age, comorbid background of the patient. In addition, an assessment of the significance of such characteristics of patients that are particularly

significant for the safe performance of surgical intervention, such as previous anemia, nutritional status, visceral obesity, previous operations on the abdominal organs and the presence of extensive adhesions, is given. It is concluded that the Fast Track Surgery technology can claim the role of the optimal perioperative strategy in modern colorectal surgery.

Keywords: colorectal surgery, complications, risk factors, perioperative strategy.

На данном этапе развития хирургии многие вопросы организации своевременного выявления профильных заболеваний, быстрой и точной диагностики, оптимальной маршрутизации пациентов и ранней реабилитации уже с этапа хирургического лечения тщательно разработаны в различных по экономическому обеспечению системах здравоохранения [4, 29].

Применительно к колоректальной хирургии следует признать, что результат лечения в значительной степени за-

висит от формирования оптимальной лечебной стратегии, базирующейся на максимально точной оценке факторов риска периоперационных осложнений и реализации превентивных мер по их профилактике [2, 3]. При этом важно понимать, что не все гипотетически возможные осложнения у этой, без сомнения, очень сложной по коморбидности и разнообразной по приоритету рисков когорты пациентов имеют равное значение в формировании высоких рисков неблагоприятного прогноза хирургического лечения [2, 6, 8].

Важными в ряду хирургических осложнений являются именно внутрибрюшные гнойно-септические осложнения и состояния, требующие кардинального изменения плана хирургического лечения:

- *повреждения полых органов;*
- *интраоперационное неконтролируемое кровотечение;*
- *несостоятельность колоректальных анастомозов;*
- *кишечная непроходимость [1, 5, 7, 10].*

Современный этап развития хирургии характеризуется бурным технологическим прорывом, заключающимся в широком использовании лапароскопических операций на толстой кишке [28]. Это позволило значительно повысить качество и безопасность хирургического лечения этого сложного контингента хирургических стационаров. Однако по-прежнему колоректальная хирургия характеризуется довольно высокой частотой осложнений и продолжительностью стационарного пребывания по сравнению с другими разделами хирургии [3, 6, 11, 12]. Ниже будет представлен систематизированный обзор основных факторов риска периоперационных осложнений, предложены вниманию коллег принципы формирования «безопасной» периоперационной стратегии у этой категории пациентов [3, 8, 20].

Колоректальная хирургия включает в себя значительную часть подопечных хирургических и онкологических стационаров. Обширные резекционные операции на толстой кишке проводятся:

- *при бластоматозном процессе;*
- *при воспалительных и геморрагических осложнениях дивертикулярной болезни;*
- *при воспалительных заболеваниях кишечника (болезнь Крона, язвенный колит);*
- *при обтурационной непроходимости толстой кишки (опухолевой и неопухолевой природы);*
- *при травмах толстой кишки;*
- *при острых окклюзиях висцеральных сосудов.*

Большую долю современной колоректальной хирургии составляют реконструктивные операции на кишечнике [2, 6, 9, 13, 28, 33].

Обсуждать факторы риска открытых или лапароскопических операций отдельно на данном этапе неактуально, в связи с широким внедрением и воспроизводимостью малоинвазивного оперативного доступа и оперативного приема в современной национальной хирургии. Лапароскопическая операция — это не новая абдоминальная хирургия, это один из двух способов современного хирургического пособия [14, 28].

Все колоректальные осложнения могут быть разделены на интраоперационные и послеоперационные. К наиболее частым интраоперационным осложнениям относятся кровотечение и повреждение висцеральных органов на любом этапе операции. Клинически значимые хирургические осложнения представлены инфекциями области хирургического вмешательства,

несостоятельностью колоректального анастомоза, механической кишечной непроходимостью, послеоперационным внутрибрюшным кровотечением [21].

В последние годы возрос интерес к изучению и нивелированию всего комплекса предикторов и факторов риска периоперационных осложнений плановой и неотложной колоректальной хирургии [19, 31, 32].

Оценка всех многочисленных нюансов общесоматического и морбидного статусов пациента перед операцией является общепринятой. Более того, если клиническая ситуация является плановой, то значимость недооценки корригируемых факторов риска приобретает большее правовое значение для врача и медицинской организации [12].

В то же время urgentный характер условий оказания хирургической помощи вполне объяснимо несет больше рисков неблагоприятного исхода и создает условия для более вероятных нежелательных событий, возникающих в процессе лечения этой категории пациентов [11]. Именно поэтому стратегия по стандартизации предоперационного обследования по конструктивной оценке риска осложнений и по реализации адекватной предоперационной подготовки является доминирующей в разнообразных хирургических стационарах [5, 6, 19].

ПОЛ, ВОЗРАСТ И СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ

Значение возраста как фактора риска периоперационных осложнений изучалось на протяжении длительного периода. На сегодняшний день возраст как изолированный фактор не рассматривается клиницистами в качестве значимого параметра. Так, в общей хирургии послеоперационная летальность в гериатрической когорте больных (не более 70 лет) без значимых сопутствующих заболеваний является низкой и сопоставимой с этим показателем у более молодых пациентов [32, 33].

Эта закономерность стала более эффективно использоваться в лапароскопической хирургии рака толстой кишки, после которой пожилые пациенты имели меньшее число осложнений и продолжительность госпитального этапа лечения, чем после открытых операций [32]. Кроме того, наличие неудаляемых метастазов у онкохирургических пациентов не увеличивает частоту послеоперационных осложнений у пациентов старше 80 лет [34].

Обсуждая некорригируемые предоперационные факторы, следует сказать, что пол пациентов на частоту осложнений в целом не влияет. Однако у мужчин отмечено большее число послеоперационных осложнений после лапароскопической резекции прямой кишки, чем у женщин. Одно из объяснений этого факта состоит в менее благоприятном анатомическом строении таза у мужчин и меньшем пространстве для манипуляций. Следствием этого является большая частота несостоятельности аппаратного колоректального анастомоза у оперированных мужчин [24].

Фактор интеркуррентных заболеваний в колоректальной хирургии имеет крайне важное значение, поскольку речь идет о неоднородной группе пациентов. Так, в целом популяция оперированных на толстой кишке становится старше, более отягощенной бременем сопутствующих заболеваний [19, 33]. Обязательным является учет значимости оценки статуса пациента по классификации ASA (III и более), высокой степени гипертонии, ишемической болезни сердца, тяжелых заболеваний легких с нарушением функции внешнего дыхания и высоким потенциалом системных осложнений (хроническая обструктивная болезнь легких, фиброзирующий альвеолит и новые вирусные инфекции, например, COVID-19), неврологических заболеваний с выраженным нарушением функции [19, 24, 31].

У онкохирургических больных значительно повышен риск осложнений и послеоперационной летальности при наличии асцита, гипернатриемии, статусе по ASA III—V. В этом случае высок риск послеоперационной кишечной непроходимости (7,5%), пневмонии (6,2%), инфекции мочевыводящих путей (5%) и длительной потребности в искусственной вентиляции легких (5,7%). Если имеет место послеоперационная кома, остановка сердца, почечная недостаточность, печеночная кома, тромбоз легочной артерии с шоком, то 30-дневная смертность превышает 50% [6, 19, 33].

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И НАЛИЧИЕ ОБШИРНЫХ СПАЕК

На больших клинических группах лапароскопически оперированных пациентов была установлена высокая частота таких осложнений, как повреждение кишечника и послеоперационная механическая кишечная непроходимость [23]. Вполне логично, что у категории ранее оперированных пациентов была выше частота конверсии лапароскопического доступа в открытый, общая продолжительность операционного этапа и, что особенно важно, потребность в повторной операции [24]. Однако в экспертных руках лапароскопический доступ нивелирует технологически негативные особенности слепого входа в брюшную полость и устранение висцеропариетальных сращений [17].

После открытой операции на дистальных отделах толстой кишки фактор повышенного адгезивного процесса в брюшной полости для развития периоперационных осложнений достоверного значения не имеет [22].

ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ АНЕМИЯ

Большая часть пациентов, подвергнутых операциям на толстой кишке, анемии не имеют, но больные колоректальным раком, особенно при локализации опухоли в правых отделах, имеют хроническую анемию. Исследования в смежных областях хирургии показали, что предоперационная анемия является высокозначимым фактором риска разнообразных осложнений и даже летальности [25].

Целевые параметры гемоглобина перед операцией, по данным разных авторов, разнятся от 80 до 110 г/л, однако при подготовке каждого отдельного пациента следует учесть такие факторы, как степень компенсации системного кровообращения, дефицит респираторных резервов и объем планируемой кровопотери [26]. Преимуществом лапароскопических резекций толстой кишки перед лапаротомными является существенно меньший объем интраоперационной кровопотери, однако этот аспект может быть нивелирован эффектом карбоксиперитонеума и большей длительностью самой операции.

ОЖИРЕНИЕ

Хирурги традиционно считали, что фактор избыточной массы тела, особенно морбидных форм ожирения (III—IV стадии), является малокорректируемым и высокозначимым фактором риска послеоперационных осложнений в любой абдоминальной хирургии. Речь в первую очередь велась о росте инфекций области хирургического вмешательства и венозных тромбозных осложнениях [14, 18]. Однако в эру широкого внедрения лапароскопических резекций толстой кишки фактор ожирения нивелировался [27], и теперь общепризнано, что частота инфекционных осложнений и жизнеугрожающих тромбозов у всех категорий пациентов сопоставима [6]. Конечно, хирургам всегда следует помнить, что вероятность образования послеоперационных грыж у пациентов с индексом массы тела более 35 значительно выше.

НУТРИЦИОННЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТА ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ

Дефицит массы тела и особенно саркопения признаны в качестве независимых факторов риска периоперационных осложнений в колоректальной онкохирургии. В реальной клинической практике важен не только дефицит массы тела, но и быстрая потеря массы тела — более чем на 10% за последний месяц — при отсутствии гипотрофии на момент операции. Понимание патогенетических механизмов формирования у онкологического пациента с дигестивными локализациями рака таких синдромов, как мальдигестия, мальабсорбция, гиперкатаболизм, аутоканибализм, диктует необходимость коррекции недостатка, в первую очередь, белковой массы тела [30].

Наличие на рынке достаточного количества препаратов для энтерального и парентерального питания пациентов является показателем востребованности и высокой значимости лечебного питания, в том числе в периоперационном периоде [15, 30]. Современный хирург обязан оценить исходный нутритивный статус пациента по индексу массы тела, по потере веса за месяц перед госпитализацией, по уровню лабораторных показателей (в первую очередь альбумина) и обеспечить приемлемый резерв нутриентов в организме пациента перед операцией [15, 16, 30].

Работы последних лет демонстрируют положительный эффект такой стратегии в виде снижения частоты инфекционных осложнений, что расценивается как повышение роли иммунного ответа на потенциальные инфекционные риски различного характера. В рамках данного понимания в плановой и экстренной колоректальной хирургии общепринятым является раннее начало нутриционной терапии любым доступным для конкретного пациента способом. Однако энтеральный компонент должен быть приоритетным в любом случае, кроме стадии диарейного варианта синдрома кишечной недостаточности.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Тщательное изучение негативных факторов, анализ и широкое обсуждение в профессиональной среде результатов лучших практик легли в основу создания периоперационной стратегии *Fast Track Surgery* (FTS) — хирургии, предполагающей оптимальное восстановление пациентов после операции [3, 8, 20].

Среди основных авторских компонентов FTS представлены [20]:

1. Детальное информирование и тщательные наставления пациента.
2. Отказ от использования механической очистки ТК.
3. Отказ от премедикации опиоидными анальгетиками.
4. Назначение пробиотиков перед операцией.
5. Отказ от предоперационного голодания.
6. Назначение пищевых углеводных смесей за 3–4 часа до операции.
7. Использование регионарной анестезии и короткодействующих анальгетиков.
8. Контроль и рестрикция инфузии коллоидных и кристаллоидных растворов до и во время операции.
9. Мини-инвазивные оперативные доступы: поперечная лапаротомия, применение ретракторов и ранорасширителей для экспозиции операционного поля, лапароскопическая хирургия.

10. Предотвращение гипотермии во время и после операции.
11. Назначение высоких концентраций кислорода до операции.
12. Максимальное уменьшение использования опиоидных анальгетиков.
13. Отказ от рутинной установки в брюшную полость дренажей и назогастрального зонда.
14. Раннее удаление мочевого, центрального венозного и эпидурального катетеров, дренажей.
15. Назначение прокинетики в послеоперационный период.
16. Назначение раннего послеоперационного энтерального питания.
17. Ранняя активизация пациента.
18. Отказ от необоснованных гемотрансфузий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Колоректальная хирургия — это та область современной клинической практики, которая отличается исключительным разнообразием факторов риска осложнений предстоящей операции.

Тяжесть основного заболевания, фоновые и конкурирующие нозологии, интраоперационная вариабельность анатомии и условий оперирования, неравнозначность эффекта лекарственного компонента лечения хирургического больного в разных клинических случаях и многие другие обстоятельства не оставляют современным хирургам иного выхода, кроме как системно оценивать все факторы риска предстоящего лечения, в том числе возможные нежелательные события, и, используя обоснованные превентивные стратегии, добиваться минимизации частоты периоперационных осложнений.

Периоперационная технология *Fast Track Surgery* доказала эффективность своего применения на протяжении уже более двух десятков лет. Именно в ней заложены принципы превентивного, опережающего воздействия на потенциально неблагоприятные триггеры осложнений в колоректальной хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольбрайх В. А., Маскин С. С., Бобырин А. В., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В., Лопастейский Д. С., Таджиева А. Р. Острые перфоративные язвы у больных с распространенным перитонитом // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2012. — №1. — С. 51–53.
2. Гольбрайх В. А., Маскин С. С., Матюхин В. В., Климович И. Н., Карсанов А. М. Патогенез синдрома эндогенной интоксикации при острой кишечной непроходимости // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — №3. — С. 8–12.
3. Затевахин И. И., Пасечник И. Н., Ачкасов С. И., Губайдуллин Р. Р., Лядов К. В., Проценко Д. Н., Шельгин Ю. А., Цициашвили М. Ш. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке // Доктор.Ру. — 2016. — №12. — С. 8–21.
4. Карсанов А. М. Система менеджмента качества и безопасность пациентов в хирургии // Вестник Росздравнадзора. — 2017. — №6. — С. 52–56.
5. Карсанов А. М., Кульчиев А. А., Караев Т. Р., Кокаев И. П., Вахоцкий В. В. Роль современных методов лучевой визуализации при внутрибрюшных гнойно-воспалительных осложнениях толстокишечного генеза // Хирургия. — 2015. — №5. — С. 75–79.
6. Карсанов А. М., Маскин С. С., Слепушкин В. Д., Карсанова Ф. Д., Дербенцева Т. В., Худиева Э. М. Возможности повышения периоперационной безопасности пациентов при раке толстой кишки // Вест. нац. мед.-хирург. центра им. Н. И. Пирогова. — 2015. — №3. — С. 43–47.

7. Климович И. Н., Маскин С. С., Дубровин И. А., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В. Эндовидеохирургия в диагностике и лечении послеоперационного перитонита // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 2015. — №4. — С. 113—116.
8. Лядов К. В., Кочатков А. В., Лядов В. К. Концепция ускоренной послеоперационной реабилитации в лечении опухолевых заболеваний ободочной кишки // Хирургия. — 2015. — №6. — С. 84—90.
9. Маскин С. С., Гольбрайх В. А., Дербенцева Т. В., Карсанов А. М., Ермолаева Н. К., Лопастейский Д. С. Программные и экстренные релапаротомии в лечении распространенного перитонита // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2012. — №4. — С. 105—107.
10. Маскин С. С., Карсанов А. М., Надельнюк Я. В., Шамаев З. М. Тактические принципы хирургии непроходимости толстой кишки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2008. — №4. — С. 115—116.
11. Маскин С. С., Карсанов А. М., Айдарова Л. Г. Оптимизация периоперационной антибактериальной химиотерапии при обтурационной непроходимости толстой кишки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2011. — №3. — С. 64.
12. Маскин С. С., Карсанов А. М., Лопастейский Д. С., Кокаев И. П. Биоэтические основы безопасности пациентов // Биоэтика. — 2014. — №2. — С. 37—40.
13. Маскин С. С., Шамаев З. М., Шварцман И. М., Дубровин А. В., Карсанов А. М. Ультразвуковая диагностика в выборе тактики лечения толстокишечной непроходимости // Скорая медицинская помощь. — 2004. — №3. — С. 106—107.
14. Сажин В. П., Карсанов А. М., Сажин А. В. Лапароскопическая холецистэктомия у больных с ожирением // Эндоскоп. хирургия. — 1999. — №2. — С. 54—55.
15. Bao X., Liu F., Lin J., Chen Q., Chen L., Chen F., Wang J., Qiu Y., Shi B., Pan L., Lin L., He B. Nutritional assessment and prognosis of oral cancer patients: a large-scale prospective study // BMC Cancer. — 2020. — Vol. 20. — №1. — P. 146.
16. Dong W., Liu X., Zhu S., Lu D., Cai K., Cai R., Li Q., Zeng J., Li M. Selection and optimization of nutritional risk screening tools for esophageal cancer patients in China // Nutr. Res. Pract. — 2020. — Vol. 14. — №1. — P. 20—24.
17. Figueiredo M. N., Campos F. G., D'Albuquerque L. A., Nahas S. C., Cecconello Y., Panis Y. Short-term outcomes after laparoscopic colorectal surgery in patients with previous abdominal surgery: A systematic review // World J. Gastrointest. Surg. — 2016. — Vol. 8. — №7. — P. 533—540.
18. Fung A., Trabulsi N., Morris M., Garfinkle R., Saleem A., Wexner S. D., Vasilevsky C. A., Boutros M. Laparoscopic colorectal cancer resections in the obese: a systematic review // Surg. Endosc. — 2017. — Vol. 31. — №5. — P. 2072—2088.
19. Jeong D. S., Kim Y. H., Kim K. J. Surgical Outcomes and Risk Factors in Patients Who Underwent Emergency Colorectal Surgery // Ann. Coloproctol. — 2017. — Vol. 33. — №6. — P. 239—244.
20. Kehlet H., Wilmore D.W. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery // Ann. Surg. — 2008. — Vol. 248. — №2. — P. 189—198.
21. Kim I. K., Kang J., Baik S. H., Lee K. Y., Kim N. K., Sohn S. K. Impact of prior abdominal surgery on postoperative prolonged ileus after ileostomy repair // Asian J. Surg. — 2018. — Vol. 41. — №1. — P. 86—91.
22. Kim Y. W., Kim I. Y. Comparison of the Short-Term Outcomes of Laparoscopic and Open Resections for Colorectal Cancer in Patients with a History of Prior Median Laparotomy // Indian J. Surg. — 2017. — Vol. 79. — №6. — P. 527—533.
23. Lee M., Vaughan-Shaw P., Vimalachandran D. A systematic review and meta-analysis of baseline risk factors for the development of postoperative ileus in patients undergoing gastrointestinal surgery // Annals of The Royal College of Surgeons of England. — 2019. — Vol. 102. — №3. — P. 1—10.
24. Lee S. G., Russ A. Predicting and Preventing Postoperative Outcomes // Clin. Colon. Rectal Surg. — 2019. — Vol. 32. — №3. — P. 149—156.
25. Loughnane F., Muduma G., Pollock R. F. Development of a Resource Impact Model for Clinics Treating Pre-Operative Iron Deficiency Anemia in Ireland // Adv. Ther. — 2020. — Vol. 37. — №3. — P. 1218—1232.
26. Luo X., Li F., Hu H., Liu B., Zheng S., Yang L., Gao R., Li Y., Xi R., He J. Anemia and perioperative mortality in non-cardiac surgery patients: a secondary analysis based on a single-center retrospective study // BMC Anesthesiol. — 2020. — Vol. 20. — №1. — P. 112.
27. Overbey D. M., Cowan M. L., Hosokawa P. W., Chapman B. C., Vogel J. D. Laparoscopic colectomy in obese patients: a comparison of laparoscopic and hand-assisted laparoscopic techniques // Surg. Endosc. — 2017. — Vol. 31. — №10. — P. 3912—3921.
28. Park B. K., Park J. W., Ryoo S. B., Jeong S. Y., Park K. J., Park J. G. Effect of Visceral Obesity on Surgical Outcomes of Patients Undergoing Laparoscopic Colorectal Surgery // World J. Surg. — 2015. — Vol. 39. — №9. — P. 2343—2353.
29. Remizov O. V., Sazhin V. P., Karsanov A. M. On bioethical component of patient safety in surgery // Bioethics. — 2017. — №1. — P. 44—48.
30. Sasaki M., Miyoshi N., Fujino S., Ogino T., Takahashi H., Uemura M., Matsuda C., Yamamoto H., Mizushima T., Mori M., Doki Y. The Geriatric Nutritional Risk Index predicts postoperative complications and prognosis in elderly patients with colorectal cancer after curative surgery // Sci. Rep. — 2020. — Vol. 10. — №1. — P. 10744.
31. Schlick C. J. R., Liu J. Y., Yang A. D., Bentrem D. J., Bilimoria K. Y., Merkow R. P. Pre-Operative, Intra-Operative and Post-Operative Factors Associated with Post-Discharge Venous Thromboembolism Following Colorectal Cancer Resection // J. Gastrointest Surg. — 2020. — Vol. 24. — №1. — P. 144—154.
32. Shalaby M., Di Lorenzo N., Franceschilli L., Perrone F., Angelucci G. P., Quareisma S., Gaspari A. L., Sileri P. Outcome of Colorectal Surgery in Elderly Populations // Ann. Coloproctol. — 2016. — Vol. 32. — №4. — P. 139—143.
33. Tsar'kov P. V., Nikoda V. V., Stamov V. I., Markar'ian D. R., Tulina I.A. The efficacy of the multidisciplinary approach in colorectal cancer surgery in elderly patients // Khirurgiia (Mosk). — 2012. — №2. — P. 4—13.
34. Weerink L. B. M., Gant C. M., van Leeuwen B. L., de Bock G. H., Kouwenhoven E. A., Faneyte I. F. Long-Term Survival in Octogenarians After Surgical Treatment for Colorectal Cancer: Prevention of Postoperative Complications is Key // Ann. Surg. Oncol. — 2018. — Vol. 25. — №13. — P. 3874—3882.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Владикавказ (СОГМА); e-mail: sogma.rso@gmail.com.
 Кульчиев Ахсарбек Агубеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №3 СОГМА; e-mail: kulchiev.ahsarbek@yandex.ru.
 Морозов Алексей Анатольевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №3 СОГМА; врач-хирург НУЗ «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД».
 Перисаева Элина Акимовна — ассистент кафедры хирургических болезней №3 СОГМА.
 Карсанова Зарина Олеговна — кандидат медицинских наук, соискатель кафедры хирургических болезней №2 СОГМА; e-mail: z.karsanova@mail.ru.
 Козаева Яна Яковлевна — соискатель кафедры хирургических болезней №3 СОГМА.

Кал на скрытую кровь автоматизированным количественным иммунохимическим методом FIT

Комплекс **FIT** не имеет аналогов благодаря методу **HTSA Plus** – уникальному одновременному количественному *in vitro* определению уровней гемоглобина и трансферрина в кале человека.

Комплекс состоит из:

автоматизированного
анализатора

Модель: *NS-Prime*
(производительность
300 тестов в час)



ИЛИ

автоматизированного
анализатора

Модель: *NS-Prime AA01*
(производительность
90 тестов в час)



микроконтейнера и реагентов

Микроконтейнер
для сбора образца

Hb + Tf

Контейнер предназначен для сбора и хранения образца, а также для проведения исследований на анализаторе. Особый состав буфера позволяет сохранить гемоглобин и трансферрин в стабильном состоянии не менее 7 дней.

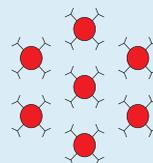


Реагенты с содержанием
коллоидного золота

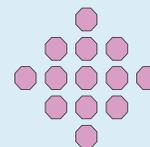


Принцип исследования основан на иммунологическом методе в комбинации со спектрометрией коллоидного золота, связанного с античеловеческими поликлональными антителами к трансферрину или гемоглобину, с трансферрином или гемоглобином в кале человека, соответственно.

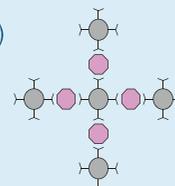
Количественные иммунохимические исследования на гемоглобин и трансферрин в кале (HTSA Plus) дают прогноз о вероятности, стадии (I) и локализации колоректального рака.



Частицы коллоидного золота, связанные с античеловеческими поликлональными антителами к Tf (Hb)



Человеческий трансферрин (гемоглобин)



Агглютинация (серый)



ЗАО "НВО ИММУНОТЕХ"

Одна из ведущих российских компаний, производящих и реализующих диагностические иммуноферментные (ИФА) и иммунохроматографические (ИХА) наборы реагентов, качество проверенное годами 20-летнего производства. Персонал ЗАО «НВО ИММУНОТЕХ» представлен учеными МГУ, институтами РАН, отраслевых НИИ и высококвалифицированными технологами, что обеспечивает высокий уровень научных разработок и позволяет осуществлять производство качественных диагностических наборов.

Комплексная система работы с потребителями, включающая как продажу диагностических наборов, так и консультации по методикам проведения анализов и интерпретации получаемых результатов. Обеспечение высококвалифицированными специалистами ЗАО «НВО ИММУНОТЕХ» подготовки кадров, технического и аналитического содействия, быстрого и компетентного ответа на вопросы, связанные с применением диагностических наборов.

Продукция ЗАО «НВО ИММУНОТЕХ»

НАБОРЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ:

- статуса щитовидной железы;
- состояния системы репродукции человека;
- уровня стероидных гормонов и содержания онкомаркеров;
- иммунного статуса при аллергических состояниях;
- нефропатии на ранней стадии;
- антибиотиков (хлорамфеникол) в продукции животноводства и др.

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ ЭКСПРЕСС-НАБОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОЧАСТИЦ ЗОЛОТА ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ТЕСТ-СИСТЕМА «ЭКОЛЮМ» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

НАБОРЫ ОТЛИЧАЮТ ВЫСОКИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА:

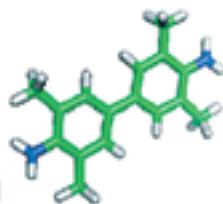
- стабильность реагентов (срок хранения не менее года);
- простота и удобство проведения анализа (ссылка на видеокурс: <https://youtu.be/GHxReODjrCA>), обеспеченные использованием:
 - стрипованных планшетов, разделяющихся на отдельные лунки;
 - полностью готовых к применению реагентов набора (раствор конъюгата, жидкие калибровочные пробы, субстратная смесь на основе ТМБ и пероксида водорода), не требующих дополнительной подготовки перед проведением анализа;
 - окрашенных реагентов, облегчающих процедуру проведения анализа и снижающих вероятность случайных ошибок.
- возможность проведения небольшого количества анализов в разные дни, поскольку все реагенты набора (конъюгат, калибровочные пробы) представлены в жидкой форме.
- возможность использования наборов в автоматических иммуноферментных анализаторах открытого типа;
- европейское качество по низкой цене.

ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ИФА НАБОРОВ

ОДНОКОМПОНЕНТНЫЙ СУБСТРАТНЫЙ ВОДНЫЙ РАСТВОР, СОДЕРЖАЩИЙ ТЕТРАМЕТИЛБЕНЗИДИН (ТМБ) И ПЕРОКСИД ВОДОРОДА, ПОЛНОСТЬЮ ГОТОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

Характеристика продукта: полное отсутствие органических растворителей, а также высокая активность и стабильность; сохраняет свои свойства при хранении в темноте при +4°C в течение 2-х лет.

Препарат расфасован в темные пластиковые флаконы по 14 мл, по 1 и 2 л.



ЗАО «НВО ИММУНОТЕХ»

г. Москва, 119234,
МГУ имени М. В. Ломоносова,
Ленинские горы, д. 1, модуль 2
Тел.: +7 (495) 939-46-83
+7 (495) 932-88-96
+7 (916) 836-58-23
immunotek@mail.ru
www.immunotek.ru

COVID-19



ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ НАБОРЫ РЕАГЕНТОВ ЗАО «НВО ИММУНОТЕХ»

г. Москва, 119234, ГСП-1, МГУ им. М. В. Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, модуль 2
Тел.: +7 (495) 932-88-96 | E-mail: immunotek@mail.ru, www.immunotek.ru

Ассортимент, описание
01. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
Тиреотропный гормон (ИммуноФА-ТТГ) (0,05—25 мМЕ/л)
Свободный тироксин (ИФА-СвТ4—1)
Общий тироксин (ИФА-ТТ4—1)
Общий трийодтиронин (ИФА-ТТ3—1)
Свободный трийодтиронин (ИммуноФА-СвТ3)
Тиреоглобулин (ИФА-ТГ-1)
Антитела к тиреоглобулину (ИФА-АТ-ТГ-1)
Антитела к микросомальной фракции щитовидной железы (ИФА-АТ-МФТ-1)
Антитела к тиреопероксидазе (ИммуноФА-АТ-ТПО)
02. ГОРМОНЫ РЕПРОДУКТИВНОЙ СФЕРЫ
Пролактин (ИммуноФА-ПРЛ)
Тестостерон (ИммуноФА-ТС)
Прогестерон (ИммуноФА-ПГ)
17-оксипрогестерон (ИммуноФА-17ОН-ПГ)
Бета-субъединица хорионического гонадотропина человека (ИммуноФА-бета-ХГЧ)
Фолликулостимулирующий гормон (ИммуноФА-ФСГ)
Лютеинизирующий гормон (ИммуноФА-ЛГ)
Эстрадиол (ИммуноФА-Эстрадиол)
Альфа-фетопротеин (ИммуноФА-АФП)
03. ГОРМОНЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
Кортизол (ИФА-КОРТИЗОЛ)
Дегидроэпиандростерон-сульфат (ИммуноФА-ДГЭА-С)

04. ОНКОМАРКЕРЫ
Альфа-фетопротеин (ИммуноФА-АФП)
Общий специфический антиген предстательной железы (ИммуноФА-ПСА)
Свободный специфический антиген предстательной железы (ИммуноФА-СвПСА)
Общий специфический антиген предстательной железы-экспресс (ИммуноХА_ПСА-Экспресс)
Антиген СА 125 (ИммуноФА-СА 125), срок годности 15 месяцев
Бета-субъединица хорионического гонадотропина человека (ИммуноФА-бета-ХГЧ)
05. АЛЛЕРГИИ
Общий IgE человека (ИммуноФА-IgE)
Специфический IgE человека на индикаторных полосках для 10 образцов сыворотки на 26 антигенов (ИммуноФА-Аллерген)
Специфический IgE человека на индикаторных полосках для 10 образцов сыворотки на 26 антигенов (ИммуноФА-Аллерген-2)
06. ПРОЧИЕ МАРКЕРЫ
Набор «SARS-CoV-2 Антитела ИБХ РАН IgG тест»
Набор «SARS-CoV-2 Антитела ИБХ РАН IgM, IgA, IgG тест»
Микроальбумин (ИммуноФА-Микроальбумин)
Антиген лямблий (<i>Lambliа intestinalis</i>) на индикаторных полосках (ИммуноХА-Лямблия-Экспресс), в 1 наборе 10 индикаторных полосок
Биосенсор-Эколюм (минимальная партия 10 фл.)
07. КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ АНТИБИОТИКОВ В ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА
Хлорамфеникол (Хлорамфеникол-ИФА)

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИФА	Количество
Стоп-реагент	15 мл
Однокомпонентный субстратный водный раствор, содержащий тетраметилбензидин (ТМБ) и пероксид водорода (H ₂ O ₂), готовый к использованию, срок годности — 2 года	14 мл, 1 л, 2 л
Иммуностаб (раствор для стабилизации конъюгатов с пероксидазой хрена в концентрированном виде)	1 л
Иммуностаб-плюс (раствор для стабилизации конъюгатов с пероксидазой хрена в рабочем разведении)	1 л
Фосфатно-солевой буферный промывочный раствор для планшетов (концентрат x20)	1 л
Самоклеящиеся пленки для покрытия планшетов	1 шт.
Планшеты для ИФА (высокопрочные, стрипованные 8x12, ломающиеся, «GREINER», Германия)	1 шт.
Ванночки пластиковые для растворов для многоканальных пипеток 25 мл	1 шт.

Бесплатная доставка при минимальной сумме заказа 25000 (двадцать пять тысяч) рублей
Информация в прайс-листе дублируется на сайте www.medreestr.ru

ПРАЙС 2020 г.

НОВЫМ КЛИЕНТАМ МЫ ГОТОВЫ ПРЕДОСТАВИТЬ ОБРАЗЦЫ НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ БЕСПЛАТНО

ДИАГНОСТИКА СТРЕПТОКОККОВЫХ И СТАФИЛОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ

ЭКСПРЕСС-ТЕСТ	Количество анализов в упаковке, фасовка	Цена за упаковку, руб.
Набор реагентов для выявления стрептококков группы А в реакции коаггутинации, жидкий	50	4200
Набор реагентов для выявления стрептококков группы В в реакции коаггутинации, жидкий	50	4200
Набор реагентов для выявления стрептококков группы С в реакции коаггутинации, жидкий	50	4200
Набор реагентов для выявления стрептококков группы D (энтерококков) в реакции коаггутинации, жидкий*	50	4200
Набор реагентов для выявления стрептококков группы F в реакции коаггутинации, жидкий*	50	4200
Набор реагентов для выявления стрептококков группы G в реакции коаггутинации, жидкий	50	4200
Набор реагентов для выявления стрептококков групп А, В, С, D, F, G в реакции коаггутинации, жидкий* (комплексный)	50 x 6	18000
Набор реагентов для выявления стрептококков группы А, В, С, G в реакции коаггутинации, жидкий (комплексный)	50 x 4	16000
СТАФ-ТЕСТ Набор реагентов для идентификации коагулазоположительных стафилококков в реакции агглютинации, жидкий	50	3900

СЫВОРОТКИ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АНТИСТРЕПТОКОККОВЫЕ

Наборы для идентификации стрептококков	Количество анализов в упаковке, фасовка	Цена за упаковку, руб.
Набор для идентификации стрептококков группы А в реакции преципитации*	50	3400
Набор для идентификации стрептококков группы В в реакции преципитации*	50	3400
Набор для идентификации стрептококков группы С в реакции преципитации*	50	3400
Набор для идентификации стрептококков группы D (энтерококков) в реакции преципитации*	50	3400
Набор для идентификации стрептококков группы F в реакции преципитации*	50	3400
Набор для идентификации стрептококков группы G в реакции преципитации*	50	3400
Набор для идентификации стрептококков групп (А, В, С, G) в реакции преципитации (комплексный)*	50 x 4	13000
Набор для идентификации стрептококков групп (А, В, С, D, F, G) в реакции преципитации (комплексный)*	50 x 6	16000

ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Наборы реагентов	Количество анализов в упаковке, фасовка	Цена за упаковку, руб.
Набор реагентов для ИФА-выявления антигенов ротавирусов группы А (Рота-Антиген), комплекты №1, №2, №2а	96	3500
	3 x 32	3600
	6 x 16	3600
Набор реагентов для ИФА-выявления антигенов ротавирусов группы А (Рота-Антиген), подтверждающий	48	3800

Примечание: * — действующие РУ на данный препарат в настоящее время отсутствуют (в стадии регистрации)



РОСТОВСКИЙ ЦСМ

**ФБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

ПРЕДЛАГАЕТ

|| ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
RA.RU.21ME22:**

- Контроль эксплуатационных параметров рентгеновских аппаратов;
- Контроль эксплуатационных параметров компьютерных томографов;
- Контроль эксплуатационных параметров магнитно-резонансных томографов;
- Контроль защитной эффективности средств радиационной защиты;
- Дозиметрический контроль помещений и рабочих мест;
- Индивидуальный дозиметрический контроль персонала;

|| ПОВЕРКУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
RA.RU.311306:**

- Дозиметров клинических, предназначенных для измерения дозы пациента при рентгенодиагностических исследованиях
(ДРК-1, ДРК-1М, DIAMENTOR M4, KERMAX и др.);
- Радиометров «Дозкалибраторов», предназначенных для контроля активности радионуклидов в фармпрепаратах, вводимых пациентам
(РИС-А, CURIEMENTOR, АТОМЛАВ и др.)

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЁННЫХ ИСПЫТАНИЙ, ПОВЕРКИ ВЫДАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ:

- Протокол испытаний;
- Свидетельство о поверке;
- Технический паспорт на рентгеновский кабинет

E-MAIL: ROSTOV _ CSM _ 06@MAIL.RU

Тел.: (863) 264-41-77, (863) 290-44-43, факс: (863) 200-83-92

г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173

Контактное лицо: Букурова Татьяна Михайловна



РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ RUSSIAN HEALTH CARE WEEK

Ежегодно вводит в план научно-практических мероприятий Министерства здравоохранения РФ

7–11 декабря 2020



ЗА ЗДОРОВУЮ
ЖИЗНЬ

За здоровую жизнь

XI Международный форум по профилактике
неинфекционных заболеваний и формированию
здорового образа жизни



ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Здравоохранение

30-я юбилейная международная выставка
«Медицинская техника, изделия медицинского
назначения и расходные материалы»



ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Здоровый образ жизни

14-я международная выставка «Средства реабилитации
и профилактики, эстетическая медицина, фармацевтика
и товары для здорового образа жизни»

7–10 декабря 2020



МЕДИЦИНСКИЕ ЦЕНТРЫ
МЕДИЦИНСКИЕ ЦЕНТРЫ

MedTravelExpo

Санатории. Курорты. Медицинские центры

4-я международная выставка медицинских
и оздоровительных услуг, технологий оздоровления
и лечения в России и за рубежом



www.zdravo-expo.ru

Реклама



Организаторы:

- Государственная Дума ФС РФ
- Министерство здравоохранения РФ
- АО «ЭКСПОЦЕНТР»

При поддержке:

- Совета Федерации ФС РФ
- Министерства промышленности и торговли РФ
- Российской академии наук
- ТПП РФ
- Федерального агентства по туризму (Ростуризм)

 ЭКСПОЦЕНТР



Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

12+



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



Энтеросгель

энтеросорбент №1*

при отравлении,
похмелье, аллергии

*по данным розничного аудита DSM Group, 2018 РФ

