



ADTI  
 AXB-RESURS MARKAZI  
 INV № 1-2,3

Научно-практический журнал для специалистов  
 первичного звена здравоохранения

10

2021

# СПРАВОЧНИК ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

WWW.PANOR.PF Издательский Дом  
  
 ПАНОРАМА  
 WWW.PANOR.RU НАУКА И ПРАКТИКА

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ



## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!



Издательский Дом «ПАНОРАМА» (11 издательств, 90 журналов) с 2021 года инициировал процесс включения издаваемых ими журналов в международную наукометрическую базу данных Скопус. Для решения этой задачи была сформирована специальная комиссия, в которую вошли выдающиеся эксперты редакционных советов наших журналов, над изданием которых трудятся 25 действительных членов и членов-корреспондентов РАН, 130 докторов наук, 230 кандидатов наук, более 400 практиков, включая топ-менеджеров компаний из списка Forbes, заместитель Председателя Правительства РФ и другие выдающиеся эксперты.

В процессе работы комиссии был проведен аудит научно-практических статей, опубликованных за последние семь лет работы редакций. Результат этой работы показал, что научная ценность 87% статей не потеряла свою актуальность и по настоящее время.

Члены комиссии отметили, что результаты, аргументированность выводов и логичность их интерпретаций в статьях могут быть применимы для решения важных научно-практических задач, что говорит об актуальности, убедительности и практической ценности статей из журналов ИД «ПАНОРАМА».

Наличие научной актуальности подтверждается анализом латун в существующем на данный момент исследовательском ландшафте, в которых описывается состояние теоретических дискуссий по тематикам всех изданий.

Опираясь на подтвержденную экспертами точку зрения, ИД «ПАНОРАМА» принял решение с 2022 года начать издание тематических сборников лучших статей, которые публиковались в наших периодических изданиях за последние семь лет.

**Отраслевые сборники научных статей «Современные достижения и передовой опыт»** будут изданы по высоким стандартам качества печати объемом 250–270 полос по следующим направлениям: здравоохранение, промышленность, сельское хозяйство, индустрия гостеприимства и торговли, внешнеэкономическая деятельность, строительство, транспорт, безопасность и охрана труда, образование и культура, трудовое право и кадры.

Кроме того, сборники лучших статей позволят читателю получить уникальные статьи из других наших журналов, тематически релевантных профессии читателя. Также это позволит ознакомиться с лучшими ранее опубликованными статьями нашим новым подписчикам.

Сборники бесплатно получат все читатели, оформившие или продлившие подписку на 1-е полугодие 2022 года. Отраслевые сборники будут доставлены подписчиками почтовой отправкой вложениями к 6-м номерам журналов 2022 года.

С глубоким уважением,  
директор по маркетингу и рекламе ИД «ПАНОРАМА»

Павел Соколов

Сборники **БЕСПЛАТНО** получают все читатели, оформившие или продлившие подписку на 1-е полугодие 2022 года. Отраслевые сборники будут доставлены подписчикам почтовой отправкой вложениями к шестым номерам журналов 2022 года.

### Дорогие друзья!



Десятый номер журнала «Справочник врача общей практики» посвящен проблемам гастроэнтерологии. В нем мы познакомим вас с особенностями течения и прогнозом у пациентов с синдромом Жильбера. На страницах журнала опубликована статья «Трансуретральная электрохирургия в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы». Наши авторы расскажут вам о клинических проявлениях псевдомембранозного колита. Вы сможете узнать о современных подходах к лечению артериальной гипертензии. Мы расскажем, дей-

ствительно ли желчнокаменная болезнь является «болезнью благополучия». Особого внимания заслуживает статья об объективизации оценки фармакологической пробы с альфа1-адреноблокаторами при проведении урофлоуметрии. Раздел «Трудовые и социальные аспекты» посвящен тактике врача общей практики при выявлении случая острой кишечной инфекции. В рубрике «Памятка пациенту» мы подготовили информацию для больного с ишемической болезнью сердца. Кроме того, в этом номере вы узнаете о здравоохранении Саудовской Аравии и Международном дне борьбы с ожирением.

Дорогие читатели, обсуждайте наиболее актуальные проблемы современной медицины на страницах журнала «Справочник врача общей практики», анализируйте наши публикации, присылайте свои материалы, мы всегда рады помочь в вашем нелегком, но благородном деле спасения жизни человека. Приятного чтения и до встречи на страницах нашего журнала!

*С уважением,  
главный редактор журнала  
В.А. Климов*

«СПРАВОЧНИК ВРАЧА  
ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ»

Научно-практический журнал

10 (207) 2021

ISSN 2074-9600

Входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук в редакции от 2015 г. Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № 77-18241 от 30.08.2004

Генеральный директор ИД «Панорама» –  
Председатель Некоммерческого фонда  
содействия развитию национальной  
культуры и искусства **К. А. Москаленко**

Учредитель:  
Некоммерческое партнерство  
Издательский Дом «Просвещение»  
117042, Москва, ул. Южнобутовская, 45  
Издается под эгидой  
Ассоциации врачей общей практики  
(семейных врачей) России

Журнал распространяется через подписку.  
Оформить подписку с любого месяца можно:

1. На нашем сайте [panor.ru](http://panor.ru)
2. Через нашу редакцию по тел. 8 (495) 274-2222 (многоканальный) или по заявке в произвольной форме на адрес: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)
3. По официальному каталогу Почты России «Подписные издания» (индекс — П7148)
4. По «Каталогу периодических изданий, газеты и журналы» агентства «Урал-пресс» (индекс на полугодие — 46312).

Адрес редакции:  
Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2  
Почтовый адрес: 125040, Москва, а/я 1,  
ИД «Панорама», журнал «СВОП»

**Главный редактор  
издательства «Медиздат» ИД «Панорама»**  
Голикова Наталья Сергеевна, канд. мед. наук

E-mail: [medizdat@panor.ru](mailto:medizdat@panor.ru)  
Контакты редакции: <http://svop.panor.ru>

**Главный редактор**  
Климов Владимир Анатольевич,  
канд. мед. наук  
**Заместитель главного редактора**  
Исакова О.А.,  
врач-акушер-гинеколог Белгородского  
перинатального центра

Верстальщик  
Королькова О.  
Корректор  
Кушнарченко Н.

Отдел рекламы: тел. 8 (495) 274-22-22  
E-mail: [reklama@panor.ru](mailto:reklama@panor.ru)

ООО «Типография "Принт Формула"», 117437,  
Москва, ул. Профсоюзная, д. 104

Установочный тираж 5000 экз.

Цена свободная

Подписано в печать 12.08.2021

Информационный партнер:

УБЕДЕННОСТЬ В КАЖДОМ РЕШЕНИИ.



## КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ..... 1

## ЗДРАВООХРАНЕНИЕ СЕГОДНЯ

Степченко Р. Г.

## Насколько опасным является синдром Жильбера? ..... 8

Аннотация: синдром Жильбера представляет собой доброкачественную (функциональную) гипербилирубинемия, в основе которой лежит наследственное нарушение обмена билирубина, в результате чего концентрация несвязанного билирубина может повышаться в несколько раз. Билирубин, представляя собой продукт распада гемоглобина, циркулирует по кровяному руслу, соединившись с молекулами альбумина. Такой билирубин носит название непрямого. В эндоплазматическом ретикулуме происходит его конъюгация, ответственным за этот процесс является фермент глюкуроилтрансфераза. При синдроме Жильбера в результате недостаточной выработки данного фермента происходит нарушение процесса конъюгации и, как следствие, растёт концентрация неконъюгированного билирубина. Согласно данным статистики, это патологическое состояние отмечается примерно у 5 % россиян. Данный синдром был впервые описан в 1901 году французским врачом Августином Николя Жильбером и впоследствии был назван его именем. В литературных источниках также есть упоминания этого синдрома, описанного как «конституционная дисфункция печени», «негемолитическая семейная гипербилирубинемия», «идиопатическая неконъюгационная гипербилирубинемия». Синдром Жильбера наследуется по аутосомно-рецессивному типу, мужчины болеют в 3–4 раза чаще женщин. Ряд учёных связывают это с возможным ингибирующим действием тестостерона на фермент УДФ-ГТ1, расщепляющий билирубин. Клинически синдром Жильбера проявляется эпизодами желтухи, вызванной повышением уровня неконъюгированного билирубина в сыворотке крови. На фоне иктеричности склер и кожных покровов отмечается повышенная утомляемость, появление чувства горечи во рту, потеря аппетита, тошнота, иногда рвота. Часто отмечается связь синдрома Жильбера с функциональными расстройствами билиарного тракта, в частности с дискинезией жёлчного пузыря.

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Прокопьев Я. В., Перчаткин В. А., Андреев А. П.

## Трансуретральная электрохирургия в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы ..... 13

Аннотация: научная статья посвящена изучению показателей сердечно-сосудистой системы у студентов в условиях экзаменационного стресса. В результате проведенных исследований нами было зафиксировано, что студенты перед началом экзамена и после его окончания испытывали жесточайший стресс, что отрицательно отразилось на результатах исследования гемодинамических показателей, которые показали высокие значения, свидетельствующие о перенапряжении адаптационных механизмов.

## ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Климов В. А.

## Клинические проявления псевдомембранозного колита ..... 22

Аннотация: псевдомембранозный колит представляет собой патологическое состояние, при котором отмечается повреждение слизистой оболочки толстой кишки с очаговыми или диффузными фибринозными наложениями, возникающими в результате воздействия факторов патогенности *Clostridium difficile*. Это заболевание в последние годы получило достаточно широкое распространение. Повсеместное и не всегда должным образом контролируемое назначе-

ние антибиотиков может стать причиной развития вызываемого данным возбудителем серьезного осложнения. Патологическое состояние развивается на фоне или после окончания проводимой антибиотикотерапии, начальным проявлением его является антибиотико-ассоциированная диарея (ААД). Чаще всего данное состояние диагностируется у послеоперационных больных на фоне общего снижения иммунитета, а также в результате длительного и неконтролируемого приема антибиотиков. Доказано, что частота колонизации *Clostridium difficile* резко возрастает при прохождении стационарного лечения, таким образом, данная инфекция была отнесена к госпитальной. Главным клиническим проявлением псевдомембранозного колита является диарея, стул может учащаться до 5–7 раз в сутки, испражнения при этом скудные, необильные. Кроме диареи, может отмечаться боль в животе и проявления метеоризма. Диагноз устанавливается на основании подтвержденного больным факта учащения стула в течение двух и более дней на протяжении 8 недель после приема антибиотиков.

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

*Ковалев С. П.*

### Современный подход к лечению артериальной гипертензии ..... 28

Аннотация: под артериальной гипертензией (АГ) подразумевают повышение артериального давления выше уровня 140/90 мм рт. ст., при этом патологическом состоянии значительно повышается риск возникновения сердечно-сосудистых осложнений. Так, артериальная гипертензия представляет собой независимый фактор риска развития предиабета/сахарного диабета 2-го типа, сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца, хронического поражения почек, возникновения мультифокального атеросклероза. Частота встречаемости артериальной гипертензии колеблется в разных странах, в частности, для европейской популяции она составляет, по данным различных литературных источников, от 23 до 36 %. Основной целью лечения является максимальное уменьшение общего риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Это предполагает воздействие на все выявленные обратимые факторы риска, такие как курение, высокий уровень холестерина и, главное, соответствующее лечение сопутствующих заболеваний (сахарного диабета, патологии щитовидной железы, почек и др.), а также коррекцию повышенного артериального давления.

## ЛЕКАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

*Скворцов В. В.*

### Действительно ли желчнокаменная болезнь является «болезнью благополучия»? ..... 35

Аннотация: желчнокаменная болезнь (холедохолитиаз) представляет собой патологическое состояние, при котором происходит образование камней в желчном пузыре. В его основе лежит изменение химического состава желчи с повышением концентрации в ней холестерина, гипомоторика желчного пузыря, ряд метаболических нарушений. Данное заболевание широко распространено во всем мире, по данным литературных источников, им страдает около 10 % населения. Наименьшую распространенность желчнокаменная болезнь получила в странах Африки и Азии, что связыва-

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Климов Владимир Анатольевич**, канд. мед. наук

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Денисов Игорь Николаевич**, председатель редакционного совета, президент Общероссийской ассоциации врачей общей практики (семейных врачей), академик РАН, профессор, д-р мед. наук

**Агафонов Борис Валентинович**, зам. директора по учебной работе, декан факультета усовершенствования врачей ФУВ МОНКИ им. М. Ф. Владимирского, профессор, засл. врач РФ

**Бабанов Сергей Анатольевич**, профессор кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии Самарского государственного университета, д-р мед. наук

**Бурлачук Виктор Тимофеевич**, проректор по лечебной работе Воронежской государственной медицинской академии им. Н. Н. Бурденко, зав. кафедрой общей врачебной практики ИМПО, профессор, д-р мед. наук

**Вербовой Андрей Феликсович**, зав. кафедрой эндокринологии Самарского государственного медицинского университета, профессор, д-р мед. наук

**Викторова Инна Анатольевна**, зав. кафедрой внутренних болезней и поликлинической терапии ОмГМА, главный специалист по общей врачебной практике Министерства здравоохранения Омской области, профессор, д-р мед. наук

**Гаджиев Рашид Сейфинович**, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Дагестанской государственной медицинской академии, профессор, д-р мед. наук, заслуженный врач РФ

**Григорович Марина Сергеевна**, д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой семейной медицины ИПО Кировской ГМА, гл. специалист – врач общей практики (семейный врач) Департамента здравоохранения Кировской области

**Кузнецова Ольга Юрьевна**, зав. кафедрой семейной медицины ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России, гл. специалист по ОВП Северо-Западного Федерального округа, гл. специалист по ОВП Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга, профессор, д-р мед. наук

**Купаев Виталий Иванович**, зав. кафедрой семейной медицины ИПО Самарского государственного медицинского университета, доцент, д-р мед. наук

**Лесняк Ольга Михайловна**, зав. кафедрой семейной медицины Уральской государственной медицинской академии, профессор, д-р мед. наук

**Попов Владимир Викторович**, зав. кафедрой семейной медицины и внутренних болезней ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, гл. внештатный специалист Минздрава Архангельской области по ОВП, профессор, д-р мед. наук

**Реуцкий Анатолий Анатольевич**, врач общей практики, рук. регионального отделения Ассоциации врачей общей практики (семейных врачей) РФ по Калининградской области, главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Калининградской области по общей врачебной практике (семейной медицине), НУЗ «Дорожная больница на станции Калининград ОАО «РЖД»

**Скворцов Всеволод Владимирович**, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, член диссертационного совета Волгоградского государственного медицинского университета, д-р мед. наук

**Фокин Иван Владимирович**, городская клиническая больница № 64 Департамента здравоохранения правительства Москвы, член Международного общества головных болей, д-р мед. наук

**Хохлов Михаил Павлович**, доцент кафедры последилового образования и семейной медицины Ульяновского государственного университета, гл. внештатный специалист по общей врачебной практике (семейной медицине) Министерства здравоохранения Ульяновской области, канд. мед. наук

*Журнал включен Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки РФ в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.*

ют с особенностями питания и отсутствием в пищевом рационе высококалорийных продуктов. В структуре общей заболеваемости желчнокаменная болезнь занимает третье место после поражений сердечно-сосудистой системы и сахарного диабета, а обострения желчнокаменной болезни представляют собой одну из основных причин госпитализации с острой хирургической патологией. Женщины, как правило, болеют в 3–4 раза чаще мужчин. При неэффективности проводимого консервативного лечения прибегают к хирургическому вмешательству, на современном этапе всё большую популярность приобретают малоинвазивные методы с применением лапароскопической техники. Для повышения эффективности эндоскопического метода лечения зачастую применяются различные методики контактной билиарной литотрипсии — лазерной, механической, электрогидравлической.

#### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

*Данилов В. В., Данилов В. В., Данилов В. В.*

##### Объективизация оценки фармакологической пробы с альфа1-адреноблокаторами при проведении урофлоуметри- ринга ..... 40

Аннотация: тактика лечения дизурических расстройств во многом определяется патофизиологической и морфоклинической основой: инфравезикальная обструкция, нарушение сократительной способности мочевого пузыря, сложные нейрогенные расстройства мочеиспускания и т. д. Среди заболеваний, которые чаще всего вызывают инфравезикальную обструкцию у мужчин, самой распространенной патологией является доброкачественная гиперплазия предстательной железы, рак предстательной железы, склероз простаты, обструктивные процессы шейки мочевого пузыря (контрактуры, фиброз), стриктуры уретры различной этиологии. Использование комплексного уродинамического исследования позволяет дифференцировать причины возникновения расстройств мочеиспускания. Одним из самых распространенных и неинвазивных методов, используемых в клинической практике уролога, является урофлоуметрия. Применение описанного в статье алгоритма нечеткой логики для принятия решения о наличии обструктивного мочеиспускания позволяет получить оценку уродинамической ситуации с помощью методики домашнего урофлоуметрирования. Аналитическая уродинамика в совокупности с блоком нечеткой логики повышает точность описания результатов обследования, а введение предложенной модели в программное обеспечение упрощает работу с диагностическим урологическим оборудованием и повышает эффективность обследования.

#### ТРУДОВЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

*Ильин А. П.*

##### Тактика врача общей практики при выявлении случая острой кишечной инфекции ..... 55

Аннотация: под острой кишечной инфекцией подразумевают группу острых инфекционных заболеваний человека

преимущественно бактериального генеза с алиментарным механизмом передачи, в основе которого лежит сочетание лихорадки с кишечным синдромом с возможным развитием обезвоживания и тяжелым течением в детской возрастной группе и у пожилых людей. Ежедневно в мире острыми кишечными инфекциями поражается около 12 млн человек, в год же регистрируется порядка 4 млрд случаев этих заболеваний. В развивающихся странах Азии, Африки, Латинской Америки острые кишечные инфекции являются основной причиной смерти детей раннего возраста. Основными возбудителями кишечной инфекции являются шигеллы, сальмонеллы, кишечная палочка, ротавирусная инфекция. Для данного вида кишечных заболеваний характерно острое начало, быстрое развитие температурной реакции, появление симптомов интоксикации и эксикоза, рвоты, диареи, болей в эпигастральной и околопупочной области, болезненности при пальпации живота (сальмонеллезный треугольник), гепатоспленомегалии. Каловые массы при этом жидкие, водянистые, с непереваженными остатками пищи, слизью, имеют цвет «болотной тины», иногда с примесью крови. Тактика врача при обнаружении случая острой кишечной инфекции должна заключаться в своевременном выявлении и изоляции больных; проведении заключительной дезинфекции в очаге; организации бактериологического обследования контактных лиц; проведении санитарно-просветительной работы среди населения; а также диспансерном наблюдении за переболевшими пациентами.

#### ПАМЯТКА ПАЦИЕНТУ

*Ковалев Д. С.*

##### Памятка для больного с ишемической болезнью сердца ..... 62

Аннотация: стенокардия — это не самостоятельное заболевание, а синдром, который является проявлением ишемической болезни сердца (ИБС). Ишемическая болезнь сердца возникает ввиду недостаточного снабжения сердечной мышцы кровью и представляет собой острую или хроническую дисфункцию сердца, возникшую вследствие относительного или абсолютного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Более чем в 90 % случаев анатомической основой ИБС является поражение коронарных артерий сердца. Стенокардия — своеобразный сигнал сердца о кислородной недостаточности. Сигнал ощущается в виде приступов кратковременных внезапных острых сжимающих, давящих, жгучих болей в области сердца. У некоторых пациентов боль сопровождается состоянием общего дискомфорта, чувством нехватки воздуха, перебоями в работе сердца.

#### ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В МИРЕ

*Фролова Е. В.*

##### Здравоохранение Саудовской Аравии ..... 67

Аннотация: Саудовская Аравия представляет собой крупное государство, расположенное на Аравийском полуострове, эта

страна считается родиной ислама. Население Саудовской Аравии приближается к 35 млн человек. Ежегодно на содержание системы здравоохранения выделяется около 7 % ВВП, при этом на медицинское обеспечение каждого жителя страны в год тратится примерно 1500 долларов США (по данному показателю страна занимает 41-е место в мире). Доля частных расходов на здравоохранение составляет 37,6 %. Средняя ожидаемая продолжительность жизни в Саудовской Аравии в 2019 году составила 74,4 года. По данным оценки эффективности работы системы здравоохранения Healthcare Index 2021, Саудовская Аравия заняла 54-е место среди 93 стран, набрав при этом 60,7 балла из 100 возможных. Особенностью этой страны является тот факт, что именно здесь проводится самое крупное ежегодное массовое мероприятие в мире — хадж, или паломничество в Мекку, что оказывает очень серьезную нагрузку на систему здравоохранения.

## ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ, ЮБИЛЕИ.

*Рыбачок О. А.*

### Международный день борьбы с ожирением ..... 74

Аннотация: сегодняшняя темп жизни заставляет людей есть быстро и на ходу, пренебрегая полноценным обедом с горячим супом, вынуждает покупать домой уже готовые блюда из-за нежелания кашеварить самостоятельно. Зачем тратить время на поход в магазин, стояние у плиты, когда можно быстро перекусить в ближайшем кафе или закупить полуфабрикатов? Даже детей мы приводим в места быстрого питания, опять же по причине нехватки времени, порой забывая, насколько вредим организму подобной пищей. Никто в таких условиях не считает калории, не анализирует сбалансированность этого питания. Мы не задумываемся о том, что частое употребление гамбургеров, хот-догов, пирожков и картошки-фри довольно быстро вызывает нарушение обмена веществ и, как следствие, приводит к развитию ожирения. Мало кто считает ожирение заболеванием, между тем эта патология стремительно молодеет — если раньше упитанные дети являлись скорее исключением из правил, становились предметами насмешек сверстников, то сейчас из-за малоподвижного образа жизни, чрезмерного увлечения гаджетами избыточная масса тела встречается среди детей и подростков всё чаще и чаще.

## ISSUE TOPIC: UROLOGY.

### CHIEF EDITOR'S COLUMN ..... 1

## HEALTHCARE TODAY

*Stepchenkov R. G.*

### How dangerous Gilbert's syndrome is ..... 8

Abstract: Gilbert's syndrome is a benign (functional) hyperbilirubinemia, which is based on a hereditary disorder of bilirubin metabolism, as a result of which the concentration of unbound bilirubin can increase several times. Bilirubin, being a breakdown product of hemoglobin, circulates through the bloodstream, combining with albumin molecules. Such bilirubin is called indirect. In the endoplasmic reticulum, it is conjugated; the enzyme glucuronyltransferase is responsible for this process. In Gilbert's syndrome, as a result of insufficient production of this enzyme, the conjugation process is disrupted, and, as a result, the concentration of unconjugated bilirubin increases. According to statistics, this pathological condition is observed in about 5 % of Russians. This syndrome was first described in 1901 by the French physician Augustin Nicolas Gilbert, and was sub-

## CHIEF EDITOR

**Vladimir Anatolyevich Klimov**, candidate of medical sciences.

## EDITORIAL BOARD

**Denisov Igor Nikolaevich**, Chairman of the Editorial Board, President of the All-Russian Association of General Practitioners (Family Doctors), Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences.

**Agafonov Boris Valentinovich**, Deputy Director of Academic Work, Dean of the Department of Advancing Medical Studies, Moscow Regional Clinical Research Institute named after M.F. Vladimirovskiy, Professor, Honoured Doctor of the Russian Federation.

**Babanov Sergey Anatolevich**, Professor of the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology, Samara State University, Doctor of Medical Sciences.

**Burlachuk Victor Timofeevich**, Vice-Rector of Clinical Work of the Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Head of the Department of General Medical Practice of Institute of Medical Postgraduate Education, Professor, Doctor of Medical Sciences.

**Verbovoy Andrey Feliksovich**, Head of the Department of Endocrinology, Samara State Medical University, Professor, Doctor of Medical Sciences.

**Viktorova Inna Anatolievna**, Head of the Department of Internal Medicine and Outpatient Therapy, Omsk State Medical Academy, Chief Specialist in General Medical Practice, Ministry of Health of the Omsk Region, Professor, Doctor of Medical Sciences.

**Gadzhev Rashid Seyfievich**, Head of the Department of Public Health and Health Care, Dagestan State Medical Academy, Professor, Doctor of Medical Sciences, Honoured Doctor of the Russian Federation.

**Grigorovich Marina Sergeevna**, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Family Medicine of Institute of Postgraduate Education of Kirov State Medical Academy, Chief Specialist - general practitioner (family doctor) of the Department of Health of the Kirov Region.

**Kuznetsova Olga Yurievna**, Head of the Department of Family Medicine of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov of Ministry of Health of the Russian Federation, Chief Specialist of GMP of the Northwestern Federal District, Chief Specialist of GMP of Health Committee of the Government of St. Petersburg, Professor, Doctor of Medical Sciences.

**Kupaev Vitaliy Ivanovich**, Head of the Department of Family Medicine of IPE of Samara State Medical University, Associate Professor, Doctor of Medical Sciences.

**Lesnyak Olga Mikhailovna**, Head of the Department of Family Medicine, Ural State Medical Academy, Professor, Doctor of Medical Sciences.

**Popov Vladimir Viktorovich**, Head of the Department of Family Medicine and Internal Medicine of Northern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Chief Freelance Specialist of the Ministry of Health of the Arkhangelsk Region on GMP, Professor of Medical Sciences.

**Reutsky Anatoliy Anatolevich**, General Practitioner, Head of the Regional Branch of the Association of General Practitioners (Family Doctors) of the Russian Federation in the Kaliningrad Region, Chief Freelance Specialist of the Ministry of Health of the Kaliningrad Region in General Medical Practice (Family Medicine), Railway Hospital at the Kaliningrad Station, Russian Railways.

**Skvortsov Vsevolod Vladimirovich**, Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases, Member of the Dissertation Council of the Volgograd State Medical University, Doctor of Medical Sciences.

**Fokin Ivan Vladimirovich**, City Clinical Hospital № 64 of the Department of Health of the Moscow Government, Member of the International Society of Headaches, Doctor of Medical Sciences.

**Khokhlov Mikhail Pavlovich**, Associate Professor, Department of Postgraduate Education and Family Medicine, Ulyanovsk State University, Chief Freelance Specialist in General Medical Practice (Family Medicine) of the Ministry of Health of the Ulyanovsk Region, Candidate of Medical Sciences.

sequently named after him. The literature also contains references to this syndrome, described as «constitutional hepatic dysfunction», «familial non-hemolytic hyperbilirubinemia», «idiopathic non-conjugated hyperbilirubinemia». Gilbert's syndrome is inherited in an autosomal recessive manner; men get ill 3–4 times more often than women. A number of scientists associate this with a possible inhibitory effect of testosterone on the enzyme UDP-GT1, which breaks down bilirubin. Clinically, Gilbert's syndrome is manifested by episodes of jaundice caused by an increase in the level of unconjugated bilirubin in the blood serum. Against the background of icterus of the sclera and skin, there is increased fatigue, the appearance of a feeling of bitterness in the mouth, loss of appetite, nausea, and sometimes vomiting. The association of Gilbert's syndrome with functional disorders of the biliary tract, in particular, with gallbladder dyskinesia, is often noted.

#### ORGANIZATION OF WORK OF THE GENERAL PRACTITIONER

*Prokopiev Ya. V., Perchatkin V. A., Andreev A. P.*

##### **Transurethral electrosurgery in the treatment of benign prostatic hyperplasia..... 13**

Abstract: The scientific article is devoted to the study of indicators of the cardiovascular system in students under examination stress. As a result of our research, we recorded that before the start of the exam and after its completion the students experienced severe stress, which negatively affected the results of the study of hemodynamic parameters that showed high values indicating an overstrain of the adaptive mechanisms.

#### PREVENTION AND REHABILITATION

*Klimov V. A.*

##### **Clinical manifestations of pseudomembranous colitis..... 22**

Abstract: Pseudomembranous colitis is a pathological condition in which there is damage to the mucous membrane of the large intestine with focal or diffuse fibrin depositions resulting from exposure to factors of the pathogenicity of *Clostridium difficile*. This disease has become quite widespread in recent years. The widespread and not always properly controlled prescription of antibiotics can lead to the development of a serious complication caused by this pathogen. The pathological condition develops against the background or after the end of the ongoing antibiotic therapy; its initial manifestation is antibiotic-associated diarrhea (AAD). Most often, this condition is diagnosed in postoperative patients against the background of a general decrease in immunity, as well as as a result of prolonged and uncontrolled intake of antibiotics. It has been proven that the frequency of *Clostridium difficile* colonization increases sharply during hospitalization, thus, this infection was referred to hospital ones. The main clinical manifestation of pseudomembranous colitis is diarrhea; stool can become more frequent, up to 5–7 times a day, while feces are scanty and not abundant. In addition to diarrhea, abdominal pain and flatulence may occur. The diagnosis is established on the basis of the fact of increased stool within two or more days for 8 weeks after taking antibiotics confirmed by the patient.

#### DIAGNOSIS AND TREATMENT

*Kovalev D. S.*

##### **Modern approach to the treatment of arterial hypertension..... 28**

Abstract: Arterial hypertension (AH) refers to an increase in blood pressure above the level of 140/90 mm Hg; the risk of cardiovascular complications increases significantly with this pathological condition. Thus, arterial hypertension is an independent risk factor for the development of prediabetes / type 2 diabetes mellitus, heart failure, coronary heart disease, chronic kidney damage, and multifocal atherosclerosis. The frequency of arterial hypertension occurrence varies in different countries: in particular, it is from 23 to 36 % for the European population, according to various literary sources. The main goal of treatment is to minimize the overall risk of developing cardiovascular complications. This involves the impact on all identified reversible risk factors, such as smoking and high cholesterol levels, and most importantly, appropriate treatment of concomitant diseases (diabetes mellitus, thyroid gland pathology, kidney disease, etc.), as well as the correction of high blood pressure.

#### MEDICINE PROVISION

*Skvortsov V. V.*

##### **Is gallstone disease a «disease of well-being»?..... 35**

Abstract: Gallstone disease (choledocholithiasis) is a pathological condition in which stones are formed in the gallbladder. It is caused by a change in the chemical composition of bile with an increase in the concentration of cholesterol in it, hypomotility of the gallbladder, and a number of metabolic disorders. This disease is widespread throughout the world: according to literary sources, about 10 % of the population suffers from it. The lowest prevalence of cholelithiasis is noted in the countries of Africa and Asia, which is associated with dietary habits and the absence of high-calorie foods in the diet. In the structure of the overall morbidity, cholelithiasis ranks third after lesions of the cardiovascular system and diabetes mellitus, and exacerbations of cholelithiasis are one of the main reasons for hospitalization with acute surgical pathology. As a rule, women get sick 3–4 times more often than men. If the conservative treatment is ineffective, surgical intervention is necessary; at the present stage, minimally invasive methods with the use of laparoscopic techniques are becoming increasingly popular. To increase the effectiveness of the endoscopic method of treatment, various methods of contact biliary lithotripsy — laser, mechanical, electrohydraulic — are often used.

#### DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

*Danilov V. V., Danilov V. V., Danilov V. V.*

##### **Objectification of the evaluation of a pharmacological test with alpha-adrenergic blocking agents during uroflowmetry..... 40**

Abstract: The tactics of treating dysuric disorders are largely determined by the pathophysiological and morpho-clinical basis: infravesical obstruction, impaired bladder contractility, complex neurogenic urination disorders, etc. Among the dis-



eases that most often cause infravesical obstruction in men, the most common pathologies are benign prostatic hyperplasia, prostate cancer, prostate sclerosis, obstructive processes of the bladder neck (contractures, fibrosis), urethral strictures of various etiologies. The use of a comprehensive urodynamic study makes it possible to differentiate the causes of urinary disorders. One of the most common and non-invasive methods used in the urologist's clinical practice is uroflowmetry. The use of the fuzzy logic algorithm described in the article for making a decision on the presence of obstructive urination allows one to assess the urodynamic situation using the home uroflow monitoring technique. Analytical urodynamics in conjunction with the fuzzy logic block increases the accuracy of describing the examination results, and the introduction of the proposed model into the software simplifies the work with diagnostic urological equipment and increases the efficiency of the examination.

#### LABOR AND SOCIAL ASPECTS

*Ilyin A. P.*

##### **Tactics of a general practitioner in identifying a case of acute intestinal infection ..... 55**

Abstract: Acute intestinal infection refers to a group of acute infectious diseases, mainly of bacterial origin, with an alimentary transmission mechanism, which is based on a combination of fever with intestinal syndrome with the possible development of dehydration and severe course in children and the elderly. Every day in the world, about 12 million people are affected by acute intestinal infections, while about 4 billion cases of these diseases are recorded annually. In the developing countries of Asia, Africa, and Latin America, acute intestinal infections are the main cause of death in young children. The main causative agents of intestinal infections are Shigella, Salmonella, Escherichia coli, and rotavirus infection. This type of intestinal diseases is characterized by an acute onset, a rapid development of a temperature reaction, the appearance of symptoms of intoxication and exicosis, vomiting, diarrhea, pain in the epigastric and umbilical region, pain on palpation of the abdomen (salmonella triangle), hepatosplenomegaly. In this case, the feces are liquid, watery, with undigested food residues, mucus, have the color of «swamp mud», sometimes with an admixture of blood. When a case of acute intestinal infection is detected, the physician's tactics should consist in the timely identification and isolation of patients; conducting final disinfection in the outbreak focus; organization of bacteriological examination of contact persons; conducting sanitary and educational work among the population; as well as dispensary observation of recovered patients.

#### PATIENT MEMO

*Kovalev D. S.*

##### **Memo for a patient with ischemic heart disease ..... 62**

Abstract: Angina pectoris is not an independent disease, but a syndrome that is a manifestation of ischemic heart disease

(IHD). Ischemic artery disease occurs due to insufficient blood supply to the heart muscle and is an acute or chronic heart dysfunction resulting from a relative or absolute decrease in the supply of the myocardium with arterial blood. In more than 90 % of cases, the anatomical basis of ischemic heart disease is the lesion of the coronary arteries of the heart. Angina pectoris is a kind of heart signal about oxygen deficiency. The signal is felt in the form of attacks of short-term sudden acute compressive, pressing, burning pains in the heart region. In some patients, the pain is accompanied by a state of general discomfort, a feeling of lack of air, and interruptions in the work of the heart.

#### HEALTHCARE IN THE WORLD

*Frolova E. V.*

##### **Healthcare in Saudi Arabia ..... 67**

Abstract: Saudi Arabia is a large state located on the Arabian Peninsula; this country is considered the birthplace of Islam. The population of Saudi Arabia is approaching 35 million. About 7 % of GDP is allocated annually for the maintenance of the healthcare system, while about 1,500 US dollars is spent on medical care for each resident of the country (according to this indicator, the country ranks 41st in the world). The share of private spending on health care is 37.6 %. The average life expectancy in Saudi Arabia was 74.4 years in 2019. According to Healthcare Index 2021, the assessment of the effectiveness of the healthcare system, Saudi Arabia was ranked 54th out of 93 countries, while gaining 60.7 points out of 100 possible. A feature of this country is the fact that it is here that the largest annual mass event in the world is held — the Hajj, or pilgrimage to Mecca, which puts a very serious burden on the healthcare system.

#### MEMORABLE DATES, ANNIVERSARIES

*Rybachok O. A.*

##### **International Obesity Day ..... 74**

Abstract: Today's pace of life forces people to eat quickly and on the go, neglecting a full dinner with hot soup, and makes them buy ready-made meals due to the unwillingness to cook on their own. Why waste time going to the store and standing by the stove, when you can have a quick bite at the nearest cafe or buy convenience foods? We even bring children to fast food places, again due to the lack of time, sometimes forgetting how much we harm the body with such products. In these conditions, no one counts calories or analyzes the nutritional balance of this diet. We do not think that the frequent consumption of hamburgers, hot dogs, pies and fries quickly causes metabolic disorders and, as a result, leads to the development of obesity. Few consider obesity to be a disease, meanwhile this pathology is rapidly becoming younger: if earlier overweight children used to be, rather, an exception to the rule and became objects of ridicule by their peers, now, due to a sedentary lifestyle and excessive enthusiasm for gadgets, more and more children and adolescents are becoming overweight.

DOI 10.33920/med-10-2110-01

УДК 616.153.7

**Степченков Р. П.**

*Республиканская клиническая больница, г. Владикавказ*

## НАСКОЛЬКО ОПАСНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ СИНДРОМ ЖИЛЬБЕРА

**Резюме.** Синдром Жильбера представляет собой доброкачественную (функциональную) гипербилирубинемия, в основе которой лежит наследственное нарушение обмена билирубина, в результате чего концентрация несвязанного билирубина может повышаться в несколько раз. Билирубин, представляя собой продукт распада гемоглобина, циркулирует по кровяному руслу, соединившись с молекулами альбумина. Такой билирубин носит название непрямого. В эндоплазматическом ретикулуме происходит его конъюгация, ответственным за этот процесс является фермент глюкуронилтрансфераза. При синдроме Жильбера в результате недостаточной выработки данного фермента происходит нарушение процесса конъюгации и, как следствие, растёт концентрация неконъюгированного билирубина. Согласно данным статистики, это патологическое состояние отмечается примерно у 5 % россиян. Данный синдром был впервые описан в 1901 году французским врачом Августином Николя Жильбером и впоследствии был назван его именем. В литературных источниках также есть упоминания этого синдрома, описанного как «конституционная дисфункция печени», «негемолитическая семейная гипербилирубинемия», «идиопатическая неконъюгационная гипербилирубинемия». Синдром Жильбера наследуется по аутосомно-рецессивному типу, мужчины болеют в 3–4 раза чаще женщин. Ряд учёных связывают это с возможным ингибирующим действием тестостерона на фермент УДФ-ГТ1, расщепляющий билирубин. Клинически синдром Жильбера проявляется эпизодами желтухи, вызванной повышением уровня неконъюгированного билирубина в сыворотке крови. На фоне иктеричности склер и кожных покровов отмечается повышенная утомляемость, появление чувства горечи во рту, потеря аппетита, тошнота, иногда рвота. Часто отмечается связь синдрома Жильбера с функциональными расстройствами билиарного тракта, в частности с дискинезией жёлчного пузыря.

**Ключевые слова:** *прямой и непрямой билирубин, конъюгация билирубина, дискинезия желчевыводящих путей, желтушность, кожный зуд.*

## How dangerous Gilbert's syndrome is

**Stepchenkov R. P.**

*Republican Clinical Hospital, Vladikavkaz*

**Abstract:** Gilbert's syndrome is a benign (functional) hyperbilirubinemia, which is based on a hereditary disorder of bilirubin metabolism, as a result of which the concentration of unbound bilirubin can increase several times. Bilirubin, being a breakdown product of hemoglobin, circulates through the bloodstream, combining with albumin molecules. Such bilirubin is called indirect. In the endoplasmic reticulum, it is conjugated; the enzyme glucuronyltransferase is responsible for this process. In Gilbert's syndrome, as a result of insufficient production of this enzyme, the conjugation process is disrupted, and, as a result, the concentration of unconjugated bilirubin increases. According to statistics, this pathological condition is observed in about 5 % of Russians.

This syndrome was first described in 1901 by the French physician Augustin Nicolas Gilbert, and was subsequently named after him. The literature also contains references to this syndrome, described as «constitutional hepatic dysfunction», «familial non-hemolytic hyperbilirubinemia», «idiopathic non-conjugated hyperbilirubinemia». Gilbert's syndrome is inherited in an autosomal recessive manner; men get ill 3–4 times more often than women. A number of scientists associate this with a possible inhibitory effect of testosterone on the enzyme UDP-GT1, which breaks down bilirubin. Clinically, Gilbert's syndrome is manifested by episodes of jaundice caused by an increase in the level of unconjugated bilirubin in the blood serum. Against the background of icterus of the sclera and skin, there is increased fatigue, the appearance of a feeling of bitterness in the mouth, loss of appetite, nausea, and sometimes vomiting. The association of Gilbert's syndrome with functional disorders of the biliary tract, in particular, with gallbladder dyskinesia, is often noted.

**Key words:** direct and indirect bilirubin, bilirubin conjugation, biliary dyskinesia, jaundice, pruritus.

Заболевание может впервые проявиться в любом возрасте, у мальчиков чаще всего в подростковом. К группе риска относятся пациенты, имеющие близких родственников с диагностированным синдромом Жильбера. В большинстве случаев клинические симптомы возникают после перенесенного острого заболевания, в основном вирусной этиологии, после эмоциональной или физической нагрузки, употребления алкоголя, приема ряда лекарственных препаратов, в метаболизме которых участвует УДФГТ [4]. Также желтуха может быть спровоцирована такими факторами, как голодание, избыточное солнечное облучение, нарушение питания (употребление жирных, консервированных продуктов с избыточным содержанием специй). На современном этапе многие клиницисты рассматривают синдром Жильбера как семейную неконъюгированную гипербилирубинемия, имеющую доброкачественное течение. У гомозиготных носителей мутации заболевание характеризуется более высоким уровнем билирубина и выраженными клиническими проявлениями. У гетерозиготных носителей преобладает латентная форма, проявляющаяся, как правило, в возрастании уровня билирубина. В основе синдрома Жильбера лежит снижение функциональной активности фермента печени — уридинфосфатглюкурозилтрансферазы

(УДФГТ). При распаде эритроцитов происходит образование непрямого билирубина, который затем поступает в кровь и в норме в гепатоцитах под влиянием УДФГТ происходит его связывание с глюкуроновой кислотой. При недостаточности данного фермента нарушается захват билирубина и его конъюгация, что приводит к повышению уровня билирубина и его накоплению в тканях — этим объясняется желтушность склер и (редко) кожных покровов. Уровень билирубина при данном состоянии повышается до значения 85–100 мкмоль/л, при этом другие биохимические показатели остаются в норме, как правило, не изменяется также структура печени. Желтуха носит непостоянный характер, она проявляется на фоне голодания, инфекционных заболеваний, при выраженной эмоциональной и физической нагрузке. Синдром Жильбера очень часто сопровождается явлениями холелитиаза. Клинической особенностью синдрома Жильбера является появление или усиление желтухи на фоне приёма ряда лекарственных препаратов [2].

К наиболее часто встречаемым симптомам синдрома Жильбера можно отнести:

- повышенную утомляемость;
- слабость, головокружение;
- бессонницу, нарушение сна;
- чувство дискомфорта в правом подреберье;

— желтушность склер разной степени интенсивности (желтушное окрашивание кожи отмечается лишь у некоторых больных), не сопровождающаяся кожным зудом, появляющаяся или усиливающаяся при физическом напряжении, употреблении алкоголя, голодании, во время инфекционных заболеваний;

— склонность к формированию билирубинатных камней в жёлчном пузыре или его протоках.

К более редко встречаемым симптомам можно отнести проявления диспепсии (нарушения пищеварения), которые встречаются в виде снижения или отсутствия аппетита, появлении горького привкуса во рту, отрыжки горьким после еды, изжоги, тошноты, редко рвоты, нарушения стула — запоров или поносов. Иногда может отмечаться вздутие живота, чувство переполнения желудка, неприятные ощущения и боль в правом подреберье. Человек быстро насыщается, после приёма даже небольшого количества пищи отмечается чувство тяжести и переполненности желудка. Как правило, боли при этом состоянии носят тупой, тянущий характер. Чаще всего болевые ощущения возникают после погрешностей в диете, например после употребления жирной или острой пищи, иногда может наблюдаться увеличение размеров печени. При длительно текущей гипербилирубинемии иногда отмечаются депрессии.

Синдром Жильбера имеет тенденцию к обострению при следующих состояниях:

— при отклонении от диеты (при голодании или, наоборот, переедании, употреблении в пищу жирной, жареной, копчёной пищи, солёностей и т. д.);

— в результате употребления алкоголя;

— при приёме некоторых лекарственных средств (анаболических стероидов, глюкокортикоидов, антибактериальных препаратов, не-

стероидных противовоспалительных средств);

— при чрезмерной физической нагрузке;

— при стрессовых ситуациях;

— на фоне проведенных оперативных вмешательств или полученных травм;

— после перенесенных простудных и вирусных заболеваний (гриппа, ОРВИ, вирусного гепатита).

### ДИАГНОСТИКА

Своевременная диагностика синдрома Жильбера позволяет дифференцировать данный диагноз с тяжелыми заболеваниями печени и крови, вовремя ограничить приём препаратов, обладающих гепатотоксическим действием, скорректировать образ жизни до полного исчезновения дискомфорта, вызываемого гипербилирубинемией. Стартом диагностики является проведение биохимического анализа крови с определением уровня общего билирубина. Концентрация общего билирубина при синдроме Жильбера колеблется на уровне от 21 до 51 мкмоль/л и периодически, под влиянием физического напряжения или ряда заболеваний, может повышаться до 85–140 мкмоль/л. Следует отметить, что в большинстве случаев гипербилирубинемия не превышает 100 мкмоль/л, при этом отмечается преобладание непрямой фракции. Остальные печёночные пробы, как правило, не изменены [3].

Часто отмечается бессимптомное течение, и тогда синдром Жильбера может обнаруживаться при случайно выявленных отклонениях в биохимическом анализе крови (показатель билирубина).

При этом нормальные значения билирубина для взрослых мужчин и женщин составляют:

- общий билирубин: 5,1–17,1 мкмоль/л;
- прямой билирубин: 1,7–5,1 мкмоль/л;
- непрямой билирубин: 3,4–12 мкмоль/л.

При подозрении на синдром Жильбера проводят специальные диагностические пробы:

**Проба с голоданием.** На фоне голодания или соблюдения в течение 48 часов низкокалорийной диеты (не больше 400 ккал в сутки) концентрация билирубина в сыворотке крови возрастает на 50–100 %. Билирубин определяют в день начала пробы утром натощак и спустя двое суток. При этом точная причина повышения билирубина при голодании неизвестна.

**Проба с фенобарбиталом.** Прием фенобарбитала стимулирует активность фермента глюкуронилтрансферазы и тем самым приводит к снижению уровня билирубина.

Наиболее точным методом диагностики является генетическое исследование, выявляющее типичную мутацию. Самым быстрым способом выявления синдрома Жильбера является проведение прямой ДНК-диагностики, заключающейся в определении числа (ТА) — повторов в гене UGT1A1 — уридинфосфатглюкуронилтрансферазы. Увеличение количества этих повторов свидетельствует о наличии синдрома Жильбера.

### ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ЖИЛЬБЕРА

Как правило, пациенты с синдромом Жильбера не нуждаются в специальном лечении, поскольку синдром Жильбера представляет собой не истинное заболевание, а индивидуальную особенность организма.

Основное значение имеет соблюдение режима труда, питания, отдыха. Не рекомендуются чрезмерные физические перегрузки (профессиональные занятия спортом), прямые солнечные лучи, большие перерывы в еде, ограничение жидкости.

Если концентрация билирубина превышает 50 мкмоль/л и сопровождается плохим самочувствием — можно провести курс лечения внутривенным капельным введением кристаллоидных растворов, ге-

патопротекторов, в результате чего содержание билирубина снижается до нормы и состояние пациента улучшается за время проведения самой процедуры.

Для быстрого снижения билирубина проводят курсовое лечение фенобарбиталом, сорбентами [1].

Синдром Жильбера не является поводом для отказа от прививок.

В дальнейшем рекомендовано профилактическое проведение УЗИ органов брюшной полости один раз в шесть месяцев.

### ПРОГНОЗ

Синдром Жильбера можно считать вариантом нормы, поэтому прогноз для этих пациентов благоприятный. Люди с синдромом Жильбера практически здоровы и не нуждаются в лечении. Подобным пациентам следует ограничить прием препаратов, в метаболизме которых участвует фермент УДФГТ, так как при этом возможно развитие гепатотоксической реакции. Лекарственные препараты назначает врач по показаниям, оценивая соотношение польза — риск, в зависимости от наличия эпизодов желтухи, уровня билирубина. При обострении синдрома Жильбера рекомендуется придерживаться диеты «стол № 5» по Певзнеру, а из лекарственной терапии в основном используют фенобарбитал. Также в терапии могут применяться гепатопротекторы, они назначаются курсом. Хотя гипербилирубинемия сохраняется пожизненно, синдром Жильбера, как правило, не приводит к повышению уровня смертности. Однако при этом заболевании возможно развитие холелитиаза, психосоматических расстройств. Главной профилактической составляющей развития клинической симптоматики является избегание действия провоцирующих факторов (значительных физических нагрузок, обезвоживания, голодания, злоупотребления алкоголем).

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бабаджян Е.Н.* Таргетная терапия синдрома Жильбера // Здоровье ребёнка. — 2017. — № 2. — С. 21–27.
2. *Ипатов М.Г.* Особенности метаболизма лекарственных препаратов у больных с синдромом Жильбера // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. — 2016. — № 3. — С. 45–49.
3. *Сорокман Т.В., Попелюк М.В.* Синдром Жильбера: терминология, эпидемиология, генетика, патогенез // Клинические лекции. — 2016. — № 8. — С. 82–87.
4. *Ходжиева Г.С., Наврузов Р.Р.* Синдром Жильбера и особенности течения функциональных заболеваний билиарного тракта // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. — 2018. — № 1. — С. 18–24.

## REFERENCES

1. *Babadzhanian E.N.* Targetnaia terapiia sindroma Zhilbera [Targeted therapy for Gilbert's syndrome]. // Zdorovie rebenka [Child health]. — 2017. — No. 2. — P. 21–27. (In Russ.)
2. *Ipatova M.G.* Osobennosti metabolizma lekarstvennykh preparatov u bolnykh s sindromom Zhilbera [Peculiarities of drug metabolism in patients with Gilbert's syndrome]. // Vestnik natsionalnogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova [Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov]. — 2016. — No. 3. — P. 45–49. (In Russ.)
3. *Sorokman T.V., Popeliuk M.V.* Sindrom Zhilbera: terminologiya, epidemiologiya, genetika, patogenez [Gilbert's syndrome: terminology, epidemiology, genetics, pathogenesis]. // Klinicheskie leksii [Clinical lectures]. — 2016. — No. 8. — P. 82–87. (In Russ.)
4. *Khodzhiyeva G.S., Navruzov R.R.* Sindrom Zhilbera i osobennosti techeniya funktsionalnykh zabolevaniy biliarnogo trakta [Gilbert's syndrome and features of the course of functional diseases of the biliary tract]. // Vestnik Soveta molodykh uchenykh i spetsialistov Cheliabinskoi oblasti [Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region]. — 2018. — No. 1. — P. 18–24. (In Russ.)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Степченков Роман Петрович** — канд. мед. наук, врач-хирург, Республиканская клиническая больница, г. Владикавказ, RPStepchenkov11@rambler.ru

**Information about author:**

Stepchenkov R. <http://orcid.org/0000-0002-0036-3106>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Stepchenkov Roman Petrovich** — PhD Candidate in Medicine, surgeon, Republican Clinical Hospital, Vladikavkaz  
RPStepchenkov11@rambler.ru

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

## CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**

DOI 10.33920/med-10-2110-02

УДК 616.65–007.61

# ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Прокопьев Я. В.<sup>1</sup>, Перчаткин В. А.<sup>1</sup>, Андреев А. П.<sup>2</sup>,*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань*

*<sup>2</sup>ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», г. Казань,*

**Резюме.** Научная статья посвящена изучению показателей сердечно-сосудистой системы у студентов в условиях экзаменационного стресса. В результате проведенных исследований нами было зафиксировано, что студенты перед началом экзамена и после его окончания испытывали жесточайший стресс, что отрицательно отразилось на результатах исследования гемодинамических показателей, которые показали высокие значения, свидетельствующие о перенапряжении адаптационных механизмов.

**Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия предстательной железы, симптомы нижних мочевых путей, биполярная трансуретральная резекция, биполярная плазменная трансуретральная энуклеация простаты, электрохирургия.

## Transurethral electrosurgery in the treatment of benign prostatic hyperplasia

*Prokopiev Y. V.<sup>1</sup>, Perchatkin V. A.<sup>1</sup>, Andreev A. P.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>KSMA-branch of the FSBEI FPE RMACPE Ministry of Health of Russia, Kazan*

*<sup>2</sup>SAHI City Clinical Hospital No. 7, Kazan*

**Abstract:** The scientific article is devoted to the study of indicators of the cardiovascular system in students under examination stress. As a result of our research, we recorded that before the start of the exam and after its completion the students experienced severe stress, which negatively affected the results of the study of hemodynamic parameters that showed high values indicating an overstrain of the adaptive mechanisms.

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, lower urinary tract symptoms, bipolar transurethral resection, bipolar plasma transurethral enucleation of the prostate, electrosurgery.

## ВВЕДЕНИЕ

Качество жизни является общепринятым, высокоинформативным и надежным критерием, позволяющим определять степень удовлетворенности человека различными аспектами жизни, в том числе вследствие изменений, обусловленных болезнью или ее последствиями, а также процессом врачебного наблюдения и лечения [7, 10].

Поколение людей старше 60 лет характеризуется высоким уровнем распространенности хронических заболеваний, которые больше всех других факторов влияют на жизнедеятельность человека [4]. Наряду с заболеваниями, встречающимися во всех возрастных группах (артериальная гипертония, ЖКБ, пневмония, остеохондроз позвоночника и др.) [5, 17], у лиц пожилого и старческого возраста могут возникнуть болезни, которые присущи только этой возрастной группе, так называемые старческие болезни (остеопороз, изолированная систолическая гипертония, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, болезнь Альцгеймера) [2, 6].

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является одним из наиболее часто встречающихся урологических заболеваний у мужчин пожилого и старческого возраста. Так, в возрастном интервале от 50 до 60 лет ДГПЖ выявляется у 40 % мужчин, у 50 % мужчин от 60 до 80 лет и у 90 % старше 80-летнего возраста [1]. При этом гистологически аденома простаты выявляется у 80 % мужчин старше 70 лет [19]. Отмечается неуклонный рост заболевания, одной из причин которого является увеличение продолжительности жизни и, соответственно, увеличение доли мужчин пожилого и старческого возраста [21]. Основные проявления ДГПЖ — это обструктивные и ирритативные

симптомы, которые значительно снижают качество жизни пациентов [16]. Как правило, при слабо выраженной симптоматике предлагается медикаментозная терапия ( $\alpha 1$ -адреноблокаторы, блокаторы 5 $\alpha$ -редуктазы, в<sup>3</sup>-адреномиметики), а основным радикальным методом лечения ДГПЖ является оперативный [3, 15].

Методика хирургического лечения ДГПЖ была заложена еще в XVIII веке. На период 1880–1900 годов пришлось плодотворное развитие хирургических вмешательств на предстательной железе, были разработаны новые доступы и методики, был усовершенствован инструментарий, на протяжении почти всего XX века активно применялись открытые операции [22, 23].

В настоящее время золотым стандартом оперативного лечения ДГПЖ являются разные варианты эндоскопической энуклеации (плазменной или лазерной). Согласно последним рекомендациям Американской урологической ассоциации (AUA) и Европейской урологической ассоциации (EAU) эндоскопическая энуклеация аденомы предстательной железы является наиболее эффективным и безопасным вариантом при лечении ДГПЖ независимо от объема [8, 18, 20].

Трансуретральную хирургию, в сравнении с открытой аденомэктомией, отличает гораздо более высокий профиль безопасности и малая травматичность при сохранении радикальности [9, 12, 14]. Накоплен опыт использования эндоскопических методов при лечении аденомы больших и гигантских размеров, что способствует более широкому внедрению эндовидеохирургических методов в повседневную практику уролога [11, 13].

В городской клинической больнице № 7 города Казани, начиная с сентября 2015 года, проведен по-



степенный переход от открытой методики хирургического лечения ДГПЖ (трансвезикальной аденомэктомии) к эндоскопическим методам — биполярной трансуретральной плазменной энуклеации простаты (БТУЭП) и биполярной трансуретральной резекции (БТУР). Выбор метода зависит от объема предстательной железы. Начиная с 2017 года основным методом хирургического лечения является БТУЭП, открытые операции по поводу ДГПЖ не проводятся.

Целью работы является оценка клинических результатов хирургического лечения пациентов с ДГПЖ с использованием БТУР и БТУЭП.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В центре эндоурологии городской клинической больницы № 7 в период с сентября 2015-го по февраль 2021 года прооперировано 964 пациента с ДГПЖ методом БТУР и БТУЭП. Из них БТУЭП проведена у 912 (94 %) и БТУР у 52 пациентов (6 %). При операциях использовано оборудование фирмы OLYMPUS (Япония): биполярный резектоскоп, электрохирургический блок ESG-400 Thunderbeat и электроды для трансуретральной резекции и энуклеации. В качестве ирригационного раствора использовался физиологический раствор.

В стандартный комплекс обследования входили сбор анамнеза, общеклинические методы, ректальный осмотр, определение уровня ПСА (общего и свободного), шкалы IPSS, QOL, проведение УЗИ мочевого пузыря, ТРУЗИ простаты, урофлоуметрия, при подозрении на злокачественное образование простаты — МРТ предстательной железы, мультифокальная биопсия.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты и обсуждение. Выбор трансуретрального электрохирур-

гического метода зависел от объема предстательной железы: БТУР проводилась при объемах простаты до 30 куб. см, при объеме более 40 куб. см использовалась БТУЭП. При размерах простаты от 30 до 40 куб. см операция начиналась с частичной энуклеации, что облегчало последующую БТУР, поскольку определялись границы резекции и аденоматозная ткань для последующей морцелляции была практически обескровлена. В ряде случаев удалось провести классическую энуклеацию при небольших размерах ДГПЖ.

Средний возраст пациентов составил 71 год (от 41 до 91 года), средний уровень ПСА — 5,1 нг/мл (от 0,7 до 68,8 нг/мл), средний балл по шкале IPSS 24,1 (от 16 до 28 баллов), средний объем остаточной мочи — 95,6 мл (от 0 до 535 мл), средняя потоковая скорость мочи — 7,4 мл/с (от 1,4 до 16 мл/с), максимальная скорость потока — 12,6 мл/с (от 7 до 22 мл/с).

У 87 пациентов одновременно выявлены камни мочевого пузыря (9,03 %), у 18 (1,9 %) — опухоли мочевого пузыря, что потребовало одномоментных комбинированных операций. При поступлении у 146 пациентов (15,1 %) имелись наложенные ранее эпицистостомы. У одного из пациентов стома была наложена 7 лет назад, но микроцистис благодаря периодическому перекрыванию стомической трубки не сформировался.

Поскольку ДГПЖ — это заболевание, характерное для мужчин пожилого возраста, у большинства больных имелась сопутствующая соматическая патология. Отчасти высокий процент сопутствующих заболеваний обусловлен и тем, что в клинику обращались пациенты, которым было отказано в проведении классической открытой аденомэктомии в виду высоких рисков кровотечений на фоне антико-

агулянтной терапии. Соматические изменения были выявлены у 829 человек (86 %): преимущественно это гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца (ИБС), постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), цереброваскулярные нарушения, состояния после острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), сахарный диабет, состояние после АКШ, стентирования коронарных артерий, замены сердечных клапанов. 212 больных получали антикоагулянтную или антиагрегантную терапию до операции. Этим пациентам после консультаций соответствующих специалистов (кардиолог, невролог, терапевт, аритмолог) за 7 дней проводилась отмена препаратов. При невозможности отмены и высоких рисках тромбозов проводили перевод на терапию эноксапарином натрия в дозировке 0,4–0,6 мг один раз в день подкожно. После операции (ТУЭБ, БТУР) через 5–7 дней в зависимости от показателей гемостаза и выраженности гематурии осуществлялся переход к ранее назначенным антикоагулянтам.

Среднее время операции для БТУР составило 42 мин. (от 20 до 160 мин.), для ТУЭБ — 85 мин. (от 25 до 230 мин.). Средний объем удаленной ткани составил 68 куб. см (от 12 до 485 куб. см), средний срок послеоперационного дренирования мочевого пузыря — 2,5 дня (от 1 до 5 дней), средняя длительность пребывания в стационаре — 6,2 дня (от 4 до 14 дней). На контрольный осмотр пациентов приглашали через 1, 6 и 12 месяцев с момента операции.

После проведенных оперативных вмешательств у пациентов наблюдались следующие интраоперационные осложнения: 1 случай (0,1 %) массивного интраоперационного кровотечения на этапе освоения метода (2015), потребовавший конверсии в открытую трансвези-

кальную аденомэктомию, 1 случай (0,1 %) внебрюшинной перфорации мочевого пузыря (осуществлено более продолжительное дренирование мочевого пузыря в течение 7 дней). В раннем послеоперационном периоде у 7 мужчин (0,7 %) отмечена массивная макрогематурия, потребовавшая повторной эндоскопической операции (ревизия простатического ложа, коагуляции кровоточащих сосудов), 2 (0,2 %) пациентам проводилось переливание компонентов крови.

В ближайшем послеоперационном периоде у 1 больного (0,1 %) развился эпидидимит. У 11 пациентов отмечена острая задержка мочи (мочеиспускание восстановлено после катетеризации мочевого пузыря и 1 больному потребовалась ТУР-коррекция ложа).

Из отсроченных осложнений у 5 пациентов (0,5 %) выявлена стриктура уретры, причем у 3 из них стриктура была выявлена интраоперационно во время проведения резектоскопа. Трем больным было достаточно бужирования уретры, 2 пациентам потребовалась лазерная коррекция. У 24 больных (3,45 %) обнаружен склероз шейки мочевого пузыря. Как правило, подобное осложнение наблюдалось при исходно небольших объемах простаты, при которых обструкция обусловлена в том числе сопутствующими воспалительно-склеротическими процессами в предстательной железе. 22 пациентам проведена коррекция шейки мочевого пузыря, у 2 пациентов при наличии склероза шейки урофлоуметрические показатели были близки к норме, и пациенты были удовлетворены результатами операции.

По результатам контрольного обследования у всех пациентов объем предстательной железы был в пределах 10–25 куб. см, что является показателем радикальности проведенных операций. По данным уроф-

лоуметрии, проведенной через 1 месяц после операции, было отмечено увеличение средней и максимальной объемной скорости мочеиспускания до 19 мл/с и 27 мл/с соответственно. Количество остаточной мочи снизилось с 95,6 до 25 мл. Средний балл IPSS снизился до 7, индекс QOL — до 1. На последующих осмотрах через 6 и 12 месяцев изменения показателей были незначительны за исключением дополнительного снижения уровня IPSS до 4.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы существенно влияет на качество жизни мужчин пожилого возраста. При выраженном проявлении симптомов нижних мочевых путей основным радикальным методом лечения ДГПЖ является оперативный. Полученный опыт проведения эндо-

скопических операций (БТУЭП, БТУР) у 964 пациентов с ДГПЖ, в том числе при больших и гигантских объемах, выявил высокую эффективность и радикальность при относительно небольшом количестве осложнений. Интраоперационная визуализация сосудов с возможностью их коагуляции значительно снижает риск послеоперационного кровотечения и дает возможность использования данных методик у больных с сопутствующими соматическими заболеваниями, в т. ч. на фоне антикоагулянтной терапии. Высокая эффективность и безопасность, раннее восстановление физиологического мочеиспускания и быстрая реабилитация позволяют рекомендовать трансуретральные плазмокинетические методы оперативного лечения доброкачественной гиперплазии простаты в широкую урологическую практику.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аполухин О.И., Комарова В.А., Никушина А.А., Сивков А.В. Болезни предстательной железы в Российской Федерации: статистические данные 2008–2017 гг. // Экспериментальная и клиническая урология. — № 2. — 2019. — С. 4–13.
2. Головачев С.В., Макимбетов Э.К. Качество жизни пациентов с раком предстательной железы // Вестник КРСУ. — 2017. — Т. 17, № 3. — С. 11–12.
3. Еникеев Д.В., Глыбочко П.В., Алеев Ю.Г. [и др.] Современные лазерные технологии в хирургическом лечении гиперплазии простаты // Урология. — 2017. — № 1. — С. 108–113.
4. Калинин М., Орликова М. Качество жизни пожилых людей. Историческая и социально-образовательная мысль. — 2017. — Т. 9. — № 3. — Ч. 2. — С. 108–119. DOI: 10.17748/2075-9908-2017-9-3/2-108-119
5. Камаев И.А., Перевезенцев Е.А., Максимова С.В. Современные тенденции распространённости болезней органов кровообращения в сельской популяции // Медицинский альманах. — 2012. — № 3 (22). — С. 17–20.
6. Куличенко Л.Л., Ивахненко И.В. Характеристика соматической патологии у людей пожилого и старческого возраста // Волгоградский научно-медицинский журнал. — 2012. — № 1 (33). — С. 88–90.
7. Маметов Д.А., Гавва А.В. Опыт организации деятельности врачебной комиссии в ЛПУ // Главврач. — 2008. — № 2. — С. 14–24.
8. Мустафаев А.Т., Кызласов П.С., Дианов М.П., Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Севрюков Ф.А. Хирургическое лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы: прошлое и настоящее // Урологические ведомости. — 2019. — Т. 9, № 1. — С. 47–56.

9. *Мартов А.Г., Лопаткин Н.А., Гуцин Б.Л., Чепуров А.К.* Руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии доброкачественной гиперплазии простаты. — М.: Триада-Х, 2006. — 144 с.
10. *Севрюков Ф.А.* Комплексное изучение качества жизни больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Проблемы стандартизации в здравоохранении. — 2012. — № 3–4. — С. 54–55.
11. *Севрюков Ф.А., Накагава К., Кочкин А.Д., Володин М.А., Семенычев Д.В.* Случай успешной плазменной трансуретральной энуклеации аденомы простаты размером 530 куб см // Урология. — 2019. — № 2. — С. 59–63.
12. *Севрюков Ф.А., Сорокин Д.А., Чебыкин А.В., Пучкин А.Б., Карпухин И.В.* Трансуретральная энуклеация простаты (ТУЕВ) — альтернатива открытой аденомэктомии. В сб.: Второй российский конгресс по эндоурологии и новым технологиям. Материалы конгресса. — М., 2010. — С. 149–151.
13. *Севрюков Ф.А., Nakagawa К.* Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // Современные технологии в медицине. — 2012. — № 3. — С. 46–49.
14. *Сергиенко Н.Ф., Бегаев А.И., Васильченко М.И., Братчиков О.И.* Ошибки и осложнения трансуретральной резекции предстательной железы при аденоме. — 2-е изд. доп. — М., 2013. — 112 с.
15. *Старцев В.Ю., Дударев В.А., Севрюков Ф.А., Забродина Н.Б.* Экономические аспекты лечения больных с нарушениями мочеиспускания, обусловленными доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология. — 2019. — № 6. — С. 115–119.
16. *Foo K.T.* What is a disease? What is the disease clinical benign prostatic hyperplasia (BPH)? // World journal of urology. 2019. № 37 (7). P. 1293–1296.
17. *Hegyí, L.* 2001. Clinical and social aspects of the care of older people. [Teaching texts]. Trnava: Slovak Academic Press, 2001. 128 p.
18. *Huang S.W., Tsai C.Y., Tseng C.S., et al.* Comparative efficacy and safety of new surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*. 2019. 367: 15919. Published 2019 Nov 14.
19. *Maliakal, J.* Giant prostatic hyperplasia: fourth largest prostate reported in medical literature / J. Maliakal, E. E. Mousa, V. Menon // Sultan. Qaboos. Univ. Med. J. 2014. Vol. 14, № 2. P. 253–256.
20. *Oelke M.* EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction / M. Oelke, A. Bachmann, A. Descalzeaud [et al.] // Eur. Urol. 2013. Vol. 64, № 1. P. 118–140.
21. *Robert, G.* Epidemiology of benign prostatic hyperplasia / G. Robert, A. De La Taille, A. Descalzeaud // Prog. Urol. 2018. Vol. 28, № 15. P. 803–812.
22. *Schroder F., Altwein I.* Benign Prostatic Hyperplasia // A Diagnosis and Treatment Primer. Oxford. 1992. P. 31–50.
23. *Varkarakis I., Kyriakakis Z., Delis A. et al.* Long-term results of open transvesical prostatectomy from a contemporary series of patients // Urology. 2004. Vol. 64. P. 306–310.

## REFERENCES

1. *Apolikhin O.I., Komarova V.A., Nikushina A.A., Sivkov A.V.* Bolezni predstatelnoi zhelezy v Rossiiskoi Federatsii: statisticheskie dannye 2008–2017 gg. [Diseases of the prostate gland in the Russian Federation: statistical data for 2008–2017]. // Eksperimentalnaia i klinicheskaiia urologiia [Experimental and clinical urology] No. 2. 2019. P. 4–13. (In Russ.)
2. *Golovachev S.V., Makimbetov E.K.* Kachestvo zhizni patsientov s rakom predstatelnoi zhelezy [Quality of life of patients with prostate cancer] // Vestnik KRSU [Bulletin of KRSU]. 2017. Vol. 17, No. 3. P. 11–12. (In Russ.)

3. *Enikeev D.V., Glybochko P.V., Aliaev Iu.G. [et al.]* Sovremennye lazernye tekhnologii v khirurgicheskom lechenii giperplazii prostaty [Modern laser technologies in the surgical treatment of prostatic hyperplasia] // *Urologiia [Urology]*. 2017. No. 1. P. 108–113. (In Russ.)
4. *Kalinkova M., Orlikova M.* Kachestvo zhizni pozhilykh liudei [Quality of life of older people]. *Istoricheskaiia i sotsialnoobrazovatelnaia mysl [Historical and social educational thought]*. 2017. Vol. 9. No. 3. Part 2. P.108–119. DOI: 10.17748 / 2075-9908-2017-9-3 / 2-108-119. (In Russ.)
5. *Kamaev I.A., Perevezentsev E.A., Maksimova S.V.* Sovremennye tendentsii rasprostranennosti boleznei organov krovoobrashcheniia v selskoi populiatsii [Modern trends in the prevalence of diseases of the circulatory system in the rural population] // *Meditinskii almanakh [Medical Almanac]*. 2012. No. 3 (22). P. 17–20. (In Russ.)
6. *Kulichenko L.L., Ivakhnenko I.V.* Kharakteristika somaticheskoi patologii u liudei pozhilogo i starcheskogo vozrasta *Volgogradskii nauchno-meditinskii zhurnal [Characteristics of somatic pathology in elderly and senile people]* // *[Volgograd Journal of Medical Scientific Research]*. 2012. No. 1 (33). P. 88–90. (In Russ.)
7. *Mametov D.A., Gavva A.V.* Opyt organizatsii deiatel'nosti vrachebnoi komissii v LPU [The experience of organizing the activities of the medical commission in the medical institution] // *Chief physician [Glavvrach]*. 2008. No. 2. P. 14–24. (In Russ.)
8. *Mustafaev A.T., Kyzlasov P.S., Dianov M.P., Martov A.G., Ergakov D.V., Sevriukov F.A.* Khirurgicheskoe lechenie dobrokachestvennoi giperplazii predstatelnoi zhelezy: proshloe i nastoiashchee [Surgical treatment of benign prostatic hyperplasia: past and present] // *Urologicheskie vedomosti [Urological Bulletin]*. 2019. Vol. 9. No. 1. P. 47–56. (In Russ.)
9. *Martov A.G., Lopatkin N.A., Gushchin B.L., Chepurov A.K.* Rukovodstvo po transuretralnoi endoskopicheskoi elektrokhirurgii dobrokachestvennoi giperplazii prostaty [Guidelines for transurethral endoscopic electrosurgery for benign prostatic hyperplasia]. — M.: Triada-X. — 2006. — 144 p. (In Russ.)
10. *Sevriukov F.A.* Kompleksnoe izuchenie kachestva zhizni bolnykh s dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi zhelezy. [Comprehensive study of the quality of life of patients with benign prostatic hyperplasia]. *Problemy standartizatsii v zdravookhranении [Problems of standardization in healthcare]*. 2012. No. 3–4. P. 54–55. (In Russ.)
11. *Sevriukov F.A., Nakagawa K., Kochkin A.D., Volodin M.A., Semenychev D.V.* Sluchai uspezhnoi plazmennoi transuretralnoi enukleatsii adenomy prostaty razmerom 530 sm<sup>3</sup> [A case of successful plasma transurethral enucleation of prostate adenoma 530 cm<sup>3</sup>] // *Urologiia [Urology]*. 2019. No. 2. P. 59–63. (In Russ.)
12. *Sevriukov F.A., Sorokin D.A., Karpukhin I.V., Puchkin A.B., Semenychev D.V., Kochkin A.D.* Transuretralnaia enukleatsiia predstatelnoi zhelezy (TUEB) — novyi metod bipoliarnoi endoskopicheskoi khirurgii DGPZh [Transurethral enucleation of the prostate (TUEB) — a new method of bipolar endoscopic surgery for BPH] // *Eksperimentalnaia i klinicheskaiia urologiia [Experimental and clinical urology]*. 2012. No. 2. P. 34–36. (In Russ.)
13. *Sevriukov F.A., Nakagawa K.* Ispolzovanie bipoliarnoi transuretralnoi enukleatsii dlia lecheniia dobrokachestvennoi giperplazii prostaty bolshikh razmerov [Use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large benign prostatic hyperplasia] // *Sovremennye tekhnologii v meditsine [Modern technologies in medicine]*. 2012. No. 3. P. 46–49. (In Russ.)
14. *Sergienko N.F., Begaev A.I., Vasilchenko M.I., Bratchikov O.I.* Oshibki i oslozhneniia transuretralnoi rezektsii predstatelnoi zhelezy pri adenome [Errors and complications of transurethral resection of the prostate in adenoma]. — 2nd ed. add. — Moscow, 2013. — 112 p. (In Russ.)

15. *Startsev V.Iu., Dudarev V.A., Sevriukov F.A., Zabrodina N.B.* Ekonomicheskie aspekty lecheniia bolnykh s narusheniami mocheispuskaniia, obuslovlennymi dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi zhelezy [Economic aspects of the treatment of patients with urination disorders caused by benign prostatic hyperplasia] // *Urologiia [Urology]*. 2019. No. 6. P. 115–119. (In Russ.)
16. *Foo K.T.* What is a disease? What is the disease clinical benign prostatic hyperplasia (BPH)? // *World journal of urology*. 2019. № 37 (7). P. 1293–1296.
17. *Hegyi, L.* 2001. Clinical and social aspects of the care of older people. [Teaching texts]. Trnava: Slovak Academic Press, 2001. 128 p.
18. *Huang S.W., Tsai C.Y., Tseng C.S., et al.* Comparative efficacy and safety of new surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*. 2019. 367: 15919. Published 2019 Nov 14.
19. *Maliakal, J.* Giant prostatic hyperplasia: fourth largest prostate reported in medical literature / J. Maliakal, E. E. Mousa, V. Menon // *Sultan. Qaboos. Univ. Med. J.* 2014. Vol. 14, № 2. P. 253–256.
20. *Oelke M.* EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction / M. Oelke, A. Bachmann, A. Descazeaud [et al.] // *Eur. Urol.* 2013. Vol. 64, № 1. P. 118–140.
21. *Robert, G.* Epidemiology of benign prostatic hyperplasia / G. Robert, A. De La Taille, A. Descazeaud // *Prog. Urol.* 2018. Vol. 28, № 15. P. 803–812.
22. *Schroder F., Altwein I.* Benign Prostatic Hyperplasia // *A Diagnosis and Treatment Primer*. Oxford. 1992. P. 31–50.
23. *Varkarakis I., Kyriakakis Z., Delis A. et al.* Long-term results of open transvesical prostatectomy from a contemporary series of patients // *Urology*. 2004. Vol. 64. P. 306–310.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Прокопьев Ярослав Валерьевич** — канд. мед. наук, заведующий кафедрой урологии и нефрологии КГМА — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

Information about author:

Prokoviev Y. <http://orcid.org/0000-0003-3478-1569>

**Перчаткин Владимир Александрович** — ассистент кафедры урологии и нефрологии КГМА — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

Information about author:

Perchatkin V. <http://orcid.org/0000-0003-3678-4560>

**Андреев Алексей Петрович** — врач-уролог, ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», г. Казань,

[vaperch@rambler.ru](mailto:vaperch@rambler.ru)

Information about author:

Andreev A. <http://orcid.org/0000-0003-5233-5123>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Prokoviev Yaroslav Valerievich** — PhD Candidate in Medicine, head of the Department of Urology and Nephrology, KSMA-branch of the FSBEI FPE RMACPE Ministry of Health of Russia, Kazan

Information about the author:

Prokoviev Ya. <http://orcid.org/0000-0003-3478-1569>

**Perchatkin Vladimir Aleksandrovich** — assistant professor of the Department of Urology and Nephrology, KSMA-branch of the FSBEI FPE RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Kazan

Information about the author:

Perchatkin V. <http://orcid.org/0000-0003-3678-4560>

**Andreev Aleksey Petrovich** — urologist, SAHI City Clinical Hospital No. 7, Kazan, [vaperch@rambler.ru](mailto:vaperch@rambler.ru)

Information about the author:

Andreev A. <http://orcid.org/0000-0003-5233-5123>

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

## CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**

DOI 10.33920/med-10-2110-03

УДК 616.091

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОГО КОЛИТА

**Климов В. А.,***ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В. И. Кулакова» Минздрава России*

**Резюме.** Псевдомембранозный колит представляет собой патологическое состояние, при котором отмечается повреждение слизистой оболочки толстой кишки с очаговыми или диффузными фибринозными наложениями, возникающими в результате воздействия факторов патогенности *Clostridium difficile*. Это заболевание в последние годы получило достаточно широкое распространение. Повсеместное и не всегда должным образом контролируемое назначение антибиотиков может стать причиной развития вызываемого данным возбудителем серьёзного осложнения. Патологическое состояние развивается на фоне или после окончания проводимой антибиотикотерапии, начальным проявлением его является антибиотико-ассоциированная диарея (ААД). Чаще всего данное состояние диагностируется у послеоперационных больных на фоне общего снижения иммунитета, а также в результате длительного и бесконтрольного приёма антибиотиков. Доказано, что частота колонизации *Clostridium difficile* резко возрастает при прохождении стационарного лечения, таким образом данная инфекция была отнесена к госпитальной. Главным клиническим проявлением псевдомембранозного колита является диарея, стул может учащаться до 5–7 раз в сутки, испражнения при этом скудные, необильные. Кроме диареи, может отмечаться боль в животе и проявления метеоризма. Диагноз устанавливается на основании подтверждённого больным факта учащения стула в течение двух и более дней на протяжении 8 недель после приёма антибиотиков.

**Ключевые слова:** *Clostridium difficile*, колит, фиброзные мембраны, диарея, пробиотики.

## Clinical manifestations of pseudomembranous colitis

**Klimov V. A.***FSBI National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician*

**Abstract:** Pseudomembranous colitis is a pathological condition in which there is damage to the mucous membrane of the large intestine with focal or diffuse fibrin depositions resulting



from exposure to factors of the pathogenicity of *Clostridium difficile*. This disease has become quite widespread in recent years. The widespread and not always properly controlled prescription of antibiotics can lead to the development of a serious complication caused by this pathogen. The pathological condition develops against the background or after the end of the ongoing antibiotic therapy; its initial manifestation is antibiotic-associated diarrhea (AAD). Most often, this condition is diagnosed in postoperative patients against the background of a general decrease in immunity, as well as as a result of prolonged and uncontrolled intake of antibiotics. It has been proven that the frequency of *Clostridium difficile* colonization increases sharply during hospitalization, thus, this infection was referred to hospital ones. The main clinical manifestation of pseudomembranous colitis is diarrhea; stool can become more frequent, up to 5-7 times a day, while feces are scanty and not abundant. In addition to diarrhea, abdominal pain and flatulence may occur. The diagnosis is established on the basis of the fact of increased stool within two or more days for 8 weeks after taking antibiotics confirmed by the patient.

**Key words:** *Clostridium difficile*, colitis, fibrous membranes, diarrhea, probiotics.

Основной причиной развития псевдомембранозного колита считают связанное с приёмом антибиотиков нарушение количественного и качественного состава собственной микрофлоры кишечника. Согласно данным, приведенным рядом литературных источников, наиболее частой причиной развития антибиотико-ассоциированной диареи (ААД) является приём клиндамицина (20,4 % случаев), фторхинолонов (5,4 %), цефалоспоринов (4,6 %). У взрослого здорового человека состав микрофлоры практически постоянен, под воздействием антибиотиков происходит его нарушение, вследствие чего развивается диарея осмотического или секреторного генеза. Считается, что в основе патогенеза лежит нарушение метаболизма жёлчи и жирных кислот. Наибольшую опасность для больного представляет замещение естественной микрофлоры кишечника патогенным штаммом *Clostridium difficile*, который способен вырабатывать два вида белковых экзотоксинов. Данный штамм является причиной развития антибиотико-ассоциированной диареи в 15–25 % случаев. Передача *Clostridium difficile* чаще всего происходит фекально-оральным путём на фоне транзиторной контаминации в условиях лечеб-

но-профилактического учреждения или в амбулаторных условиях в результате переноса инфекции социальными работниками. К факторам риска относят пожилой возраст, наличие сопутствующей патологии, длительное пребывание в стационаре [2].

Энтеротоксин А, выделяемый клостридией, способен оказывать прямое цитотоксическое действие на клетки эпителия толстой кишки, связываясь с рецепторами на апикальной поверхности эпителиоцитов и снижая таким образом плотность соединения клеток друг с другом. В результате происходит усиление секреции жидкости в просвет кишки и к проникновению внутрь стенки кишечника энтеротоксина В.

Энтеротоксин В способствует повышению проницаемости сосудов и стимуляции выброса провоспалительных цитокинов. Наряду с цитотоксическим и цитопатическим эффектом он также способствует развитию выраженного проявления общей интоксикации и в некоторых случаях становится причиной развития токсической энцефалопатии.

К основным клиническим проявлениям антибиотико-ассоциированной диареи относится появление неоформленного стула чаще трёх раз в сутки в течение двух и более дней после окончания или во время

проведения антибиотикотерапии, иногда стул носит следы примеси крови и слизи. Мелена и явная кровь в кале отмечаются редко и являются свидетельством наличия других патологических процессов или развития самой тяжёлой формы ААД — псевдомембранозного колита. Могут беспокоить боль в нижних отделах живота, усиливающиеся перед дефекацией, появление тенезмов и ложных позывов, при тяжёлом течении возможно появление симптомов лихорадки и обезвоживания. На фоне экссудативной энтеропатии могут отмечаться клинические проявления нарушений белкового обмена. При осмотре у больных отмечается умеренное вздутие живота и болезненность при пальпации по ходу ободочной кишки [5].

Диагноз выставляется на основании данных фиброколоноскопического исследования или гистологической картины. При проведении эндоскопического исследования наблюдается появление характерных серо-жёлтых, жёлто-золотистых или медовых бляшек диаметром от нескольких миллиметров до 1–2 см, достаточно равномерно покрывающих слизистую оболочку прямой кишки, дистального отрезка сигмовидной кишки, а примерно у трети всех больных — исключительно правую половину ободочной кишки. У больных с иммунодефицитом или с неспецифическим воспалением кишечника бляшки могут отсутствовать. Во время проведения эндоскопического обследования необходимо провести забор биоптата слизистой оболочки для проведения гистологического исследования. Также показано проведение ряда микробиологических исследований — в частности, посев кала на выявление *C. Difficile*. Более быстрым и информативным серологическим методом является проведение иммуноферментного анализа на выявление токсинов А и В.

В последние годы отмечается тенденция к росту количества осложнений псевдомембранозного колита, что связывают со значительным старением населения и широким применением антибиотиков, а также появлением новых вирулентных штаммов *Clostridium difficile*. Особую проблему представляют собой рецидивы заболевания, частота возникновения которых составляет порядка 20 %, поскольку с каждым новым рецидивом тяжесть состояния пациента прогрессирует.

К самым грозным осложнениям псевдомембранозного колита относят развитие токсической дилатации ободочной кишки (токсический мегаколон). В ряде случаев может развиваться картина кишечной непроходимости, а также перфорация ободочной кишки с последующим развитием перитонита. На фоне гипопротейнемии, в основе которой лежит потеря белка через кишечник, могут развиваться безбелковые отёки [3].

Токсический мегаколон представляет собой угрожающее жизни пациента состояние, в основе которого лежит воспаление толстого кишечника, возникающее при на более неблагоприятном течении быстро прогрессирующего колита. Токсический мегаколон проявляется в виде острого нарушения тонуса толстой кишки, к клиническим проявлениям которого относится расширение её просвета более 6 см, это состояние сопровождается выраженными симптомами общей интоксикации. В результате расширения кишка теряет способность сокращаться и продвигать каловые массы и газы. Дилатация может быть полной (на протяжении всей протяжённости толстого кишечника) или сегментарной (когда расширен только один её участок). На фоне этого состояния у пациента появляется выраженная абдоминальная боль, явления метеоризма, возника-

ют симптомы общей интоксикации и обезвоживания. Температура поднимается до субфебрильных, реже фебрильных значений, развивается тахикардия более 120 ударов в минуту, в клиническом анализе крови отмечается лейкоцитоз выше  $10,5 \cdot 10^9/\text{л}$ . При развитии подобного состояния необходимо немедленно начинать лечение, целью которого является декомпрессия (уменьшение давления газов) в кишечнике для предотвращения его разрыва. С этой целью проводится введение назогастрального зонда (тонкой гибкой трубки, предназначенной для отвода газов из кишечника). Если в течение суток у пациента нет улучшения (что случается только в 4 % случаев), показано хирургическое лечение. Токсический мегаколон чаще встречается у пожилых пациентов [1].

Дифференциальную диагностику псевдомембранозного колита следует проводить с диареями инфекционной этиологии, язвенным колитом (при котором отмечаются свежие прожилки крови в стуле), болезнью Крона [6].

К основным методам лечения следует отнести прекращение антибиотикотерапии, а если полностью отменить антибиотики невозможно, следует назначить другие, на фоне приёма которых явления псевдомембранозного колита возникают редко (например, макролиды или аминогликозиды). Об эффективности проводимого лечения судят по исчезновению лихорадки в течение 24 часов и нормализации стула в течение 4–5 суток. В случае когда отмена антибиотикотерапии не приводит к ожидаемому улучшению состояния, назначают метронидазол (по 500 мг три раза в день), в наиболее тяжёлых случаях переходят к назначению ванкомицина (по 125 мг 4 раза в день перорально), лечение данными препаратами продолжают на протяжении 5–7

дней. К назначению ванкомицина прибегают также в случае непереносимости метронидазола, для лечения псевдомембранозного колита у беременных и кормящих, в случае развития молниеносного колита. Не следует назначать препараты, тормозящие перистальтику — имодиум, лоперамид, опиоиды. Важным шагом является проведение патогенетического лечения путём нормализации водно-электролитного и белкового обмена, а также восстановление нормального состава микрофлоры кишечника. С этой целью после завершения антибактериальной терапии назначают проведение курса пробиотиков — на протяжении 4–6 недель.

В случае рецидивирующего течения после третьего рецидива целесообразным является рассмотрение вопроса о трансплантации кишечной микробиоты, выделенной из кала здоровых лиц. При этом состоянии показано введение суспензии бактерий через назокишечный зонд в двенадцатиперстную кишку или при помощи колоноскопа в правую половину ободочной кишки. У 90 % больных при этом отмечается быстрое прекращение диареи и снижается риск возникновения повторного рецидива болезни.

В ряде случаев единственным выходом является проведение хирургического вмешательства с субтотальной резекцией ободочной кишки. Показаниями к проведению хирургического вмешательства является развитие шокового состояния, неэффективность проводимой в течение 24 часов терапии, а также тяжелое течение псевдомембранозного колита у пациентов в возрасте старше 65 лет на фоне сопутствующего язвенного колита или болезни Крона [4].

К основным методам профилактики относят исключение бесконтрольного приёма антибиотиков и рациональный подход к их назначению в условиях стационара.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Белинская Е.И.* Клинико-морфологическая характеристика псевдомембранозного колита по материалам аутопсий // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2014. — № 8. — С. 70–76.
2. *Захарова Н.В., Филь Т.С.* Псевдомембранозный колит: симптомы, профилактика, лечение // Клиническая медицина. — 2014. — № 1. — С. 102–108.
3. *Ивашкин В.Т., Ющук Н.Д., Маев И.В.* Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению *Clostridium difficile*-ассоциированной болезни // Российский журнал. Гастроэнтерология. Гепатология. Колопроктология. — 2016. — № 5. — С. 56–65.
4. *Осадчук М.А., Свистунов А.А.* Антибиотико-ассоциированная диарея в клинической практике // Вопросы современной педиатрии. — 2014. — № 3 — С. 121–128.
5. *Осипенко М.Ф., Бикбулатова Е.А.* Профилактика и лечение антибиотико-ассоциированной диареи: место пробиотиков // Медицинский совет. — 2017. — № 11. — С. 104–106.
6. *Шаповалова М.М., Будневский А.В.* Патогенез, современные аспекты профилактики и терапии антибиотик-ассоциированной диареи // Архив внутренней медицины. — 2018. — № 6. — С. 48–53.

## REFERENCES

1. *Belinskaja E.I.* Kliniko-morfologicheskaja kharakteristika psevdomembranoznogo kolita po materialam autopsii [Clinical and morphological characteristics of pseudomembranous colitis based on autopsy materials]. // *Sibirskii meditsinskii zhurnal* [Siberian medical journal] (Irkutsk). — 2014. — No. 8. — P. 70–76. (In Russ.)
2. *Zakharova N.V., Fil T.S.* Pseudomembranoznyi kolit: simptomy, profilaktika, lechenie [Pseudomembranous colitis: symptoms, prevention, treatment]. // *Klinicheskaja meditsina* [Clinical medicine]. — 2014. — No. 1. — P. 102–108. (In Russ.)
3. *Ivashkin V.T., Iushchuk N.D., Maev I.V.* Rekomendatsii Rossijskoi gastroenterologicheskoi assotsiatsii po diagnostike i lecheniiu *Clostridium difficile*-assotsiirovannoi bolezni [Recommendations of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of *Clostridium difficile*-associated disease]. *Rossiiskii zhurnal Gastroenterologii, Gepatologii, Koloproktologii* [Russian journal Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology]. — 2016. — No. 5. — P. 56–65. (In Russ.)
4. *Osadchuk M.A., Svistunov A.A.* Antibiotiko-assotsiirovannaja diareja v klinicheskoi praktike [Antibiotic-associated diarrhea in clinical practice]. // *Voprosy sovremennoi pediatrii* [Questions of modern pediatrics]. — 2014. — No. 3 — P. 121–128. (In Russ.)
5. *Osipenko M.F., Bikbulatova E.A.* Profilaktika i lechenie antibiotiko-assotsiirovannoi diarei: mesto probiotikov [Prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: the place of probiotics]. // *Meditsinskii sovet* [Medical council]. — 2017. — No. 11. — P. 104–106. (In Russ.)
6. *Shapovalova M.M., Budnevskii A.V.* Patogenez, sovremennye aspekty profilaktiki i terapii antibiotik-assotsiirovannoi diarei [Pathogenesis, modern aspects of prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea]. // *Arkhiv vnutrennei meditsiny* [Archives of Internal Medicine]. — 2018. — No. 6. P. 48–53. (In Russ.)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Климов Владимир Анатольевич* — канд. мед. наук, руководитель службы организации медицинской помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В. И. Кулакова» Минздрава России; Klimov12008@rambler.ru; Klimov V. <http://orcid.org/0000-0002-4699-7614>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Klimov Vladimir Anatolievich* — PhD Candidate in Medicine, head of the Service for the Organization of Medical Care, FSBI National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician V.I. Kulakov of the Ministry of Health of Russia; Klimov12008@rambler.ru; Klimov V. <http://orcid.org/0000-0002-4699-7614>

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

## CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**

DOI 10.33920/med-10-2110-04

УДК 616.12

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*Ковалев Д. С.*

*ГБУ РО «Рязанская областная клиническая больница», г. Рязань*

**Резюме.** Под артериальной гипертензией (АГ) подразумевают повышение артериального давления выше уровня 140/90 мм рт. ст., при этом патологическом состоянии значительно повышается риск возникновения сердечно-сосудистых осложнений. Так, артериальная гипертензия представляет собой независимый фактор риска развития предиабета/сахарного диабета 2-го типа, сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца, хронического поражения почек, возникновения мультифокального атеросклероза. Частота встречаемости артериальной гипертензии колеблется в разных странах, в частности, для европейской популяции она составляет, по данным различных литературных источников, от 23 до 36 %. Основной целью лечения является максимальное уменьшение общего риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Это предполагает воздействие на все выявленные обратимые факторы риска, такие как курение, высокий уровень холестерина, и, главное, соответствующее лечение сопутствующих заболеваний (сахарного диабета, патологии щитовидной железы, почек и др.), а также коррекцию повышенного артериального давления.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, гипертоническая болезнь, медикаментозное лечение, нормализация артериального давления.

## Modern approach to the treatment of arterial hypertension

*Kovalev D. S.*

*Ryazan Regional Clinical Hospital, Ryazan,*

**Abstract:** Arterial hypertension (AH) refers to an increase in blood pressure above the level of 140/90 mm Hg; the risk of cardiovascular complications increases significantly with this pathological condition. Thus, arterial hypertension is an independent risk factor for the development of prediabetes / type 2 diabetes mellitus, heart failure, coronary heart disease, chronic kidney damage, and multifocal atherosclerosis. The frequency of arterial hypertension occurrence varies in different countries: in particular, it is from 23 to 36% for the European population, according to various literary sources. The main goal of treatment is to minimize the overall risk of developing cardiovascular complications. This involves the impact on all identified reversible risk factors, such as smoking and high cholesterol levels, and most importantly, appropriate treatment of concomitant diseases (diabetes mellitus, thyroid gland pathology, kidney disease, etc.), as well as the correction of high blood pressure.

**Key words:** arterial hypertension, essential hypertension, drug treatment, normalization of blood pressure.

Артериальная гипертензия представляет собой одно из самых распространённых патологических состояний, мужчины страдают этим заболеванием несколько чаще женщин. В 90–95 % случаев причиной повышенного артериального давления является так называемая эссенциальная артериальная гипертензия — в России подобное состояние обычно обозначают термином «гипертоническая болезнь». Основным признаком эссенциальной артериальной гипертензии является повышение артериального давления при отсутствии связи с заболеваниями, вызывающими вторичную (симптоматическую) артериальную гипертензию. В 5–10 % от всех случаев повышение артериального давления обуславливается вторичной (симптоматической) гипертензией, в основе которой могут лежать гемодинамические (коарктация аорты, атеросклероз), эндокринные (заболевания щитовидной железы, сахарный диабет, феохромоцитомы), ренальные и нейрогенные факторы. Вторичную артериальную гипертензию следует заподозрить при её появлении у лиц молодого возраста, при резком подъёме АД сразу до высоких значений, а также в случае невосприимчивости к проводимому лечению. В ряде случаев повышение артериального давления может быть связано с приёмом некоторых лекарственных препаратов, например оральных контрацептивов, стероидных гормонов, НПВС.

Стратегия ведения пациентов с артериальной гипертензией подразумевает под собой проведение следующих мероприятий:

- выявление факта повышения артериального давления и установление его причин;
- выявление факторов риска, наличия поражения органов-мишеней, сопутствующих заболеваний;
- разделение больных по степени риска;
- разработка плана мероприятий по снижению артериального давления и снижению выраженности симптомов других факторов риска;
- контроль эффективности проводимых терапевтических мероприятий и их своевременная коррекция в зависимости от изменения ситуации.

Если у здорового человека в ночное время значения АД на 10–20 % ниже, чем в дневное, то у пациентов с артериальной гипертензией эта разница обычно не превышает 10 %. Следует принять во внимание тот факт, что если разница между «ночным» и «дневным» давлением превышает 20 %, то этот момент является прогностически неблагоприятным из-за риска возникновения ишемических атак. Если же у пациента отмечается повышение артериального давления преимущественно в ночные часы, то это грозит, в свою очередь, риском возникновения инсульта в утренние часы.

Для правильного установления диагноза проводят суточное мониторирование артериального давления (СМАД), а также измерение давления в домашних условиях (СКАД). Иногда из-за боязни «белого халата» разница между артериальным давлением, измеренным дома, и артериальным дав-

Таблица 1

Определение степени артериальной гипертензии

| Категория АД           | Уровень систолического АД | Уровень диастолического АД |
|------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Оптимальное            | <120 мм рт. ст.           | <80 мм рт. ст.             |
| Нормальное             | <130 мм рт. ст.           | <85 мм рт. ст.             |
| Высокое нормальное     | 130–139 мм рт. ст.        | 85–89 мм рт. ст.           |
| Гипертония 1-й степени | 140–159 мм рт. ст.        | 90–99 мм рт. ст.           |
| Гипертония 2-й степени | 160–179 мм рт. ст.        | 100–109 мм рт. ст.         |
| Гипертония 3-й степени | ≥180 мм рт. ст.           | ≥110 мм рт. ст.            |

лением, измеренным врачом на приёме, может быть весьма существенной [1].

Ниже в табл. 2 представлены основные факторы риска, влияющие на прогноз у больных с артериальной гипертензией.

Целью лечения при артериальной гипертензии является снижение общего риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и смерти за счёт снижения всех модифицируемых факторов риска путём немедикаментозного и медикаментозного воздействия. На современном этапе врачи практически отказались от использования термина «рабочее артериальное давление», актуальным является понятие «целевого АД» — величины, которую следует достигать при проведении мероприятий по снижению уровня АД. При этом если для большинства пациентов целевое АД представляет собой значение 140/90 мм рт. ст, то для больных сахарным диабетом этот показатель должен составлять 130/85 мм рт. ст.

Наибольшая частота острых сердечно-сосудистых осложнений (таких как инсульт, инфаркт миокарда, внезапная смерть) встречается в утренние часы («утренний подъём

АД»), когда происходит резкий подъём артериального давления, который рассматривается как пусковой механизм развития всех этих осложнений. В это время также повышается свёртываемость крови и отмечается повышение тонуса артерий, в том числе и коронарных. В связи с этим одним из принципов проведения гипотензивной терапии должно быть воздействие именно на утренний подъём АД с целью предотвращения осложнений в ранние утренние часы. Успешно предупреждает утренний подъём АД правильно подобранная гипотензивная терапия, снижающая среднесуточное АД, но, если утреннее повышение артериального давления сохраняется, необходимо подбирать гипотензивную терапию таким образом, чтобы уменьшить именно его выраженность.

К немедикаментозным методам воздействия следует отнести нормализацию режима труда и отдыха, отказ от курения и сведение к минимуму употребление алкоголя, ограничение потребления поваренной соли. Пациенту также следует рекомендовать уменьшить употребление солёностей, маринованных продуктов, копчений, в то же время следует уве-

Таблица 2

Основные факторы риска, влияющие на прогноз у больных с артериальной гипертензией

|   |
|---|
| Высокий уровень пульсового АД у пожилых   |
| Возраст для мужчин старше 55 лет  |
| Возраст для женщин старше 65 лет  |
| Курение   |
| Систематическое употребление спиртных напитков  |
| Уровень общего холестерина >4,9 ммоль/л или 190 мг/дл   |
| Высокий уровень холестерина за счёт ЛПНП (>3,0 ммоль/л или 115 мг/дл)   |
| Высокий уровень тиреотропного гормона (>1,7 ммоль/л или 150 мг/дл)  |
| Сахарный диабет (уровень глюкозы в крови натощак >7 ммоль/л)  |
| Нарушенный тест толерантности к глюкозе   |
| Абдоминальный вариант ожирения (окружность талии мужчины больше 102 см, женщины больше 88 см)   |
| Осложнённый семейный анамнез в плане наличия сердечно-сосудистой патологии (факты ранней смерти в семье — у мужчин <55 лет, у женщин <65 лет) |



личить в своём рационе содержание овощей и фруктов, нежирных молочных продуктов. При стабильном течении в зависимости от степени тяжести артериальной гипертензии и риска развития осложнений назначается медикаментозное лечение в режиме монотерапии или (что более эффективно) комбинированной терапии с применением гипотензивных препаратов. Установлено, что при проведении монотерапии артериальной гипертензии положительный эффект отмечается примерно в 60 % случаев [2]. В практическом аспекте у больных с высоким уровнем АД и имеющих высокий риск развития кардиоваскулярных осложнений терапию следует начинать с сочетания, по крайней мере, двух препаратов, обладающих гипотензивным действием, при этом обязательной составляющей при проведении терапии двойной комбинацией должно стать назначение диуретика. Опытным путём было установлено, что тиазидный диуретик гидрохлоротиазид способен оказывать гипотензивное действие путём снижения преимущественно систолического АД и повышения пульсового АД. Другие тиазидные диуретики (хлорталидон, индапамид) в низкой дозировке имеют даже большую эффективность, чем в высокой. Так, диуретик хлорталидон в низкой дозировке (6,25 мг) может быть применен как в качестве монотерапии для лечения пациентов с АГ, так и в роли компонента комбинированной терапии, тогда как гидрохлоротиазид в низкой дозе не является приемлемым для монотерапии, сохраняя свое значение только для комбинаций антигипертензивных лекарственных средств. Если раньше применение тиазидных диуретиков для лечения артериальной гипертензии ограничилось их возможным побочным метаболическим эффектом (задержкой мочевой кислоты, развитием дислипидемии), то сейчас новое поколение данных препаратов позволяет ис-

пользовать их эффективно и безопасно, в том числе и у пожилых пациентов.

Для длительной терапии пациентов с артериальной гипертензией рекомендовано применение следующих групп гипотензивных препаратов:

- диуретиков тиазидных или тиазидоподобных,
- $\beta$ -адреноблокаторов;
- ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ);
- антагонистов рецепторов 1-го типа ангиотензина II (сартаны или АРА);
- антагонистов кальция (АК);
- прямых ингибиторов ренина;
- $\alpha$ -адреноблокаторов;
- агонистов имидазолиновых рецепторов;
- агонистов центральных  $\alpha^2$ -адренорецепторов.

Препаратами выбора являются медикаментозные средства, относящиеся к первым пяти группам, к остальным прибегают только при установлении неэффективности использования препаратов указанных групп. У пациентов, относящихся к группе риска (лица с признаками гипертрофии левого желудочка, сахарным диабетом, хроническим поражением почек, страдающих ожирением), как правило, сразу прибегают к комбинированному назначению препаратов.

К наиболее распространённым медикаментозным препаратам, используемым для лечения артериальной гипертензии, относятся ингибиторы АПФ (ангиотензин превращающего фермента). Их действие основано на снижении общего сосудистого сопротивления. Данные препараты подходят как для моно-, так и комбинированной терапии. Опытным путём было установлено, что регулярное употребление иАПФ способствовало обратному развитию гипертрофии левого желудочка и стенок артерий. Кроме того, ингибиторы АПФ обладают выраженным ренопротективным и антиишемическим действием.

К препаратам данной группы следует отнести каптоприл, эналаприл, лизиноприл, периндоприл. Благодаря уменьшению уровня протеинурии применение этих препаратов показано в первую очередь для пациентов с патологией почек, а также страдающих сахарным диабетом. Как правило, препараты данной группы хорошо переносятся пациентами и практически не имеют побочных эффектов [4].

Антагонисты рецепторов ангиотензина II, или блокаторы AT1-рецепторов представляют собой одну из относительно новых групп антигипертензивных средств. Она объединяет лекарственные средства, модулирующие функционирование ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) посредством взаимодействия с ангиотензиновыми рецепторами. Антагонисты рецепторов ангиотензина II (АРА) реализуют свой терапевтический потенциал путём непосредственной неконкурентной блокады рецепторов 1-го подтипа ангиотензина II и, возможно, за счёт косвенной стимуляции рецепторов 2-го подтипа с участием эндогенного ангиотензина II. Препараты этой группы обладают также ангиопоэтическим, антипролиферативным, противовоспалительным, антипротеинурическим и противоапоптозным действием. Препараты, относящиеся к данной группе, отличаются достаточно хорошей переносимостью и достаточно невысокой стоимостью [3].

К препаратам, способствующим снижению сердечного выброса и уменьшению числа сердечных сокращений, относят селективные бета-адреноблокаторы (атенолол, пропранолол, бетаксалол, метапролол, бисопролол). При проведении ряда метаанализов было установлено, что у пациентов с АГ молодого и среднего возраста (до 60 лет) блокаторы  $\beta$ -адренорецепторов могут также эффективно, как и остальные гипотензивные лекарственные средства, снижать величину кардиоваскулярной смерти за счет редукции частоты фатальных инфаркта миокарда и ин-

сульта. Более того, по отношению к тиазидным диуретикам, включенным большинством медицинских ассоциаций в группу антигипертензивных препаратов первой линии, блокаторы  $\beta$ -адренорецепторов у лиц молодого возраста с АГ позволяют снизить риск первичного инфаркта миокарда на 40–50 %, фатального/нефатального инсульта — на 55–60 %. При этом атенолол оказался так же эффективен в этом отношении, как и ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), включая каптоприл и эналаприл. Более того, при длительном наблюдении (>20 лет) пациентов молодого возраста с артериальной гипертензией и метаболическими факторами риска или сахарным диабетом жесткий контроль над уровнем АД с применением атенолола позволил более эффективно, чем иАПФ каптоприл, снизить риск общей смерти (почти на 23 %). Это оказалось возможным, вероятно, за счет недавно установленной способности блокаторов  $\beta$ -адренорецепторов существенно снижать риск малигнизации, что может иметь впоследствии серьезное клиническое значение. Таким образом, дифференцированный подход к назначению блокаторов  $\beta$ -адренорецепторов, включая атенолол, может оказаться полезным для снижения кардиоваскулярного риска и смерти у пациентов молодого и среднего возраста даже без ранее установленного атеросклеротического кардиоваскулярного заболевания.

В своё время два основных консультативных комитета — JNC-8 (США) и NICE (Великобритания) — приняли решение отказаться от применения блокаторов  $\beta$ -адренорецепторов в качестве инициальной терапии артериальной гипертензии с целью сохранения возможности включения последних в состав комбинированного лечения при последующем принятии решения о достижении целевых уровней АД. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что блокаторы  $\beta$ -адренорецепторов

оказывают благоприятное влияние в отношении выживаемости, снижения риска общей и кардиоваскулярной смертности, а также улучшения качества жизни у пациентов с артериальной гипертензией в сочетании с сердечной недостаточностью, инфарктом миокарда, острым коронарным синдромом, различными формами суправентрикулярных/вентрикулярных тахикардий и тахиаритмий, фибрилляции/трепетания предсердий, феохромоцитомой, дисфункцией щитовидной железы, циррозом печени, а также при высоком периперативном риске при выполнении оперативных вмешательств, включая процедуры реваскуляризации, в период беременности (I–III триместр), при стресс-индуцированной артериальной гипертензии у подростков и лиц молодого возраста.

Аналогичное бета-адреноблокаторам действие оказывают блокаторы кальциевых каналов (антагонисты кальция) — нормализация артериального давления происходит за счёт снижения числа сердечных сокращений. Основным механизмом действия антагонистов кальция является торможение проникновения ионов кальция из межклеточного пространства в мышечные клетки сердца и сосудов через медленные кальциевые каналы L-типа. В результате снижения концентрации ионов  $Ca^{2+}$  в кардиомиоцитах и клетках гладкой мускулатуры сосудов происходит расширение коронарных артерий и периферических артерий и артериол, оказывает выраженное сосудорасширяющее действие. К блокаторам кальциевых каналов первого поколения относят верапамил, нифедипин, дилтиазем, второго поколения — амлодипин, клентиазем, третьего поколения — нафтопидил, эмопамил, лерканидипин. Кроме оказываемого антигипертензивного действия, препараты данной группы обладают выраженной антиаритмической активностью, и поэтому их назначение показано

пациентам с выраженными проявлениями аритмий и тахиаритмий.

Ингибиторы РАС широко применяются в лечении при артериальной гипертензии, особенно у пациентов с сахарным диабетом, на основе постулируемых преимуществ для снижения риска возникновения и прогрессирования диабетической нефропатии, а также снижения кардиоваскулярной заболеваемости и смертности.

Медикаментозное лечение способно улучшить прогноз лишь в тех случаях, когда лекарственные средства принимаются регулярно и обеспечивают равномерное снижение артериального давления на протяжении суток. Несмотря на повсеместное внедрение в рутинную практику врача-кардиолога и врача общей практики протоколов оказания медикаментозной помощи при артериальной гипертензии, только 20 % пациентов достигают целевого уровня АД и отличаются приемлемой приверженностью к проводимой терапии [5]. Следует отметить, что повышение приверженности к лечению представляет собой один из наименее затратных способов повышения эффективности гипотензивной терапии в популяционном аспекте. Полный же отказ от проведения гипотензивной терапии увеличивает риск возникновения кардиоваскулярных осложнений в два раза. Невысокая приверженность к проведению гипотензивной терапии, по сути, представляет собой независимый предиктор высокого риска общей смерти, развития инсульта и инфаркта миокарда.

С учётом эпидемиологической и медицинской значимости проблемы артериальной гипертензии, многочисленные медицинские ассоциации с высоким уровнем репутации настаивают на проведении как можно более раннего выявления, качественной профилактики и эффективного лечения пациентов, что, в свою очередь, должно позитивно отразиться на общем состоянии здоровья населения.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Глезер М.Г. Ведение пациентов с артериальной гипертензией. Методические рекомендации для врачей амбулаторной практики. — М.: ООО «Медиком», 2015. — 20 с.
2. Котовская Ю.В., Рунихина И.К. Комбинированная антигипертензивная терапия: «недостаточно изученные» комбинации // Российский кардиологический журнал. — 2017. — № 5. — С. 132–139.
3. Подзолков В.И., Тарзиманова А.И. Фиксированные комбинации в лечении артериальной гипертензии: новые возможности // Российский кардиологический журнал. — 2018. — № 5. — С. 66–73.
4. Упницкий А.А. Принципы выбора антигипотензивных лекарственных средств // Медицинский совет. — 2014. — № 11. — С. 27–32.
5. Фролова Е.В. Артериальная гипертензия // Российский семейный врач. — 2016. — № 2. — С 6–18.

## REFERENCES

1. Glezer M.G. Vedenie patsientov s arterial'noi gipertoniei. Metodicheskie rekomendatsii dlia vrachei ambulatornoi praktiki [Management of patients with arterial hypertension. Methodical recommendations for outpatient doctors]. — M.: ООО «Medikom», 2015. — 20 p. (In Russ.)
2. Kotovskaja Ju.V., Runikhina I.K. Kombinirovannaja antigipertenzivnaja terapiia: «nedostatochno izuchennye» kombinatsii [Combination antihypertensive therapy: «not well understood» combinations]. // Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal [Russian journal of cardiology]. — 2017. — No. 5. — P. 132–139. (In Russ.)
3. Podzol'kov V.I., Tarzimanova A.I. Fiksirovannye kombinatsii v lechenii arterialnoi gipertenzii: novye vozmozhnosti [Fixed combinations in the treatment of arterial hypertension: new possibilities]. // Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal [Russian journal of cardiology]. — 2018. — No. 5. — P. 66–73. (In Russ.)
4. Upnitskii A.A. Printsipy vybora antigipotenzivnykh lekarstvennykh sredstv [Principles for the selection of antihypertensive drugs]. // Meditsinskii sovet [Medical council]. — 2014. — No. 11. — P. 27–32. (In Russ.)
5. Frolova E.V. Arterialnaia gipertenziia [Arterial hypertension]. // Rossiiskii semeinyi vrach [Russian family doctor]. — 2016. — No. 2. — P. 6–18. (In Russ.)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Ковалев Дмитрий Сергеевич** — канд. мед. наук, врач-кардиолог, ГБУ РО «Рязанская областная клиническая больница», г. Рязань, Kovalev1978@gmail.com

Information about author:

Kovalev D. <http://orcid.org/0000-0002-6573-8802>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Kovalev Dmitriy Sergeevich** — PhD Candidate in Medicine, cardiologist, Ryazan Regional Clinical Hospital, Ryazan,

Kovalev1978@gmail.com

Information about the author:

Kovalev D. <http://orcid.org/0000-0002-6573-8802>

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

DOI 10.33920/med-10-2110-05

УДК 616.366–003.7

# ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЛИ ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЯВЛЯЕТСЯ «БОЛЕЗНЬЮ БЛАГОПОЛУЧИЯ»?

*Скворцов В. В.**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»*

**Резюме.** Желчнокаменная болезнь (холедохолитиаз) представляет собой патологическое состояние, при котором происходит образование камней в желчном пузыре. В его основе лежит изменение химического состава жёлчи с повышением концентрации в ней холестерина, гипомоторика жёлчного пузыря, ряд метаболических нарушений. Данное заболевание широко распространено во всём мире: по данным литературных источников, им страдает около 10 % населения. Наименьшую распространённость желчнокаменная болезнь получила в странах Африки и Азии, что связывают с особенностями питания и отсутствием в пищевом рационе высококалорийных продуктов. В структуре общей заболеваемости желчнокаменная болезнь занимает третье место после поражений сердечно-сосудистой системы и сахарного диабета, а обострения желчнокаменной болезни представляют собой одну из основных причин госпитализации с острой хирургической патологией. Женщины, как правило, болеют в 3–4 раза чаще мужчин. При неэффективности проводимого консервативного лечения прибегают к хирургическому вмешательству, на современном этапе всё большую популярность приобретают малоинвазивные методы с применением лапароскопической техники. Для повышения эффективности эндоскопического метода лечения зачастую применяются различные методики контактной билиарной литотрипсии — лазерной, механической, электрогидравлической [2].

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз, хирургическая патология, холецистэктомия.

## Is gallstone disease a “disease of well-being”?

*Skvortsov V. V.**FSBEI HE Volgograd State Medical University*

**Abstract:** Gallstone disease (choledocholithiasis) is a pathological condition in which stones are formed in the gallbladder. It is caused by a change in the chemical composition of bile with an increase in the concentration of cholesterol in it, hypomotility of the gallbladder, and a number of metabolic disorders. This disease is widespread throughout the world: according to literary sources, about 10% of the population suffers from it. The lowest prevalence of cholelithiasis is noted in the countries of Africa and Asia, which is associated with dietary habits and the absence of high-calorie foods in the diet. In the structure of the overall morbidity, cholelithiasis ranks third after lesions of the cardiovascular system and diabetes mellitus, and exacerbations of cholelithiasis are one of the main reasons for hospitalization with acute surgical pathology. As a rule, women get sick 3-4 times more often than men. If the conservative treatment is in-

effective, surgical intervention is necessary; at the present stage, minimally invasive methods with the use of laparoscopic techniques are becoming increasingly popular. To increase the effectiveness of the endoscopic method of treatment, various methods of contact biliary lithotripsy - laser, mechanical, electrohydraulic [2] - are often used.

**Key words:** *gallstone disease, choledocholithiasis, surgical pathology, cholecystectomy.*

В последние годы отмечается стойкая тенденция к росту заболеваемости желчнокаменной болезнью, к способствующим факторам следует отнести гиподинамию, неправильное питание, высокий индекс массы тела, наследственную предрасположенность. Для женщин провоцирующим моментом зачастую являются многократные беременности и роды. У лиц молодого возраста желчнокаменная болезнь проявляется обычно в виде приступов печёночной колики, для лиц старшего возраста характерно латентное течение с периодическим появлением тянущих болей в области правого подреберья. Некоторые авторы условно называют желчнокаменную болезнь «болезнью благополучия» — среди жителей развивающихся стран Азии и Африки данное заболевание встречается на порядок реже, чем среди представителей Европы и Америки. Интересен тот факт, что ещё 30 лет назад данный диагноз практически не выставлялся в Китае, поскольку диета, в основе которой лежит потребление риса и тушёных овощей, мало способствовала образованию камней в жёлчном пузыре. Данная патология пришла в Поднебесную вместе с фастфудом и связанным с его употреблением ожирением и наряду с сахарным диабетом превратилась в настоящее бедствие для жителей КНР. В целом факторы, способные привести к развитию желчнокаменной болезни, гастроэнтерологи условно объединяют под аббревиатурой 5 F — женский пол (female), беременность и роды (fertile), ожирение (fat), возраст старше 40 лет (forty), диспепсия и метеоризм (flatulent) [4].

Ряд авторов выводят желчнокаменную болезнь на первое место сре-

ди хирургической патологии, поражающей желудочно-кишечный тракт, другие же отдают пальму первенства язвенной болезни желудка. В любом случае холецистэктомия представляет собой одно из наиболее часто проводимых абдоминальных вмешательств.

В то же время следует отметить, что если раньше одним из ведущих факторов, способствующих развитию желчнокаменной болезни, являлся возраст, то сейчас этот диагноз всё чаще и чаще выставляется относительно молодым людям и даже детям. В детском возрасте различий по частоте встречаемости ЖКБ у мальчиков и девочек практически не наблюдается, более высокая заболеваемость среди женщин начинает прослеживаться, начиная с периода полового созревания. Ряд авторов связывает этот момент с влиянием женских половых гормонов. Чаще всего дебют заболевания наблюдается во время беременности — увеличенная плодом матка давит на жёлчный пузырь и затрудняет пассаж жёлчи, также отмечается снижение сократительной способности желчевыводящих путей. В результате при проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости у половины беременных женщин отмечается сладжирование жёлчи в жёлчном пузыре, на фоне чего весьма высокой является вероятность развития холелитиаза. Примечательно, что примерно в 70 % случаев после исхода беременности билиарный сладж исчезает. Также провоцирующим фактором развития желчнокаменной болезни у женщин является употребление гормональных контрацептивов.

В зависимости от выраженности клинических проявлений различают три формы течения ЖКБ — бессимптомную (латентную, камнетолерантность), с клиническими проявлениями и осложнённую. Интересен тот факт, что бессимптомная форма наблюдается у 80 % пациентов и её обнаружение в большинстве случаев является случайной диагностической находкой. У 10 % пациентов клиническая симптоматика может проявиться в течение первых 5 лет после обнаружения факта ЖКБ, а у 20 % — в течение 10 лет. При наличии хотя бы одного эпизода обострения желчнокаменной болезни вероятность его повторения в дальнейшем составляет примерно 95 %. Желчнокаменная болезнь с клиническими проявлениями может протекать в виде диспепсической, хронической болевой и хронической рецидивирующей формы. Хроническая рецидивирующая форма заболевания носит название хронического калькулёзного холецистита и проявляется в виде периодически возникающих приступов печёночной колики, которая представляет собой болевую реакцию в ответ на обтурацию шейки жёлчного пузыря или жёлчного протока конкрементом. Одним из ведущих клинических проявлений калькулёзного холецистита является механическая желтуха, которая встречается у большинства пациентов с полной окклюзией желчевыводящих путей. На фоне иктеричности склер и желтушности кожных покровов обесцвечивается кал и темнеет моча. Часто появление желтухи сопровождается кожным зудом, и тогда при осмотре на коже можно заметить следы расчёсов [1].

Чаще всего приступ жёлчной колики возникает на фоне погрешностей в диете — употреблении жирной, жареной, острой пищи, но может также возникнуть после интенсивной физической нагрузки, езды по тряской дороге, на фоне стрессовой ситуации. Боль имеет распира-

ющий или сжимающий характер, локализуется в правом подреберье, имеет тенденцию к быстрому нарастанию интенсивности. Возможна иррадиация боли под правую лопатку или в правое плечо, иногда боль может носить опоясывающий характер. В ряде случаев болевой синдром может сопровождаться рвотой, не приносящей облегчения. В случае когда мигрирующий камень попадает в холедох или, наоборот, возвращается в полость жёлчного пузыря, боль может пройти самостоятельно даже при отсутствии лечения. Если же обтурация шейки жёлчного сохраняется длительное время, высока вероятность присоединения воспалительного процесса с развитием холецистита.

Острый холецистит представляет собой наиболее частое осложнение желчнокаменной болезни (он развивается у 15–20 % пациентов, страдающих желчнокаменной болезнью) и в структуре хирургической патологии занимает второе место после острого аппендицита. По характеру морфологических проявлений острый холецистит может иметь катаральную, гнойную, флегмонозную и гангренозную формы. У лиц пожилого возраста может наблюдаться появление первично-гангренозной формы, когда патологическое состояние развивается на фоне тромбоза или эмболии артерии, питающей жёлчный пузырь.

В ряде случаев при достаточно высокой сопротивляемости организма и развитии мало вирулентной формы заболевания возможно формирование водянки жёлчного пузыря. При развитии этой формы микроорганизмы погибают, а жёлчный пузырь остаётся заполненным бесцветным слизистым содержимым. Водянка жёлчного пузыря может существовать в течение нескольких месяцев, практически не беспокоя пациента. В случае обнаружения водянки показано проведение оперативного вмешательства в плановом порядке,

поскольку в случае инфицирования содержимого возможно развитие эмпиемы жёлчного пузыря.

Основным методом диагностики желчнокаменной болезни является проведение ультразвукового исследования, позволяющее установить факт поражения жёлчного пузыря в 95 % случаев, а желчевыводящих путей — в 75 %. Рентгенологические методы диагностики используются в основном для установления степени поражения при осложнениях. Для визуализации жёлчного пузыря и его протоков используются методы холецистохолангиографии, эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии, фистулохолангиографии, компьютерной томографии. Лабораторно отмечается повышение уровня билирубина в основном за счёт прямой фракции, гипоальбуминемия, гипопротейнемия и гипокоагуляция. Концентрация трансаминаз изменяется мало, возможно повышение уровня щелочной фосфатазы [5].

Мнения специалистов в отношении лечения желчнокаменной болезни расходятся. Ряд авторов высказывают предположение о том, что бессимптомная форма желчнокаменной болезни не нуждается в проведении специфического лечения и все терапевтические мероприятия должны сводиться к нормализации веса, организации правильного питания с пониженным содержанием жиров животного происхождения, ограничении приёма острых и копчёных блюд. В то же время большинство врачей считает необходимым проведение планового оперативного вмешательства непосредственно после установления диагноза. Одним из факторов, говорящим в пользу проведения безотлагательного планового оперативного вмешательства, является тот факт, что в случае развития осложнений и необходимости проведения экстренной операции значительно возрастает риск возникновения осложнений. К абсолютным

показаниям к проведению абдоминального вмешательства в плановом порядке является сочетание холелитиаза с полипозом желчного пузыря, размер конкрементов более 25–30 мм, наличие у больного плохо поддающегося лечению сахарного диабета. Ряд авторов также считают необходимым проведение обязательного оперативного вмешательства при сочетании у больного ЖКБ и серповидно-клеточной анемии.

Различают классическую, лапароскопическую и минидоступную холецистэктомию. Летальность при проведении традиционной холецистэктомии составляет порядка 0,1–0,3 %, при лапароскопической не превышает 0,1 %. В случае когда больной категорически отказывается от проведения оперативного лечения или имеются серьёзные противопоказания к хирургическому вмешательству, возможно проведение экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии. Однако следует отметить, что в большинстве случаев камни быстро формируются вновь.

У ослабленных больных, лиц старческого возраста и пациентов с серьёзной сопутствующей патологией возможно проведение паллиативного оперативного вмешательства с формированием холецистостомы, целью которого является обеспечение разгрузки жёлчного пузыря путём его дренирования. Холецистостомия производится путём пункционного чрескожного чреспечёночного дренирования жёлчного пузыря под контролем УЗИ во время лапароскопии или лапаротомии [3].

Таким образом, желчнокаменная болезнь продолжает оставаться актуальной хирургической проблемой, не имеющей тенденции к снижению распространения. Из-за большого разнообразия возможных осложнений данная патология требует совершенствования методов диагностики и лечения с возможной минимизацией объёма оперативного вмешательства.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вахрушев Я.М. Желчнокаменная болезнь // Архив внутренней медицины. — 2016. — № 5. — С. 121–126.
2. Мерзликін Н.В. Методы лечения холедохолитиаза // Бюллетень сибирской медицины. — 2015. — Т. 14, № 4. — С. 99–109.
3. Призенцов А.А., Лобанков В.М. Желчнокаменная болезнь: состояние проблемы // Проблемы здоровья и экологии. — 2012.
4. Подолужный В.И. Осложнения желчнокаменной болезни. // Фундаментальная и клиническая медицина. — 2017. — Т. 2, № 1. — С. 102–114.
5. Хаджибаев Ф.А. Диагностические методы при механической желтухе доброкачественного генеза // Вестник экстренной медицины. — 2013. — № 4. — С. 88–93.

REFERENCES

1. Vakhrushev Ia.M. Zhelchnokamennaia bolezn [Cholelithiasis]. // Arkhiv vnutrennei meditsiny [Archives of Internal Medicine]. — 2016. — No. 5. P. 121–126. (In Russ.)
2. Merzlikin N.V. Metody lecheniia kholedokholitiazia [Methods for the treatment of choledocholithiasis]. // Biulleten sibirskoi meditsiny [Bulletin of Siberian Medicine], 2015, volume 14, no. 4, p. 99–109. (In Russ.)
3. Prizentsov A.A., Lobankov V.M. Zhelchnokamennaia bolezn: sostoianie problemy [Cholelithiasis: a problem state]. // Problemy zdorovia i ekologii [Problems of health and ecology]. — 2012. (In Russ.)
4. Podoluzhnyi V.I. Oslozhneniia zhelchnokamennoi bolezn [Complications of gallstone disease]. // Fundamentalnaia i klinicheskaia meditsina [Fundamental and Clinical Medicine]. — 2017. — Volume 2, № 1. — P. 102–114. (In Russ.)
5. Khadzhibaev F.A. Diagnosticheskie metody pri mekhanicheskoi zheltukhe dobrokachestvennogo geneza [Diagnostic methods for obstructive jaundice of benign genesis]. // Vestnik ekstrennoi meditsiny [Bulletin of emergency medicine]. — 2013. — No. 4. — P. 88–93. (In Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

*Скворцов Всеволод Владимирович* — д.мед.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», vskvortsov1@ya.ru  
 Information about the author:  
 Skvortsov V. <http://orcid.org/0000-0002-2164-3537>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

*Skvortsov Vsevolod Vladimirovich* — PhD in Medicine, associate professor of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, FSBEI HE Volgograd State Medical University, vskvortsov1@ya.ru  
 Information about the author:  
 Skvortsov V. <http://orcid.org/0000-0002-2164-3537>

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

DOI 10.33920/med-10-2110-06

УДК 611.6

# ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЫ С АЛЬФА1-АДРЕНОБЛОКАТОРАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОФЛОУМОНИТОРИНГА

*Данилов В. В.<sup>1</sup>, Данилов В. В.<sup>1</sup>, Данилов В. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Тихоокеанский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>ООО «Центр «Патология мочеиспускания»,

**Резюме.** Тактика лечения дизурических расстройств во многом определяется патофизиологической и морфо-клинической основой: инфравезикальная обструкция, нарушение сократительной способности мочевого пузыря, сложные нейрогенные расстройства мочеиспускания и т. д. Среди заболеваний, которые чаще всего вызывают инфравезикальную обструкцию у мужчин, самой распространенной патологией является доброкачественная гиперплазия предстательной железы, рак предстательной железы, склероз простаты, обструктивные процессы шейки мочевого пузыря (контрактуры, фиброз), стриктуры уретры различной этиологии. Использование комплексного уродинамического исследования позволяет дифференцировать причины возникновения расстройств мочеиспускания. Одним из самых распространенных и неинвазивных методов, используемых в клинической практике уролога, является урофлоуметрия. Применение описанного в статье алгоритма нечеткой логики для принятия решения о наличии обструктивного мочеиспускания позволяет получить оценку уродинамической ситуации с помощью методики домашнего урофлоумониторинга. Аналитическая уродинамика в совокупности с блоком нечеткой логики повышает точность описания результатов обследования, а введение предложенной модели в программное обеспечение упрощает работу с диагностическим урологическим оборудованием и повышает эффективность обследования.

**Ключевые слова:** урофлоуметрический мониторинг, альфа1-адреноблокаторы, нечеткая логика, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, инфравезикальная обструкция, дизурические расстройства.

## Objectification of the evaluation of a pharmacological test with alpha-adrenergic blocking agents during uroflowmetry

*Danilov V.V.<sup>1</sup>, Danilov V.V.<sup>1</sup>, Danilov V.V.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Pacific State Medical University, Vladivostok

<sup>2</sup>Center "Pathology of urination"

**Abstract:** The tactics of treating dysuric disorders are largely determined by the pathophysiological and morpho-clinical basis: infravesical obstruction, impaired bladder contractility, complex neurogenic urination disorders, etc. Among the diseases that most often cause infravesical obstruction in men, the most common pathologies are benign prostatic hyperplasia, prostate cancer, prostate sclerosis, obstructive processes of the bladder neck (contractures, fibrosis), urethral strictures of various etiologies. The use of a comprehensive urodynamic study makes it possible to differentiate the causes of urinary disorders. One of the most common and non-invasive methods used in the urologist's clinical practice is uroflowmetry. The use of the fuzzy logic algorithm described in the article for making a decision on the presence of obstructive urination allows one to assess the urodynamic situation using the home uroflow monitoring technique. Analytical urodynamics in conjunction with the fuzzy logic block increases the accuracy of describing the examination results, and the introduction of the proposed model into the software simplifies the work with diagnostic urological equipment and increases the efficiency of the examination.

**Key words:** uroflowmetry, alpha-blockers, fuzzy logic, benign prostatic hyperplasia, infravesical obstruction, dysuric disorders.

### ВВЕДЕНИЕ

Инфравезикальная обструкция (ИВО) — это пороговое сопротивление шейки мочевого пузыря, которое считается клинически значимым [9]. В пожилом и старческом возрасте большинство мужчин имеют ИВО разной степени выраженности [6]. В целом, «ИВО» определяют как группу нозологий врожденного или приобретенного характера, в основе которых лежит препятствие к оттоку мочи на уровне шейки мочевого пузыря и уретры.

К заболеваниям, которые чаще всего вызывают ИВО относятся доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), рак предстательной железы, склероз простаты, обструктивные процессы шейки мочевого пузыря (контрактуры, фиброз), стриктуры уретры различной этиологии [1, 3, 6].

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы является самым распространенным из урологических заболеваний мужчин пожилого возраста [7, 10, 15], а по данным Американской урологической ассоциации, в США у 70 % мужчин в возрасте 60–69 лет отмечаются изменения структуры простаты, соответствующие ДГПЖ [19, 26].

Существуют общепринятые показания к оперативному лечению

ДГПЖ. К ним относятся выраженная инфравезикальная обструкция, неэффективность предшествующей медикаментозной терапии, выраженная симптоматика, наличие осложнений ДГПЖ (ХПН, камни мочевого пузыря), интермитирующая макрогематурия, большое количество остаточной мочи (хроническая задержка мочеиспускания), рецидивирующая задержка мочеиспускания [5, 20].

Наиболее популярные виды оперативного вмешательства у больных ДГПЖ: монополярная или биполярная трансуретральная резекция простаты (ТУРП), монополярная трансуретральная вапоризация простаты (ТУВП), лазерная энуклеация простаты гольмиевым лазером (HoLEP), позадилонная и чреспузырная аденомэктомия (простатэктомия) [17, 18, 21]. Ряд авторов отмечает возможность использования малоинвазивных эндовидеохирургических методик при удалении простаты больших и гигантских размеров [16]. Однако даже малоинвазивное хирургическое вмешательство не исключает возникновение дизурических расстройств в раннем и позднем послеоперационном периоде [2, 8, 23].

Тактика лечения дизурических расстройств во многом определяет-

ся патофизиологической и морфоклинической основой: инфравезикальная обструкция, нарушение сократительной способности мочевого пузыря и сложные нейрогенные расстройства мочеиспускания (детрузорно-сфинктерная диссинергия, гиперактивность и гипоактивность детрузора и т. д.), а комплексное уродинамическое исследование позволяет дифференцировать причины возникновения расстройств мочеиспускания [27].

Одним из самых распространенных и неинвазивных методов, используемых в клинической практике уролога, является урофлоуметрия. Несмотря на то, что этот метод функциональной диагностики широко используется уже несколько десятилетий, остаются вопросы по интерпретации получаемых результатов. Например, в исследованиях некоторых авторов показано, что, так называемое, обструктивное мочеиспускание может присутствовать у пациентов, а препятствий для отведения мочи исследователями не обнаруживается [24, 25]. Также не совсем удачными оказались попытки создать номограммную оценку потоков, найти один или несколько значимых показателей при урофлоуметрии, сделать критерием форму кривой урофлоуграммы и т. д. [22, 28]. Кроме того, одно — двукратная запись потока в лаборатории уродинамики не может в принципе являться основой для оценки мочеиспускания, при этом рядом авторов был предложен способ выявления ИВО с помощью фармакологической пробы с альфа1-адреноблокатором. В дальнейшем появилось еще несколько работ, в которых были конкретизированы тип нормального мочеиспускания и приведены точные количественные критерии нормального типа мочеиспускания в разном возрасте, как для мужчин, так и для женщин. Все предшествовавшие варианты оценки оказались

неконструктивными и неперспективными из-за высокой вариабельности значений потоков и выпущенных объемов, как в норме, так и при патологии. Проблема состояла в том, что «нормальные» и «патологические» результаты измерения часто накладываются друг на друга, а в итоге границу между ними на сегодняшний день по-прежнему определить не представляется возможным [22]. Ситуация усугубляется тем, что чем большую точность имеют измерители потока, тем больше вероятность получения и анализа не настоящих данных, а привнесенных помех [4]. Для исключения влияния субъективизма и уменьшения влияния помех на получаемую оценку фармакологической пробы с альфа1-адреноблокатором, нами предлагается обработка данных урофлоуметрического мониторинга с применением алгоритмов нечеткой логики [11, 13].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методика домашней урофлоуметрии, обозначаемая в более общем случае как урофлоуметрический мониторинг (УФММ), состоит в записи серии измерений в естественной для пациента обстановке, вне помещения уродинамической лаборатории. Авторами был использован урофлоуметр СИГМА, выпускаемый в двух вариантах — для мужчин и для женщин (разработчик и производитель оборудования ООО «УроВест», г. Владивосток).

Особенностью вышеуказанной измерительной аппаратуры является способность последней с высокой степенью достоверности дифференцировать сигнал от помехи и сохранять полученные в процессе обследования данные, а затем переносить сами записи (возможно хранение одновременно до 600 отдельных урофлоуграм) в базу данных. Наличие встроенного дискриминатора помехи практически исключает

влияние помехи на сигнал потока мочи при измерении, что позволяет получать действительно высококачественную регистрацию в неразрывной серии с обязательным учетом реального времени измерения.

Для реализации фармакологической пробы (ФП) первоначально проводится серия записей потоков мочи без назначения какого-либо лекарственного средства (ЛС). Затем пациенту назначается препарат из группы альфа1-адреноблокаторов, что приводит к изменению мочеиспускания. Через 8 недель повторяется УФММ, а полученные записи снова сохраняются. Вполне закономерно, что в результате назначения ЛС меняются потоки и выпущенные объемы, но самое важно то, что изменяется показатель КХ [22], который представляет собой вычисляемую величину из измеренного потока и объема по результатам домашнего урофлоумониторинга согласно уравнения (1):

$$KX = KX0 \times \frac{Q_{max}}{\sqrt[3]{V^2}} \quad (1)$$

где КХ0 — коэффициент суточной девиации показателя потока, V — выпущенный объем (измеренное значение как стандартный показатель урофлоуметрии), Qmax — измеренное значение максимального потока (стандартный показатель урофлоуметрии).

Помимо измерения потоков мочи, меняется и длительность мочеиспускания. Для оценки времени потока аналогично КХ вычисляется показатель ТХ, согласно выражению:

$$TX = TX0 \times \frac{T_{95}}{\sqrt[3]{V}} \quad (2)$$

В данном выражении ТХ0 — коэффициент влияния возраста, V — выпущенный объем, T95 — время опорожнения 95 % объема (стандартный измеряемый показатель урофлоуметрии) [22].

Полученные результаты первой и второй серии измерения обрабатываются следующим образом. Формируется массив значений потоков (мл/сек), а также соответствующих выпущенных объемов (мл) вместе со значениями длительности (сек). После вычисления показателей КХ и ТХ для каждого УФММ, проводится математическая обработка полученных данных.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обычно при назначении альфа1-адреноблокаторов имеет место увеличение функциональной емкости мочевого пузыря, растут скорости опорожнения и меняется время длительности потоков. Но при этом эти изменения не только не линейны, но и не пропорциональны. Непропорциональность изменения создает представление об улучшении уродинамики нижних мочевых путей. В действительности на терапии альфа1-адреноблокаторами меняются показатели КХ и ТХ совсем не так, как потоки и время опорожнения. В частности, когда наблюдается больший прирост объемов, чем прирост потоков, то, следовательно имеет место относительное снижение объемной скорости мочеиспускания и соответственно следует ожидать увеличения показателя ТХ и снижения КХ. В данном случае такая проба является положительной в плане проявления «обструктивного мочеиспускания» [22]. Если, наоборот, с ростом выпущенной емкости, потоки пропорционально растут, а показатель ТХ снижается, то такая проба является отрицательной, говорящей об отсутствии ИВО.

За тот период времени, в течение которого проводится ФП, а это всего несколько недель, показатель ТХ0 фактически не меняется и его динамику можно не учитывать. Показатель КХ0, наоборот, учитывался автоматически, поскольку домашний

урофлоуметр имеет встроенные часы и результаты измерения фиксируются и учитываются автоматически.

Вычисляя показатели КХ и ТХ и используя принципы нечеткой логики, мы пришли к выводу о том, что оценить уродинамику на ФП можно объективно без участия эксперта и без влияния субъективного взгляда по получаемый результат. Как показывает практика, возможны варианты ответа на ЛС, когда меняется только один показатель или, меняются оба, как синхронно, так и разнонаправленно. Следует особо отметить, что именно в этом случае оценка, даваемая экспертом уродинамики, часто является субъективной и нередко ошибочной.

Для проведения вычисления нами определена функция принадлежности, являющейся по своему характеру сигмоидальной. Задача фазсификации показателей КХ и ТХ решается путем вычисления левой и правой сигмоидальной функции принадлежности с двумя опорными точками — по уровням 0,5 и 0,9 в районе линии показателя 0,25 и 10,0 соответственно [12, 14]. Как известно, «гладкая» сигмоидальная функция обладает свойством иметь первую и вторую непрерывную производную, что нам представляется важным для получения работающей нечеткой модели, а кроме того, такая функция более удобна для получения исходного нечеткого множества. Мы учитываем, что границы критерия «обструктивного мочеиспускания» весьма условны, и кроме того, линия, ниже которой располагаются «обструктивные» значения потоков зависит от возраста и времени суток (показатели КХ менее 0,25 и ТХ более 10,0). Обработка большого числа УФММ (свыше 1000 серий ранее полученных записей) показывает, что изменения значения показателя КХ в диапазоне от 0,25 до 0,4 и ТХ в границах от 6 до 10 всегда

возникают как результат воздействия ЛС. Поскольку все значения КХ и ТХ составляют нечеткие множества А и В, то после обработки формируется еще одно нечеткое множество Z, но уже со своей функцией принадлежности.

Вычисление функции принадлежности для каждого из показателей, как было указано выше, производится согласно следующих формул:

Левая сигмоидальная функция задается выражением:

$$\mu(x) = 1 - \frac{1}{1 + \exp[-a \times (x - b)]} = \frac{\exp[-a \times (x - b)]}{1 + \exp[-a \times (x - b)]} \quad (3)$$

Параметр «b» определяет критическую точку, слева от которого располагаются значения КХ, больше принадлежащие к нечеткому множеству «обструктивных» значений при значении менее 0,25 (значение показателя в соответствии с сигмоидальной функцией при этом составит величину 0,5). Следовательно, при повышении КХ до значений, выше величины 0,4, можно считать, что показатели урофлоуграммы «необструктивные» (значение показателя функции принадлежности менее 0,1).

Здесь следует отдельно отметить, что в отличие от известных номограмм «объем — поток» [22] нами используются «мягкие» вычисляемые линии, которые, как было указано выше, смещаются в зависимости от возраста и времени суток. Поэтому, помимо показателя КХ, в процессе обработки автоматически учитывается некоторый коэффициент КХ0, который отражает влияющие на мочеиспускание факторы, например время суток. При серии записей, когда каждая урофлоуграмма имеет свой КХ, в результате вычисляется зависимость «объем — поток» в группе с построением зависимости «объем — поток», как показано на рис. 1.

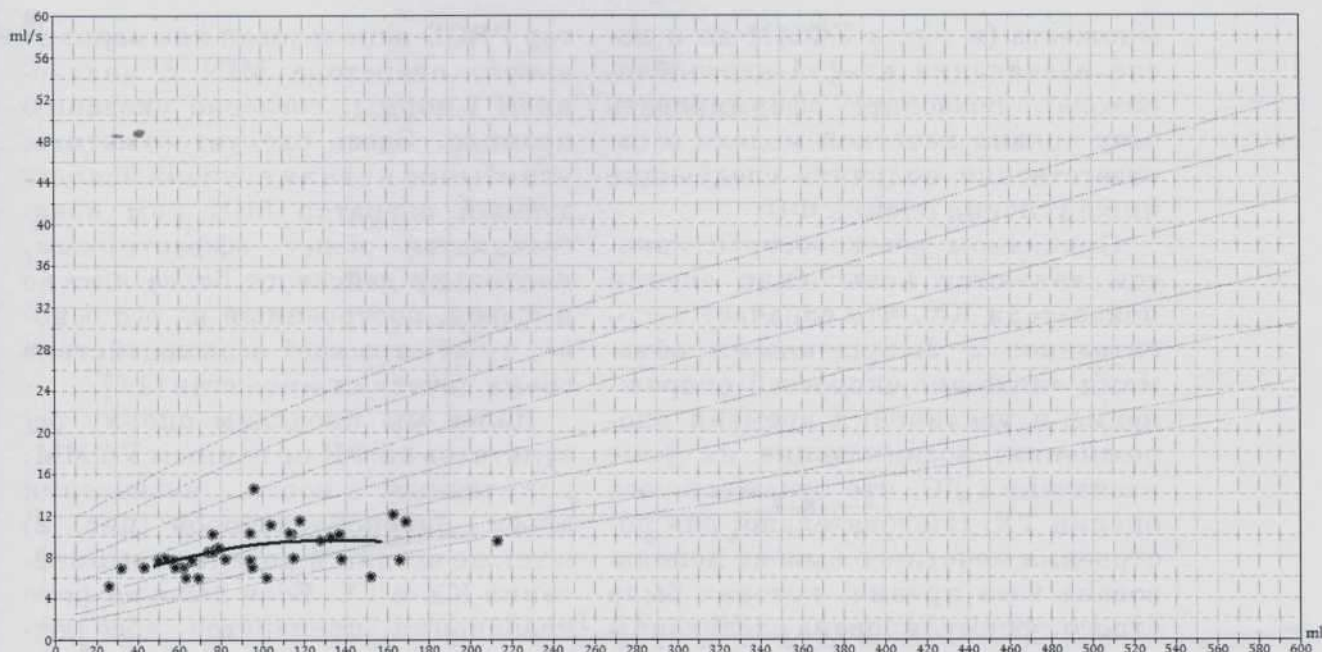


Рис. 1. Пример записи УФММ у пациента до назначения альфа1-адреноблокаторов. Большинство значений потоков находится в областях 25–75 центилей и не может считаться признаками обструктивного мочеиспускания

Таким образом, с применением левой сигмоидальной функции вычисляются оценочные значения для каждого мочеиспускания. Для получения конкретных значений, приводимых в примере, используется программное обеспечение УРОВЕСТ (г. Владивосток). В частности, например при входном значении КХ равным 0,243, вычисленное значение принадлежности к нечеткому множеству «обструктивного мочеиспускания» относится как 0,651, а к множеству «необструктивного» 0,349. Оценка КХ в данном случае выглядит как «больше обструктивное мочеиспускание, чем необструктивное». Проведя, таким образом, фаззификацию всех значений в серии записей, мы получаем массив значений нечеткого множества КХ.

Аналогично производится обработка показателя изменения времени мочеиспускания ТХ. Фаззификация ТХ также определяет принадлежность величины к лингвистической переменной «длительное опорожнение», но уже с помощью правой сигмоидальной функции:

$$\mu(x) = \frac{1}{1 + \exp[-a \times (x - b)]} \quad (4)$$

В данном случае за критическую точку 0,5 принимается некоторая усредненная граница значений длительности в секундах, а с помощью дополнительного показателя ТХ0 учитывается влияние возраста. Таким образом, для любых величин показателей опорожнения могут быть определены принадлежности к соответствующим нечетким множествам.

С применением правой сигмоидальной функции производятся вычисления оценки длительности опорожнения. Например, при фаззификации входной величины X, имеющей значение 5,174, получаем значение показателя принадлежности «длительное мочеиспускание» как 0,386 и соответственно 0,614 принадлежности к множеству «быстрое опорожнение».

Вычисление значений принадлежности каждого из показателей КХ и ТХ с формированием нечетких

множеств (в серии УФММ до и после назначения альфа1-адреноблокатора), позволяет сформировать базу правил нечеткой модели и соответственно получить следующие ниже условия оценки ФП:

Признаком роста обструктивности являются повышение оценки показателя КХ, что означает относительное с выпущенными объемами снижение скоростей опорожнения и увеличения времени опорожнения, возникающие на фоне назначения ЛС, что отражает рост оценки ТХ. Следовательно, для построения нечеткого вывода использована база правил, которая была строго сформулирована следующим образом:

$R_1$ : ЕСЛИ ( $x_1 = A_1$ ) И ( $x_2 = B_1$ )  
ТО ( $y = Z_1$ ) (5)

$R_2$ : ЕСЛИ ( $x_1 = A_2$ ) И ( $x_2 = B_2$ )  
ТО ( $y = Z_2$ ) (6)

Степень выполнения условий для аргументов  $x_1$  и  $x_2$  определяется как степень принадлежности нечеткому отношению:

$$\mu_R(x_1^*, x_2^*) = \mu_{A_1 \cap B_2}(x_1^*, x_2^*) = T(\mu_{A_1}(x_1^*), \mu_{B_2}(x_2^*)) \quad (7)$$

Для вычисления итоговой оценки в соответствии с определенными правилами, на входы нечеткой модели подаются два нечетких числовых значения  $X_1$  (показатель времени опорожнения ТХ) и  $X_2$  (показатель потока КХ), после чего с помощью оператора PROD на выходе блока формируется ВЫВОД в зависимости от функций принадлежности в виде результирующей функции модели. Определение степени выполнения конъюнктивного сложного условия выглядит следующим образом:

При введении в модель значений КХ и ТХ используется оператор умножения согласно правила конъюнктивного сложения, на выходе получаем значение 0,251. Опера-

тор PROD использован как вариант вместо оператора MIN с получением t-нормы, согласно указанию правила. Здесь следует отметить, что обычно в таких случаях используемый оператор MIN нам представляется менее эффективным, поскольку действует более жестко и вывод, построенный на его основе, хуже отражает взаимодействие обоих нечетких множеств [14].

Далее мы проводим оценку результатов на ФП по данным УФММ, полученным после назначения альфа1-адреноблокаторов (рис. 2) и также вводим в модель новые значения КХ и ТХ. Если даже на фоне назначения препаратов абсолютные величины как потоков, так и времени выросли, то при этом, весьма вероятно, изменились соотношения прироста потоков и прироста времени опорожнения. Согласно правилу ФП, изложенному ранее, мы должны считать ФП положительной, если результат действия PROD увеличится и наоборот, отрицательной при уменьшении PROD [14].

Как показала клиническая практика, на фоне назначения альфа1-адреноблокаторов возникают не только эффекты увеличения обструктивности мочеиспускания, но и обратные эффекты, когда обструктивность снижается. В этом случае вывод нечеткой модели говорит об уменьшении времени опорожнения и росте скоростей потоков. В этом случае нечеткая модель также адекватно отражает динамику мочеиспускания, что позволяет сделать прогноз о низкой вероятности прекращения мочеиспускания и соответственно риска оперативного вмешательства у данного пациента, находящегося под наблюдением.

Обработывая зависимость УФММ, мы получаем новое значение обструктивности мочеиспускания, равное 0,893. Сравнение



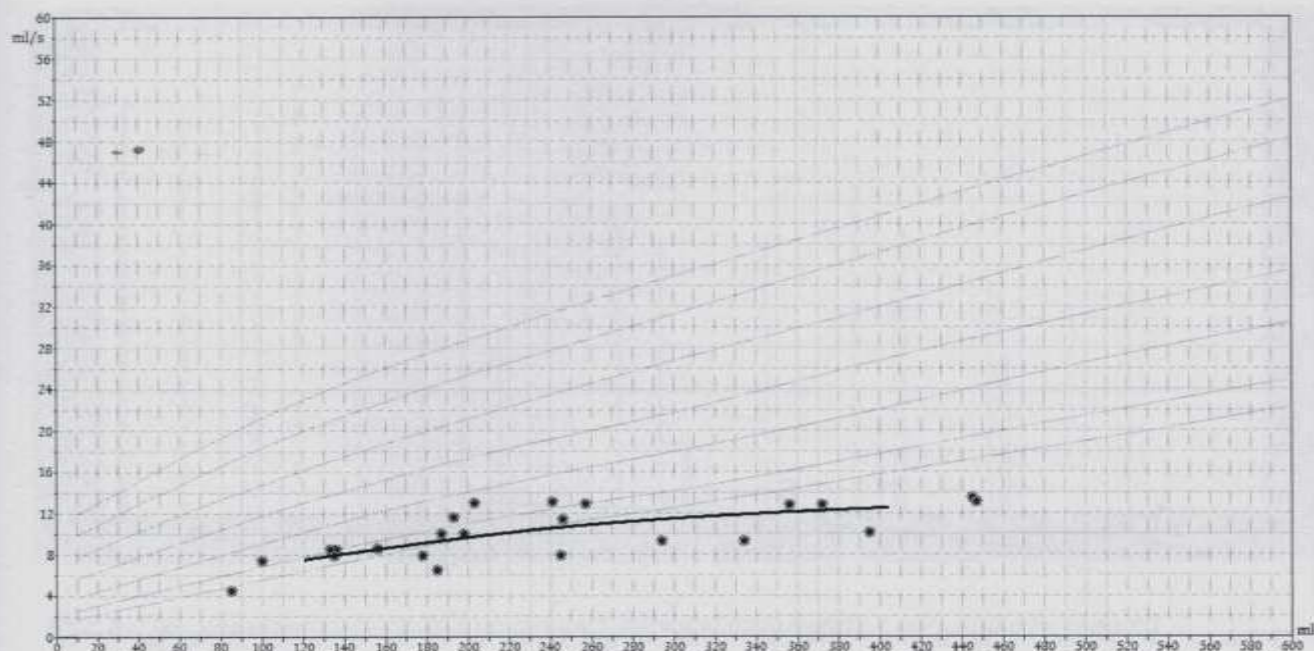


Рис. 2. Пример УФММ после назначения альфа1-адреноблокатора

с первоначальным значением 0,251 означает повышение обструктивности мочеиспускания, показанной на графике как линия Б. Данная оценка позволяет однозначно считать данный случай выявления обструктивного мочеиспускания и в дальнейшем учитывать при определении показаний к выполнению оперативного вмешательства.

При представлении полученных в нечеткой модели результатов следует отметить, что согласно применению правил увеличение любого из показателей выше 0,5 означает существенное снижение скорости опорожнения и увеличение времени потока. Таким образом, наиболее высокие значения будут определяться как величины больше 0,25 и дальнейший их рост вне зависимости от варианта проявления обструктивности, будет указывать на рост вероятности полного прекращения мочеиспускания (вычисленное с нечеткой модели значение близкое к 1,0). Ситуация с назначением ЛС из группы альфа1-адреноблокаторов, как ни странно, прояв-

ляется именно таким образом. Длительное ведение пациентов на альфа1-адреноблокаторах приводит к незаметному постоянному росту обструктивности и в результате к отказу мочевого пузыря.

Лингвистическая оценка значений больших, чем 0,75, определяется как «выраженная обструкция», в границах от 0,5 до 0,75 величину можно отнести к «умеренной обструкции», а ниже 0,5 соответствует переменной «низкой степени обструкции».

Мы полагаем, что данная оценка может сочетаться с вероятностным подходом, особенно в тех случаях, когда в процессе фармакологической пробы удается зарегистрировать число записей, достаточное для статистической обработки и получения высокой надежности выводов.

Если принять во внимание, что условие положительной ФП выполнено, то следует считать, что уродинамическая ситуация на фоне назначения альфа1-адреноблокаторов стала хуже. Здесь наблюдается некоторый пара-

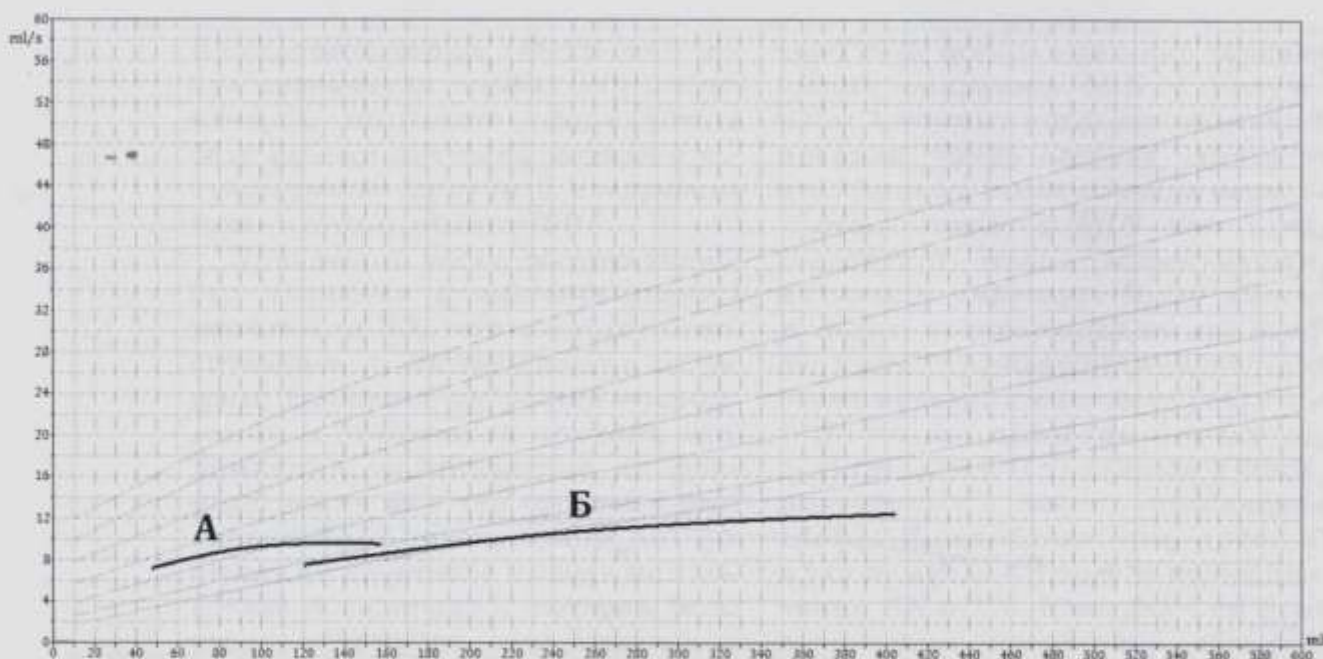


Рис. 3. Пример сравнения УФММ, наложение зависимостей А и Б (до и после назначения альфа1-адреноблокаторов)

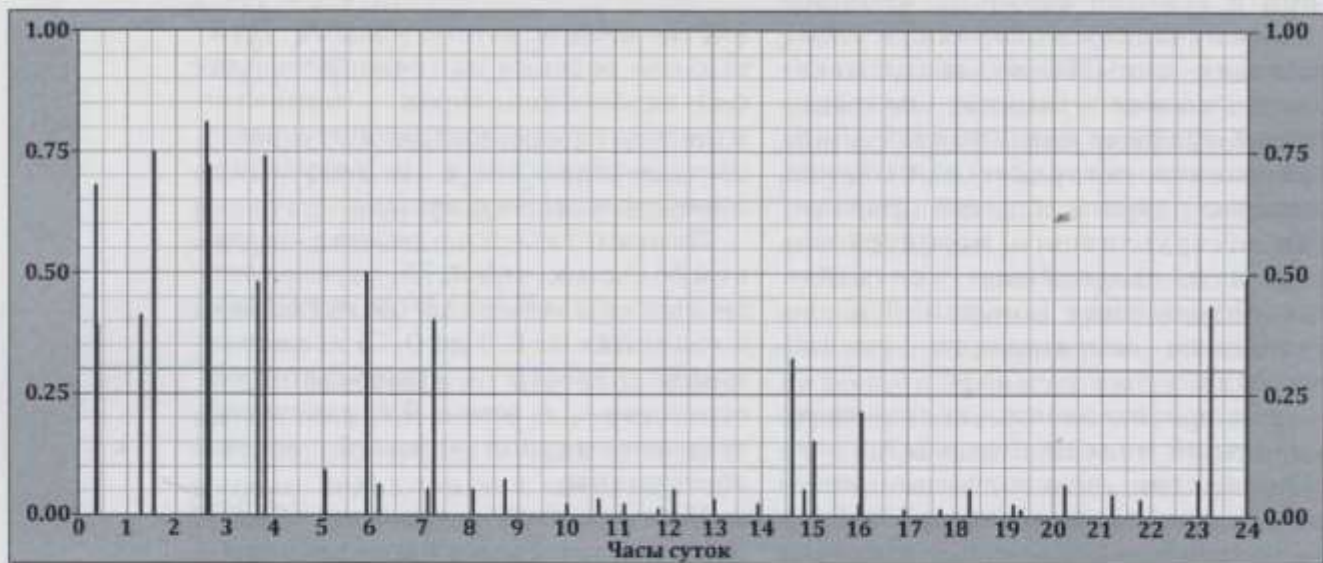


Рис. 4. Пример выполнения ФП на альфа1-адреноблокаторах с оценкой в нечеткой модели. Значения обструктивности представлены высотами столбиков по оси y, время регистрации потока по оси x. Исходные данные

докс, который заключается в том, что с назначением терапии функциональная емкость мочевого пузыря увеличивается, при этом уходят некоторые симптомы, беспокоящие пациента. Но вместе с этим отмечается снижение скорости опорожнения относительно выпущенного объема, хотя в абсолютном значе-

нии может иметь место даже статистически достоверный прирост потоков. Указанный выше клинико-уродинамический парадокс был отмечен в работе [22], но не было представлено математической модели реализации для оценки полученных в процесс терапии результатов. ФП в случае применения

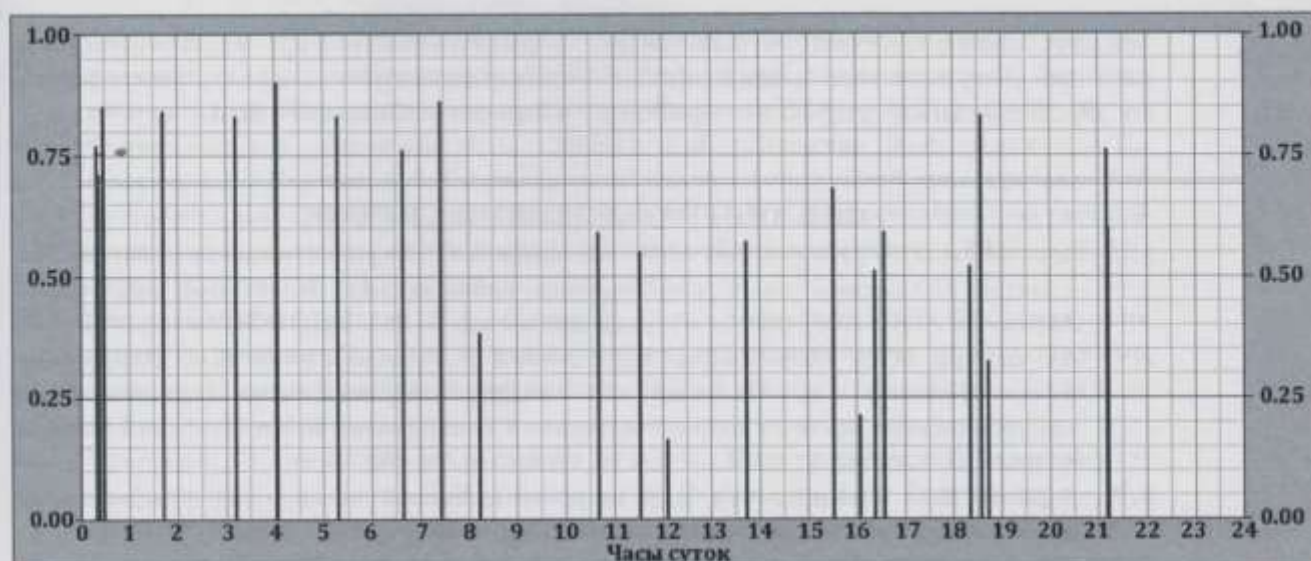


Рис. 5. Пример выполнения ФП на альфа1-адреноблокаторах с оценкой в нечеткой модели. Значения обструктивности представлены высотами столбиков по оси y, время регистрации потока по оси x. Данные УФММ через 8 недель терапии

нечеткой модели для обработки и оценки данных позволяет выявить тех пациентов, которым показано устранение условий инфравезикальной обструкции, в том числе и оперативным путем. Длительное и системное наблюдение за мочеиспусканием, проводимое в естественных (домашних) условиях, с использованием принципов нечеткой логики, в этом плане имеет перспективы.

В представленном выше варианте допустима обработка любого числа пар значений КХ и ТХ, получаемых при обследовании у пациента. Нечеткая модель позволяет оценить результаты серии записей, вне зависимости от варибельности отдельных значений скоростей потоков мочи и длительности всей серии записей УФММ, которая может длиться даже несколько суток. Помимо этого, допустимо сравнивать данные, полученные ранее и на совершенно различных группах лекарственных средств. Алгоритм достаточно просто реализуется в виде специализированного программного обеспечения, предназначенного для работы с уродинамическим обо-

рудованием и выполненного в ООО «УроВест» в виде специализированного программного обеспечения УРОВЕСТ версии 8.1 и выше.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В пожилом и старческом возрасте большинство мужчин имеют ИВО разной степени выраженности. Тактика лечения дизурических расстройств во многом определяется патофизиологической и морфоклинической основой, а комплексное уродинамическое исследование позволяет дифференцировать причины возникновения расстройств мочеиспускания. Использование нечеткой логики для принятия решения о наличии обструктивного мочеиспускания позволяет получить оценку уродинамической ситуации с помощью методики домашнего урофлоумониторинга. Аналитическая уродинамика, в частности с блоком нечеткой логики повышает точность описания результатов обследования, а также позволяет снизить влияние субъективизма экспертного заключения. Введение вышеописанной модели в программное обеспечение с полу-

чением автоматического заключения по результатам неинвазивного обследования упрощает работу с диагностическим урологическим оборудованием и повышает эффективность обследования.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Абрамян А.Я., Трапезникова М.Ф., Алпатов В.П.* Инфравезикальная обструкция у детей (10-летний опыт клинических наблюдений): В сб. под ред. проф. Абрамяна А. Я.: Актуальные вопросы урологии. — М.: МОНИКИ, 1974. С. 62–67.
2. *Аль-Шукри С.Х., Гиоргобиани Т.Г., Амдий Р.Э., Аль-Шукри А.С.* Нарушения мочеиспускания у больных с неудовлетворительными результатами хирургического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы // КАКОЙ ЖУРНАЛ? 2017. — Т. 176, № 6. — С. 66–70
3. *Борисов В.В.* Уродинамика при инфравезикальной обструкции у мужчин // Урология и нефрология. — 1999. — № 3. — С. 26–30.
4. *Данилов В.В., Осинкин К.С., Севрюков Ф.А.* Воспроизводимость результатов урофлоуметрии у пациентов с аденомой предстательной железы // Вопросы урологии и андрологии. — 2019. — Т. 7, № 3. — С. 5–9.
5. *Диапевтика в урологии / под ред. А.В. Морозова.* — М.: ИПО «Полигран», 1993. — 198с.
6. *Дутов В.В., Галько А.А., Румянцев А.А.* Особенности диагностики и лечения мочекаменной болезни в сочетании с инфравезикальной обструкцией у пациентов пожилого и старческого возраста // Регулярные выпуски «РМЖ». — 2014. — № 29. — С. 2116. Рубрика: «Урология».
7. *Зиборова И.В.* Экономические аспекты медикаментозной терапии доброкачественной гиперплазии предстательной железы / И.В. Зиборова, А.В. Сивков, О.И. Аполихин // Пробл. стандартизации в здравоохранении. — 2000. — № 1. — С. 59–62.
8. *Иващенко В.А., Дюсюбаев А.А.* Диагностика и медикаментозная коррекция симптомов нижних мочевых путей после ТУР доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Медицинский вестник Башкортостана. — 2013. — Т. 8, № 2. — С. 62–66.
9. *Касян Г.Р., Строганов Р.В., Ходырева Л.А., Дударева А.А., Пушкарь Д.Ю.* Уродинамические исследования в функциональной урологии. Методические рекомендации № 29. — М.: Издательский дом «АВВ-пресс», 57с.
10. *Лоран О.Б.* Альфа-адреноблокаторы в лечении расстройств мочеиспускания у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Лечащий врач. — 2001. — № 2. — С. 28–30.
11. *Математические принципы нечеткой логики / В. Новак, И. Перфильева, И. Мочкорж.* — М.: Физматлит, 2006. — 345с.
12. *Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта / А.Н. Аверкин, И.З. Батыршин, А.Ф. Блишун и др.* — М.: Наука, 1986. — 311 с.
13. *Нечеткие модели и системы управления / Ю.И. Кудинов, А.Ю. Келина, И.Ю. Кудинов и др.* — М.: ЛЕНАНД, 2017. — 327с.
14. *Нечеткое моделирование и управление / А. Пегат; пер. с англ.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 798 с.
15. *Севрюков Ф.А., Камаев И.А., Гриб М.Н., Перевезенцев Е.А., Малинина О.Ю., Елина Ю.А.* Факторы риска и качество жизни больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Российский медико-биологический вестник им. академика И. П. Павлова. — 2011. — № 3. — С. 48–52.
16. *Севрюков Ф.А., Накагава К., Кочкин А.Д., Володин М.А., Семенычев Д.В.* Случай успешной плазменной трансуретральной энуклеации аденомы простаты размером 530 куб. см // Урология. — 2019. — № 2. — С. 59–63.

17. *Северюков Ф.А., Nakagawa K.* Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // *Современные технологии в медицине.* — 2012. — № 3. — С. 46–49.
18. *Семенович Д.В., Северюков Ф.А., Сорокин Д.А., Карпунин И.В., Пучкин А.Б., Кочкин А.Д., Кнутов А.В.* Сравнительная оценка биполярной трансуретральной вапорезекции (TUVRB) и биполярной резекции (TURIS) в лечении доброкачественной гиперплазии простаты // *Медицинский вестник Башкортостана.* — 2015. — Т. 10. № 3. — С. 16–19.
19. *Старцев В.Ю., Дударев В.А., Северюков Ф.А., Забродина Н.Б.* Экономические аспекты лечения больных с нарушениями мочеиспускания, обусловленными доброкачественной гиперплазией предстательной железы // *Урология.* — 2019. — № 6. — С. 115–119.
20. *Урология. От симптомов к диагнозу и лечению. Иллюстрированное руководство: учеб. пособие / под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева, Н. А. Григорьева.* — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 148 с.
21. *Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря.* — М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. — 496 с.
22. *Урофлоуметрия / Е. Л. Вишневецкий, О. Б. Лоран, Д. Ю. Пушкарь и др.* — М.: Печатный город, 2004. — 220 с.
23. *Ярошенко В. П.* Ирритативные расстройства мочеиспускания после трансуретральной электрорезекции у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы // *Эффективная фармакотерапия. Урология и нефрология.* — 2011. — № 1. — С. 27–28.
24. *Abrams P.* Urodynamics. Springer-Verlag London Limited 1997.
25. *Kortmann B.* Critical Evaluation of Urodynamic Studies in the Assessment and Treatment of Men with Lower Urinary Tract Symptoms. — Printpartners Ipskamp bv, Enschede, 2001.
26. *Parsons J. K.* Benign Prostatic Hyperplasia and Male Lower Urinary Tract Symptoms: Epidemiology and Risk Factors. *Curr. Bladder Dysfunct. Rep.* 2010;5 (4):212–218.
27. *Rowan D., James E. D., Kramer A. E. et al.* Urodynamic equipment: technical aspects. Produced by the International Continence Society Working Party on Urodynamic Equipment // *J. Med. Eng. Technol.* 1987. Vol. 11. P. 57–64.
28. *Variability of Pressure-Flow Studies in Men with Lower Urinary Tract Symptoms // Gabe S. S et al.* *Neurourology and Urodynamics* –2000. — Vol. 19-P. 637–656.

## REFERENCES

1. *Abramian A. Ia., Trapeznikova M. F., Alpatov V. P.* Infravezikalnaia obstruktsiia u detei (10-letnii opyt klinicheskikh nabludenii) [Infravesical obstruction in children (10 years of clinical experience)]: In collection edited by prof. Abrahamian A. Ia.: Aktualnye voprosy urologii [Topical issues of urology]. M.: MONIKI, 1974. P. 62–67. (In Russ.)
2. *Al-Shukri S. Kh., Giorgobiani T. G., Amdii R. E., Al-Shukri A. S.* Narusheniia mocheispushkaniia u bolnykh s neudovletvoritelnymi rezultatami khirurgicheskogo lecheniia dobrokachestvennoi giperplazii predstatelnoi zhelezy [Urination disorders in patients with unsatisfactory results of surgical treatment of benign prostatic hyperplasia] // *Vol. 176, no. 6.* 2017, p. 66–70. (In Russ.)
3. *Borisov V. V.* Urodinamika pri infravezikalnoi obstruktsii u muzhchin [Urodynamics in bladder outlet obstruction in men] // *Urologiia i nefrologiia [Urology and Nephrology].* 1999. No. 3. P. 26–30. (In Russ.)
4. *Danilov V. V., Osinkin K. S., Sevriukov F. A.* Vosproizvodimost rezultatov urofloumetrii u patsientov s adenomoi predstatelnoi zhelezy [Reproducibility of uroflowmetry results in patients with prostate adenoma] // *Voprosy urologii i andrologii [Questions of urology and andrology].* 2019. Vol. 7. No. 3. P. 5–9. (In Russ.)

5. Diaplevtika v urologii [Diapleutics in urology] / ed. A.V. Morozov. — M.: IPO «Polygran», 1993. — 198 p. (In Russ.)
6. *Dutov V.V., Galko A.A., Rumiantsev A.A.* Osobennosti diagnostiki i lecheniia mocheikamennoi bolezni v sochetanii s infravezikalnoi obstruktsiei u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Features of diagnosis and treatment of urolithiasis in combination with bladder outlet obstruction in elderly and senile patients]. Regular issues of «Russian Medical Journal» No. 29 dated 12.16.2014 p. 2116 Heading: Urology. (In Russ.)
7. *Ziborova I.V.* Ekonomicheskie aspekty medikamentoznoi terapii dobrokachestvennoi giperplazii predstatelnoi zhelezy [Economic aspects of drug therapy of benign prostatic hyperplasia] / I. V. Ziborova, A. V. Sivkov, O. I. Apolikhin // Probl. standartizatsii v zdavookhraneni [Problem of standardization in healthcare]. — 2000. No. 1. P. 59–62. (In Russ.)
8. *Ivaschenko V.A., Diusubaev A.A.* Diagnostika i medikamentoznaia korrektsiia simptomov nizhnikh mochevykh putei posle TUR dobrokachestvennoi giperplazii predstatelnoi zhelezy [Diagnostics and drug correction of lower urinary tract symptoms after TURP of benign prostatic hyperplasia] // Meditsinskii vestnik Bashkortostana [Medical Bulletin of Bashkortostan]. 2013. Vol. 8, No. 2. P. 62–66. (In Russ.)
9. *Kasian G.R., Stroganov R.V., Khodyreva L.A., Dudareva A.A., Pushkar D.Iu.* Urodinamicheskie issledovaniia v funktsionalnoi urologii Metodicheskie rekomendatsii [Urodynamic research in functional urology. Methodical recommendations] № 29, «Publishing house» ABV-press «Moscow. — 57 p. (In Russ.)
10. *Loran O.B.* Alfa-adrenoblokatory v lechenii rasstroistv mocheispuskaniia u bolnykh s dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi zhelezy [Alpha-blockers in the treatment of urinary disorders in patients with benign prostatic hyperplasia] // Lechashchii vrach [Attending physician]. 2001. No. 2. P. 28–30. (In Russ.)
11. Matematicheskie printsipy nechetkoi logiki [Mathematical principles of fuzzy logic] / V. Novak, I. Perfilieva, I. Mochkorzh. — M.: Fizmatlit, 2006. — 345 p. (In Russ.)
12. Nechetkie mnozhestva v modeliakh upravleniia i iskusstvennogo intellekta [Fuzzy sets in control models and artificial intelligence] / A. N. Averkin, I. Z. Batyrshin, A. F. Blishun et al. — M.: Nauka, 1986. — 311 p. (In Russ.)
13. Nechetkie modeli i sistemy upravleniia [Fuzzy models and control systems] / Iu. I. Kudinov, A. Iu. Kelina, I. Iu. Kudinov et al. — M.: LENAND, 2017. — 327 p. (In Russ.)
14. Nechetkoe modelirovanie i upravlenie [Fuzzy modeling and control] / A. Pegat; translated from English — M.: BINOM. Knowledge Laboratory, 2009. — 798 p. (In Russ.)
15. *Sevriukov F.A., Kamaev I.A., Malinina O.Iu., Elina Iu.A., Grib M.N., Perevezentsev E.A.* Vozrastnye osobennosti zaboлеваemosti muzhchin bolezniami mocheopolovoi sistemy [Age features of the incidence of diseases of the genitourinary system in men] // Meditsinskii almanakh [Medical almanac]. 2011. No. 4 (17). P. 21–23. (In Russ.)
16. *Sevriukov F.A., Nakagawa K., Kochkin A.D., Volodin M.A., Semenychev D.V.* Sluchai uspekhnoi plazmennoi transuretralnoi enukleatsii adenomy prostaty razmerom 530 sm<sup>3</sup> [A case of successful plasma transurethral enucleation of prostate adenoma 530 cm<sup>3</sup>] // Urologiia [Urology]. 2019. No. 2. P. 59–63. (In Russ.)
17. *Sevriukov F.A., Nakagawa K.* Ispolzovanie bipoliarnoi transuretralnoi enukleatsii dlia lecheniia dobrokachestvennoi giperplazii prostaty bolshikh razmerov [Use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large benign prostatic hyperplasia] // Sovremennye tekhnologii v meditsine [Modern technologies in medicine]. 2012. No. 3. P. 46–49. (In Russ.)
18. *Semenychev D.V., Sevriukov F.A., Sorokin D.A., Karpukhin I.V., Puchkin A.B., Kochkin A.D., Knutov A.V.* Sravnitelnaia otsenka bipoliarnoi transuretralnoi vaporezeksii (TUVRB) i bipoliarnoi rezeksii (TURIS) v lechenii dobrokachestvennoi giperplazii

- prostaty [Comparative evaluation of bipolar transurethral vaporisation (TUVRB) and bipolar resection (TURIS) in the treatment of benign prostatic hyperplasia] // *Meditsinskii vestnik Bashkortostana [Medical Bulletin of Bashkortostan]*. 2015. Vol. 10. No. 3. P. 16–19. (In Russ.)
19. *Startsev V. Iu., Dudarev V. A., Sevriukov F. A., Zabrodina N. B.* Ekonomicheskie aspekty lecheniia bolnykh s narusheniami mocheispuskaniia, obuslovlennymi dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi zhelezy [Economic aspects of the treatment of patients with urination disorders caused by benign prostatic hyperplasia] // *Urologiia [Urology]*. 2019. No. 6. P. 115–119. (In Russ.)
  20. *Urologiia. Ot simptomov k diagnozu i lecheniiu. Illiustrirovannoe rukovodstvo: uchebnoe posobie [Urology. From symptoms to diagnosis and treatment. Illustrated guide: tutorial]* / eds. P. V. Glybochko, Iu. G. Aliaeva, N. A. Grigorieva. — M.: GEOTAR-Media, 2014. — 148 p. (In Russ.)
  21. *Urologiia. Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii [Urology. Russian clinical guidelines]* / ed. Iu. G. Aliaeva, P. V. Glybochko, D. Iu. Pushkar. — M.: GEOTARMedia, 2016. — 496 p. (In Russ.)
  22. *Urofloumetriia [Uroflowmetry]* / E. L. Vishnevskii, O. B. Loran, D. Iu. Pushkar et al. — M.: Printing town, 2004. 220 p. (In Russ.)
  23. *Iaroshenko V. P.* Irritativnye rasstroistva mocheispuskaniia posle transuretralnoi elektrozeksii u bolnykh dobrokachestvennoi giperplaziei predstatelnoi zhelezy [Irritative urinary disorders after transurethral electroresection in patients with benign prostatic hyperplasia] // *Effektivnaia farmakoterapiia. Urologiia i nefrologiia [Effective Pharmacotherapy. Urology and Nephrology]*. 2011. No. 1. P. 27–28. (In Russ.)
  24. *Abrams P.* Urodynamics. Springer-Verlag London Limited 1997.
  25. *Kortmann B.* Critical Evaluation of Urodynamic Studies in the Assessment and Treatment of Men with Lower Urinary Tract Symptoms. — Printpartners Ipskamp bv, Enschede, 2001.
  26. *Parsons J. K.* Benign Prostatic Hyperplasia and Male Lower Urinary Tract Symptoms: Epidemiology and Risk Factors. *Curr. Bladder Dysfunct. Rep.* 2010;5 (4):212–218.
  27. *Rowan D., James E. D., Kramer A. E. et al.* Urodynamic equipment: technical aspects. Produced by the International Continence Society Working Party on Urodynamic Equipment // *J. Med. Eng. Technol.* 1987. Vol. 11. P. 57–64.
  28. *Variability of Pressure-Flow Studies in Men with Lower Urinary Tract Symptoms* // Gabe S. S et al. *Neurourology and Urodynamics* –2000. — Vol. 19-P. 637–656.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Данилов Вадим Валериевич* — д.м.н., институт хирургии Тихоокеанского государственного медицинского университета, г. Владивосток, [vadim\\_danilov@list.ru](mailto:vadim_danilov@list.ru)

*Данилов Виталий Вадимович* — аспирант кафедры общей и клинической фармакологии Тихоокеанского государственного медицинского университета, г. Владивосток, [vitaliy.danilov.93@internet.ru](mailto:vitaliy.danilov.93@internet.ru)

*Данилов Валерий Вадимович* — канд. мед. наук, врач-невролог, ООО «Центр «Патология мочеиспускания», г. Владивосток

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Danilov Vadim Valerievich* — PhD in Medicine, Institute of Surgery, Pacific State Medical University, Vladivostok, [vadim\\_danilov@list.ru](mailto:vadim_danilov@list.ru)

Information about the author:

*Danilov V.* <http://orcid.org/0000-0002-3992-7642>

*Danilov Vitaliy Vadimovich* — PhD student, Department of General and Clinical Pharmacology, Pacific State Medical University, Vladivostok

[vitaliy.danilov.93@internet.ru](mailto:vitaliy.danilov.93@internet.ru)

Information about the author:

Danilov V. <http://orcid.org/0000-0002-3992-7642>

*Danilov Valeriy Vadimovich* — PhD Candidate in Medicine, neurologist, Center «Pathology of urination», Vladivostok

Information about the author:

Danilov V <http://orcid.org/0000-0002-3992-7642>

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**



DOI 10.33920/med-10-2110-07

УДК 616.9

# ТАКТИКА ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ СЛУЧАЯ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Ильин П. А.**Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина, г. Санкт-Петербург*

**Резюме.** Под острой кишечной инфекцией подразумевают группу острых инфекционных заболеваний человека преимущественно бактериального генеза, с алиментарным механизмом передачи, в основе которого лежит сочетание лихорадки с кишечным синдромом с возможным развитием обезвоживания и тяжелым течением в детской возрастной группе и у пожилых людей. Ежедневно в мире острыми кишечными инфекциями поражается около 12 млн человек, в год же регистрируется порядка 4 млрд случаев этих заболеваний. В развивающихся странах Азии, Африки, Латинской Америки острые кишечные инфекции являются основной причиной смерти детей раннего возраста. Основными возбудителями кишечной инфекции являются шигеллы, сальмонеллы, кишечная палочка, ротавирусная инфекция. Для данного вида кишечных заболеваний характерно острое начало, быстрое развитие температурной реакции, появление симптомов интоксикации и эксикоза, рвоты, диареи, болей в эпигастральной и околопупочной области, болезненности при пальпации живота (сальмонеллезный треугольник), гепатоспленомегалии. Каловые массы при этом жидкие, водянистые, с непереваженными остатками пищи, слизью, имеют цвет «болотной тины», иногда с примесью крови. Тактика врача при обнаружении случая острой кишечной инфекции должна заключаться в своевременном выявлении и изоляции больных; проведении заключительной дезинфекции в очаге; организации бактериологического обследования контактных лиц; проведении санитарно-просветительной работы среди населения; а также диспансерном наблюдении за переболевшими пациентами.

**Ключевые слова:** *кишечный синдром, диарея, интоксикация, лихорадка, регидратация, пробиотики.*

## Tactics of a general practitioner in identifying a case of acute intestinal infection

*Ilyin P. A.**Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin, St. Petersburg*

**Abstract:** Acute intestinal infection refers to a group of acute infectious diseases, mainly of bacterial origin, with an alimentary transmission mechanism, which is based on a combination of fever with intestinal syndrome with the possible development of dehydration and severe course in children and the elderly. Every day in the world, about 12 million people are affected by acute intestinal infections, while about 4 billion cases of these diseases are recorded annually. In the developing countries of Asia, Africa, and Latin America, acute intestinal infections are the main cause of death in young children. The main causative agents of intestinal infections are Shigella, Salmonella, Escherichia coli, and rotavirus infection. This type of intestinal diseases is characterized by an acute onset, a rapid development of a temperature reaction, the appearance of symptoms of intoxication and exicosis, vomiting, diarrhea, pain in the epigastric and umbilical region, pain on palpation of the abdomen (salmonella triangle), hepatosplenomegaly. In this case, the feces are liquid, watery, with undigested food residues, mucus, have the color of "swamp mud",

sometimes with an admixture of blood. When a case of acute intestinal infection is detected, the physician's tactics should consist in the timely identification and isolation of patients; conducting final disinfection in the outbreak focus; organization of bacteriological examination of contact persons; conducting sanitary and educational work among the population; as well as dispensary observation of recovered patients.

**Key words:** *intestinal syndrome, diarrhea, intoxication, fever, rehydration, probiotics.*

Острые кишечные инфекции могут иметь как бактериальное, так и вирусное происхождение (вызванное ротавирусами, норовирусами, астровирусами, кишечной формой аденовирусов). В последнее время кишечные инфекции вирусной этиологии приобретают всё большую значимость, причём поражают они жителей как высокоразвитых, так и развивающихся стран. Инкубационный период при острой кишечной инфекции может составлять от нескольких часов до одних суток, реже больше. Наиболее распространённым является фекально-оральный механизм передачи, путь передачи — пищевой или контактно-бытовой (через грязные руки и предметы обихода). Для клинической картины практически любой кишечной инфекции характерно сочетание инфекционно-токсического и кишечного синдромов. Температура обычно поднимается до субфебрильных или фебрильных цифр (38–38,5 °С), на фоне лихорадки появляются симптомы интоксикации — головная боль, слабость, головокружение, тошнота. Следует отметить, что повышение температуры отмечается не при всех формах острой кишечной инфекции — так, при пищевом отравлении стафилококковой этиологии подъём температуры носит кратковременный характер, а при холере чаще всего отсутствует вовсе. Температура может не подниматься также при вирусном поражении желудочно-кишечного тракта у представителей старшей возрастной группы. Кишечный синдром может проявляться в виде гастрита, гастроэнтерита, энтерита, энтероколита, колита, гастроэнтероколита. Так, для сальмонеллёза и ишерихиоза характерна симптоматика гастроэнтерита и гастроэнтероколита, энтероколит

и колит в чистом виде чаще всего отмечаются при дизентерии, холера протекает на фоне выраженных проявлений энтерита. При пищевом отравлении чаще всего наблюдается клиническая картина гастрита, реже гастроэнтерита. Острые кишечные инфекции, в основе которых лежит поражение вирусными возбудителями (например, ротавирусами), чаще всего протекают в виде гастроэнтерита. Важным диагностическим моментом является факт наличия или отсутствия прожилок крови в кале — данный симптом характерен для бактериального поражения желудочно-кишечного тракта.

**Ключевыми особенностями сбора анамнеза являются:**

1) время и характер начала заболевания (внезапно или постепенно), наличие или отсутствие прогрессирования ухудшения состояния пациента;

2) наличие, очерёдность появления и частота рвоты и стула, их относительное количество за определённый интервал времени;

3) детальная характеристика испражнений (водянистые, кровянистые, с примесью слизи, «зелени» и т. д.);

4) детальная характеристика болей в животе (острота возникновения, первичная локализация, наличие или отсутствие изменений локализации, отмечается ли купирование болей анальгетиками в случае самостоятельного приёма их пациентом);

5) наличие симптомов колита (лихорадки, тенезмов, ложных позывов, примеси крови и/или гноя в испражнениях);

6) оценка симптомов дегидратации — жажды, тахикардии, гипотензии, уменьшения диуреза, возникновения вялости и заторможенности, снижения тургора кожи и т. д.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Для каждого пациента важным моментом является проведение дифференциальной диагностики между острой кишечной инфекцией и острой хирургической патологией органов брюшной полости. К спектру дифференцируемых состояний, часто сопровождающихся наличием тошноты и рвоты, диареи и лихорадочно-интоксикационного синдрома, относят:

- острую интестинальную ишемию (мезотромбоз);
- острый аппендицит;
- перфорацию язвы желудка или (чаще) 12-перстной кишки;
- острый панкреатит (или обострение хронического панкреатита);
- острый холецистит.

Следует отметить, что для клиники острого живота характерно сначала появление боевого синдрома, а потом на его фоне развиваются диспепсические расстройства, при острых кишечных инфекциях происходит наоборот — сначала появляется рвота и диарея и лишь потом присоединяется боль в животе. При остром животе боль появляется внезапно, имеет высокую интенсивность и склонность к нарастанию, она не купируется приёмом анальгетиков.

## ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

1. Принятие решения о необходимости госпитализации в инфекционный стационар (оценка клинических и эпидемиологических показаний). К показаниям для госпитализации относят тяжёлое течение заболевания, возраст пациента меньше 1 года или больше 60 лет, наличие сопутствующей патологии, способной осложнить течение текущего заболевания [1].

2. Назначение диеты с ограничением объёма принимаемой пищи от 30 до 60–70 %; дробное кормление кисломолочными продуктами, назначение каш на половинном молоке, рисовых отваров, сухарей.

3. Проведение регидратационной терапии (парентеральной и/или пероральной).

4. Назначение этиотропной терапии (проводится только при наличии показаний).

5. Проведение патогенетического лечения, включающего в себя применение энтеросорбентов, пробиотиков, противодиарейных средств.

К эпидемиологическим показаниям для госпитализации при острой кишечной инфекции относят:

- нахождение в домах-интернатах и иных стационарных учреждениях социальной направленности;
- нахождение в учреждениях здравоохранения неинфекционного профиля (в пределах максимального инкубационного периода с момента заболевания острой кишечной инфекцией);
- дети, находящиеся в учреждениях с круглосуточным режимом пребывания;
- пациенты из эпидемических очагов острой кишечной инфекции при отсутствии условий для обеспечения должного санитарно-противоэпидемического режима; при угрозе возникновения и (или) распространения острой кишечной инфекции.

Важным моментом при проведении анализа показаний для госпитализации является оценка степени дегидратации. Она может быть:

- I степени (лёгкая, потеря до 3–5 % массы тела), характеризуется появлением чувства жажды и лабильностью гемодинамики;
- II степень (субкомпенсированная, потеря 6–9 % массы тела), характеризуется выраженной сухостью слизистых оболочек, снижением тургора кожных покровов, появлением тахикардии, глухостью сердечных тонов, склонностью к артериальной гипотензии, олигурии;
- III степень (декомпенсированная, потеря 10 % и больше массы тела) характеризуется появлением признаков гиповолемического шока — выраженной тахикардии, гипотонии, нитевидного пульса, анурии, афонии,

выраженной сухости слизистых, нарушения сознания, возможно развитие судорожного синдрома с подёргиванием конечностей.

### ЛЕЧЕБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ БОЛЬНЫХ С УСТАНОВЛЕННЫМ ДИАГНОЗОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

При наличии повторной рвоты показано промывание желудка физиологическим раствором. Пероральная регидратация проводится в 2 этапа: 1-й этап (первые 6 ч от начала лечения) направлен на ликвидацию водно-солевого дефицита, имеющегося к началу лечения. При отсутствии данных о динамике массы тела процент снижения водно-солевого дефицита и, соответственно, степень эксикоза можно установить по соответствующим клиническим признакам. Для детей количество жидкости, необходимой на первом этапе, составляет от 50 до 80 мл/кг и 100 мл/кг за 6 ч (соответственно при 1–2-й степени эксикоза) [2]. 2-й этап представляет собой поддерживающую терапию. В среднем объём жидкости, вводимой на данном этапе, составляет 80–100 мл/кг в сутки. Регидратация должна продолжаться до прекращения потерь жидкости [5].

С целью борьбы с интоксикацией у детей показано проведение дезинтоксикационной терапии (с внутривенным введением глюкозосолевых растворов, реосорбилакта). Внутривенная регидратационная терапия на I этапе регидратации показана у взрослых пациентов при наличии:

- дегидратации III степени (с проявлениями гиповолемического шока);
- признаков острой почечной недостаточности (в том числе на фоне предшествующего поражения почек);
- сочетания выраженного лихорадочно-интоксикационного синдрома и дегидратации любой степени;
- некупируемой рвоты;
- субкомпенсированного и декомпенсированного сахарного диабета;
- состояния пациента, не позволяющего адекватно проводить оральную

регидратацию (вследствие когнитивных нарушений, тяжелой сопутствующей патологии и т. д.).

Проведение этиотропного лечения должно проводиться по строгим эпидемиологическим показаниям и по возможности по факту установления возбудителя инфекционного процесса. Обязательным условием назначения антибактериальной терапии является наличие кровянистой диареи. В этом случае назначают нифуроксазид (по 200 мг 4 раза в день, продолжительность лечения не должна превышать 7 дней), а также фторхинолоны 2-го поколения (офлоксацин, норфлоксацин, ципрофлоксацин по 400–500 мг перорально 2 раза в день, продолжительность лечения составляет 3 дня). Пероральные фторхинолоны 2-го поколения являются препаратами выбора для лечения острой кишечной инфекции, возбудителями которой являются сальмонеллы, шигеллы, иерсинии, кампилобактер, кишечная палочка. Поскольку детям до 16 лет применение фторхинолонов противопоказано, им назначают азитромицин из расчёта 10 мг/кг 1 раз в день на протяжении трёх дней. Препаратами резерва при острой кишечной инфекции являются цефалоспорины 3-го поколения (цефтриаксон по 1 г 1 раз в день внутримышечно или внутривенно в течение 3 дней). Следует помнить, что на фоне системного приёма антибиотиков может развиваться такое грозное осложнение, как антибиотик-ассоциированная диарея, состояние, летальность при которой в ряде случаев может достигать 20 %.

Важной составляющей в оказании помощи больным с острой кишечной инфекцией является назначение энтеросорбентов — препаратов, способных связывать и выводить из желудочно-кишечного тракта эндогенные и экзогенные токсины. К ним относятся активированный уголь, белый уголь (диоксид кремния), «Энтеросгель», «Фитосорбент», «Смекта». Следует помнить о необходимости осторожного назначения противодиарейных

препаратов («Имодиума», лоперамида), их применение противопоказано при выраженной лихорадке, проявлениях псевдомембранозного колита, наличии кровавистой диареи, а также при возрасте пациентов младше 6 лет.

Положительным эффектом обладают пробиотики — живые микроорганизмы, действие которых направлено на нормализацию микрофлоры организма хозяина. К наиболее распространённым пробиотикам следует отнести молочнокислые бактерии и бифидобактерии. Способствуя нормализации эндогенной микрофлоры, пробиотики занимают функциональную нишу, которая при их отсутствии способна оккупироваться патогенными микроорганизмами. Конечной целью применения пробиотиков является стабилизация микробного гомеостаза в средах человеческого организма и снижение возможности колонизации и инвазии патогенной микрофлоры. Применение пробиотиков сокращает продолжительность диареи примерно на 24 ч, кроме того, способствует сокращению общей продолжительности заболевания и снижению выраженности клинических проявлений [3].

#### МЕРОПРИЯТИЯ В ОЧАГЕ ОКИ

В эпидемических очагах острой кишечной инфекции в период эпидемического подъёма заболеваемости ОКИ на определённых территориях должны быть организованы и проведены противэпидемические мероприятия, действие которых должно быть направлено на локализацию очага инфекции и предотвращение её дальнейшего распространения. При установлении диагноза острой кишечной инфекции выявившее больного медицинское учреждение должно принять меры по его изоляции и направить в органы санитарно-эпидемиологического надзора экстренное извещение. Соответствующие органы санэпиднадзора обязаны провести эпидемиологическое расследование, направленное на установление границ инфекционного очага, выявление возбудителя и его источни-

ка, установление лиц, подвергшихся риску заражения, определение путей и факторов передачи возбудителя, а также условий, способствовавших возникновению данного инфекционного очага. В ходе эпидемического расследования происходит формулирование предварительного и окончательного эпидемиологического диагноза, на основании которого разрабатываются меры по локализации и ликвидации очага инфекции. Эпидемиологическое расследование завершается составлением акта с установлением причинно-следственной связи формирования очага установленной формы.

С целью выявления путей и факторов передачи возбудителя также проводят лабораторное исследование проб окружающей среды, в том числе остатков пищевого продукта или блюд, сырья, воды, смывов с кухонного оборудования, инвентаря и другие. Наблюдение за лицами, подвергшимися риску заражения в эпидемических очагах (контактными лицами), проводится медицинскими работниками по месту жительства или по месту работы контактного лица. За контактными лицами, относящимися к декретированному контингенту, детьми, посещающими детские дошкольные организации и летние оздоровительные организации, медицинское наблюдение осуществляется не только по месту жительства, но и по месту работы (учебы, отдыха). Лицам, подвергшимся риску заражения, показано проведение экстренной профилактики с возможным назначением бактериофагов, иммуномодуляторов, противовирусных и антибактериальных средств в соответствии с инструкцией по применению препаратов.

При наличии вакцин против возбудителя данной инфекции может проводиться иммунизация лиц, подвергшихся риску заражения, или определённых контингентов из числа декретированных групп [4].

В случае когда на основании результатов проведенного эпидемиологического анализа устанавливается, что на-

иболее вероятным явился пищевой путь передачи, необходимым моментом является принятие мер по временному приостановлению деятельности объекта, с которым связан случай групповой заболеваемости. В ряде случаев требуется временное отстранение от работы персонала, связанного с приготовлением и реализацией пищевых продуктов, предполагаемых в качестве фактора передачи инфекции (до получения результатов лабораторного исследования).

При условии возникновения потенциальной угрозы распространения острой кишечной инфекции на фоне экстремальных природных (резкое повышение температуры воздуха, паводок, наводнение, ливень и пр.) и социальных явлений (отключение электроэнергии в городах и посёлках, при перемещениях беженцев и др.) противоэпидемические мероприятия в первую очередь должны быть направлены:

— на усиление надзора за объектами, имеющими эпидемиологическую значимость, в первую очередь за организациями пищевой промышленности, общественного питания, водопользования и другими на конкретной территории с применением методов лабораторного контроля;

— организацию в пунктах временного пребывания пострадавшего на-

селения должного уровня санитарно-эпидемиологического контроля;

— активное выявление больных и носителей среди лиц, которые относятся к декретированным слоям населения;

— проведение иммунизации по эпидемическим показаниям;

— назначение средств экстренной профилактики лицам с высоким риском заражения;

— проведение дезинфекционной, дезинсекционной и дератизационной обработки объектов, имеющих эпидемическое значение;

— проведение необходимой разъяснительной работы среди населения.

Наиболее эффективным методом профилактики острых кишечных инфекций на сегодняшний день остается соблюдение правил личной гигиены, приготовления и хранения продуктов питания и питьевой воды. В календарь профилактических прививок входит проведение профилактической вакцинации против шигеллёза, при этом введению вакцины подлежат работники инфекционных стационаров и сотрудники бактериологических лабораторий, лица, занятые в сфере общественного питания, а также дети, посещающие детские учреждения и уезжающие в оздоровительные лагеря.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Баклушин А. Е.* Острые кишечные инфекции в практике педиатра и терапевта. // Учебное пособие. Иваново, 2011. — 102 с.
2. *Богадельников И. В.* Дифференциальный диагноз важнейших инфекционных заболеваний у детей / И. В. Богадельников. — Симферополь, 1999. — 528 с.
3. *Инфекционные болезни: национальное руководство* / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 1056 с.
4. *Лобзин Ю. В.* Острые кишечные инфекции: диагностика, лечение, профилактика // Журнал инфектологии. — 2014. — № 4. — С. 16–28.
5. *Сагалова О. И., Подколзин А. Т.* Острые кишечные инфекции вирусной этиологии у взрослых. // Терапевтический архив. — 2006. — № 11. — С. 17–23.

### REFERENCES

1. *Baklushin A. E.* Ostrye kishhechnye infektsii v praktike pediatria i terapevta [Acute intestinal infections in the practice of a pediatrician and therapist]. // Manual. Ivanovo. — 2011. — 102 p. (In Russ.)
2. *Bogadelnikov I. V.* Differentsialnyi diafnnoz vazhneishikh infektsionnykh zabolevani u detei [Differential diagnosis of the most important infectious diseases in children] /

I. V. Bogadelnikov. — Simferopol, 1999. — 528 p. (In Russ.)

3. Infektsionnye bolezni: natsionalnoe rukovodstvo [Infectious diseases: national guidelines] / eds. N. D. Iushchuka, Iu. Ia. Vengerov. — M.: GEOTAR-Media, 2009. — 1056 p. (In Russ.)
4. Lobzin Iu.V. Ostrye kishhechnye infektsii: diagnostika, lechenie, profilaktika [Acute intestinal infections: diagnosis, treatment, prevention]. // Zhurnal infektologii [Journal of Infectology]. — 2014. -№ 4. — P. 16–28. (In Russ.)
5. Sagalova O.I., Podkolzin A.T. Ostrye kishhechnye infektsii virusnoi etiologii u vzroslykh [Acute intestinal infections of viral etiology in adults]. // Terapevticheskii arkhiv [Therapeutic archive]. — 2006. — No. 11. — P. 17–23. (In Russ.)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Ильин Петр Аркадьевич* — канд. мед. наук, врач-инфекционист, клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина, г. Санкт-Петербург, PAIin12@yandex.ru

Information about author:

Ilyin P. <http://orcid.org/0000-0001-5112-2874>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Ilyin Petr Arkadievich* — PhD Candidate in Medicine, infectious disease physician, Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin, St. Petersburg, PAIin12@yandex.ru

Information about the author:

Ilyin P. <http://orcid.org/0000-0001-5112-2874>

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

## CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)

E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)

DOI 10.33920/med-10-2110-08

УДК 616.12–008

## ПАМЯТКА ДЛЯ БОЛЬНОГО С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

*Ковалев Д. С.*

*ГБУ РО «Рязанская областная клиническая больница», г. Рязань*

**Резюме.** Стенокардия — это не самостоятельное заболевание, а синдром, который является проявлением ишемической болезни сердца (ИБС). Ишемическая болезнь сердца возникает ввиду недостаточного снабжения сердечной мышцы кровью и представляет собой острую или хроническую дисфункцию сердца, возникшую вследствие относительного или абсолютного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Более чем в 90 % случаев анатомической основой ИБС является поражение коронарных артерий сердца. Стенокардия — своеобразный сигнал сердца о кислородной недостаточности. Сигнал ощущается в виде приступов кратковременных, внезапных, острых, сжимающих, давящих, жгучих болей в области сердца. У некоторых пациентов боль сопровождается состоянием общего дискомфорта, чувством нехватки воздуха, перебоями в работе сердца.

*Ключевые слова:* стенокардия, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, острый коронарный синдром.

## Memo for a patient with ischemic heart disease

*Kovalev D.S.*

*Ryazan Regional Clinical Hospital, Ryazan,*

**Abstract:** Angina pectoris is not an independent disease, but a syndrome that is a manifestation of ischemic heart disease (IHD). Ischemic artery disease occurs due to insufficient blood supply to the heart muscle and is an acute or chronic heart dysfunction resulting from a relative or absolute decrease in the supply of the myocardium with arterial blood. In more than 90% of cases, the anatomical basis of ischemic heart disease is the lesion of the coronary arteries of the heart. Angina pectoris is a kind of heart signal about oxygen deficiency. The signal is felt in the form of attacks of short-term sudden acute compressive, pressing, burning pains in the heart region. In some patients, the pain is accompanied by a state of general discomfort, a feeling of lack of air, and interruptions in the work of the heart.

**Key words:** angina pectoris, ischemic heart disease, myocardial infarction, acute coronary syndrome.



При стабильной стенокардии у пациентов с ИБС боли возникают при определенной физической нагрузке и хорошо устраняются с помощью лекарственных средств. Нестабильной стенокардией называют впервые появившийся приступ или состояние, когда на фоне стабильного течения ИБС приступы стенокардии учащаются и удлиняются. Приступы сначала могут быть неинтенсивными, кратковременными, по 1–2 мин., при очень тяжелой или интенсивной физической нагрузке, беге, подъеме по лестнице, выходе на холод, ходьбе против ветра. Приступ могут спровоцировать эмоциональные расстройства, курение, пребывание в душном пространстве, переедание, прием энерготоников или чрезмерных доз алкоголя [1].

Первая помощь при приступе стенокардии

При возникновении приступа стенокардии необходимо следовать инструкции, полученной от лечащего врача, или действовать по следующему алгоритму.

1. Отметить время начала приступа.

2. Измерить артериальное давление, частоту сердечных сокращений и пульс.

3. Сесть (лучше в кресло с подлокотниками) или лечь в постель с приподнятым изголовьем.

4. Обеспечить поступление свежего воздуха (освободить шею, открыть окно).

5. Принять ацетилсалициловую кислоту (аспирин 0,25 г), таблетку разжевать и проглотить. Нельзя принимать ацетилсалициловую кислоту (аспирин) при непереносимости ее (аллергические реакции) и уже осуществленном приеме ее в этот день, а также при явном обострении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

6. Принять 0,5 мг нитроглицерина. Если в виде таблетки —

положить под язык и рассосать, если в виде капсулы — раскусить, не глотать, если в виде спрея — ингалировать (впрыснуть) одну дозу под язык, не вдыхая. Если после приема нитроглицерина появилась резкая слабость, потливость, одышка, или сильная головная боль, то необходимо лечь, поднять ноги (на валик, подушку и т. п.), выпить один стакан воды и далее нитроглицерин не принимать. Нельзя принимать нитроглицерин при низком артериальном давлении крови, резкой слабости, потливости, выраженной головной боли, головокружении, остром нарушении зрения, речи или координации движений.

7. Если боли полностью исчезли и состояние улучшилось после приема аспирина и 1 дозы нитроглицерина через 5 минут, ограничьте физические нагрузки, дальнейшее лечение согласуйте с лечащим врачом.

8. При сохранении боли свыше 10–15 минут необходимо второй раз принять нитроглицерин и срочно вызвать скорую помощь [2]!

**ВНИМАНИЕ!** Если аспирин или нитроглицерин недоступны, а боли сохраняются более 5 минут — сразу вызывайте скорую помощь!

9. Если боли сохраняются и после приема второй дозы нитроглицерина через 10 минут, необходимо принять нитроглицерин в третий раз. Ждите скорую помощь.

Лечение стенокардии преследует несколько целей. Первая — это уменьшение частоты и снижение интенсивности приступов, что улучшает качество жизни. Обычно этого удается достичь с помощью лекарств, однако при тяжелой, устойчивой к лечению или прогрессирующей стенокардии необходимо проведение коронарной ангиографии — сложного, но достаточно безопасного рентгенкон-

трастного исследования артерий сердца. Это диагностическая процедура проводится для того, чтобы точно определить, в каких местах и насколько значительно сужены коронарные артерии, и решить вопрос о том, возможно ли восстановить кровоток по ним с помощью инвазивных процедур: баллонной ангиопластики со стентированием либо операции коронарного шунтирования [3].

Если стенокардия возникает при непредсказуемом уровне физической нагрузки, необходимо ограничить на несколько дней нагрузку до минимальной и проконсультироваться с лечащим врачом: потребуются более активное лечение и, возможно, госпитализация. Состояние эпизода нестабильной стенокардии может закончиться инфарктом миокарда. Когда сохраняется боль в груди и трудно поставить диагноз, используется термин «острый коронарный синдром».

При инфаркте миокарда появляются боли в центре грудной клетки, в области средней трети грудины, они могут распространяться в левую руку, лопатку, нижнюю челюсть, верхнюю часть живота. Боли имеют характер как при стенокардии, но чаще ощущаются как более интенсивные, нестерпимые, раздражающие и захватывают всю левую половину грудной клетки. Отмечается выраженный дискомфорт, усиленное потоотделение, головокружение, тошнота, нарастающее чувство нехватки воздуха, страх смерти. Болевой приступ с дискомфортом и удушьем продолжается не менее 15–30 мин., имеется тенденция к нарастанию симптомов. В состоянии физического покоя боли не проходят полностью, усиливаются при разговоре и глубоком дыхании. В отличие от приступа стенокардии, симптомы не проходят полностью после применения 3 доз нитроглицерина.

Необходимо иметь четкий план действий на случай возникновения симптомов, подозрительных в отношении развития инфаркта миокарда. Где бы пациент ни находился (за городом, в отпуске, командировке и т. д.), необходимо заблаговременно узнать, куда обратиться за медицинской помощью. Желательно иметь адреса и телефоны ближайших стационаров с круглосуточной кардиологической службой. Обязательно хранить при себе копии выписок из стационаров, а также старые электрокардиограммы для сравнения с последующими записями [4].

Показано, что процент смертности от инфаркта миокарда может быть значительно снижен, если специализированное лечение, главной целью которого является восстановление коронарного кровотока, будет начато как можно раньше. Поэтому если приступ стенокардии сохраняется дольше 5–10 мин., необходимо незамедлительно вызвать скорую помощь, до приезда которой рекомендуется принять нитроглицерин под язык (по 1 таблетке / ингаляции с интервалом в 5 мин., но в общей сложности не более 3 доз). Если нет аллергии на аспирин и в течение предшествующих нескольких дней пациент не принимал данный препарат, следует разжевать таблетку, содержащую 250–325 мг действующего вещества.

Инфаркт миокарда может развиваться как внезапная катастрофа без каких-либо предвестников. Вместе с тем у большинства больных за 1–3 нед. до инфаркта отмечается период нестабильной стенокардии, когда снижается переносимость физических нагрузок, увеличивается потребность в приеме нитроглицерина, а также происходит качественное изменение характера приступов (приступы стенокардии становятся более длительными, тяжелыми и начинают возникать

в состоянии покоя). Появление симптомов нестабильности является сигналом для обращения к врачу, который должен оценить тяжесть состояния пациента и решить вопрос о необходимости госпитализации [5].

Любому больному, страдающему ишемической болезнью сердца, необходимо выполнять рекомендации врача по правильному питанию:

- питаться дробно, стараясь не переждать;
- уменьшить калорийность съеденной пищи;
- добиваться ликвидации лишней массы тела;
- уменьшить потребление поваренной соли в пище;
- уменьшить потребление спиртных напитков;
- прекратить курение табака.

Посоветовавшись с врачом, необходимо соблюдать определенный ре-

жим физической активности, учиться контролировать реакцию на физическую нагрузку. Принимать все назначенные лекарственные средства, точно знать название, производителя, дозу, лечебные и возможные побочные эффекты каждого препарата. Строго соблюдать рекомендации врача по приёму лекарственных средств. Ни в коем случае не заменять препараты, назначенные лечащим врачом, на аналоги, даже с тем же международным названием. Сообщать лечащему врачу обо всех побочных эффектах принимаемых лекарственных препаратов.

Серьезность ишемической болезни сердца не вызывает сомнений, но не нужно считать это заболевание безнадежным. К приступам стенокардии можно приспособиться с помощью правильно подобранной терапии и продолжать полноценно жить и трудиться.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Беленков Ю.Н.* Дисфункция левого желудочка у больных с ишемической болезнью сердца: современные методы диагностики, медикаментозной и немедикаментозной коррекции // Рус. мед. журн. — 2000. — Т. 3, № 17. — С. 685–693.
2. Методические рекомендации Российского общества кардиореабилитации «Ишемическая болезнь сердца, стенокардия и правила жизни». М., 2014.
3. Методические рекомендации для врачей амбулаторной практики «Стабильная ишемическая болезнь сердца». М., 2015.
4. Рекомендации национального общества по атеротромбозу.
5. *Сурмач Е.М., Снежицкий В.А., Карпюк В.А.* Ишемическая болезнь сердца и депрессия — способы диагностики и коррекции // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2013. — № 3.

#### REFERENCES

1. *Belenkov Yu. N.* Disfunktsiia levogo zheludochka u bolnykh s ishemicheskoi bolezniiu serdtsa: sovremennye metody diagnostiki, medikamentoznoi i nemedikamentoznoi korrektsii [Left ventricular dysfunction in patients with coronary heart disease: modern diagnostic methods, drug and non-drug correction] // Rus. med. zhurn. [Russian medical journal]. 2000. Vol. 3, No. 17. P. 685–693. (In Russ.)
2. Metodicheskie rekomendatsii Rossiiskogo obshchestva kardioreabilitatsii «Ishemicheskaiia bolezn serdtsa, stenokardiia i pravila zhizni» [Methodical recommendations of the Russian Society of Cardiac Rehabilitation «Ischemic heart disease, angina pectoris and the rules of life»]. M. — 2014. (In Russ.)
3. Metodicheskie rekomendatsii dlia vrachei ambulatornoi praktiki «Stabilnaia ishemicheskaiia bolezn serdtsa» [Methodical recommendations for outpatient doctors «Stable coronary heart disease»]. M. — 2015. (In Russ.)

4. Rekomendatsii natsionalnogo obshchestva po aterotrombozu [Recommendations of the National Society for Atherothrombosis]. (In Russ.)
5. *Surmach E.M., Snezhitskii V.A., Karpiuk V.A.* Ishemicheskaiia bolezn serdtsa i depressiia — sposoby diagnostiki i korrektsii [Ischemic heart disease and depression — methods of diagnosis and correction]. // Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta [Journal of the Grodno State Medical University]. — 2013. — № 3. (In Russ.)

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Ковалев Дмитрий Сергеевич* — канд. мед. наук, врач-кардиолог, ГБУ РО «Рязанская областная клиническая больница», г. Рязань, Kovalev1978@gmail.com

Information about author:

Kovalev D. <http://orcid.org/0000-0002-6573-8802>

### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Kovalev Dmitriy Sergeevich* — PhD Candidate in Medicine, cardiologist, Ryazan Regional Clinical Hospital, Ryazan, Kovalev1978@gmail.com

Information about the author:

Kovalev D. <http://orcid.org/0000-0002-6573-8802>

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

### CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**

DOI 10.33920/med-10-2110-09

УДК 614.2

# ЗДРАВООХРАНЕНИЕ САУДОВСКОЙ АРАВИИ

*Фролова Е. В.*

*заведующая отделением переливания крови Кременской ЦРБ*

**Резюме.** Саудовская Аравия представляет собой крупное государство, расположенное на Аравийском полуострове, эта страна считается родиной ислама. Население Саудовской Аравии приближается к 35 млн человек. Ежегодно на содержание системы здравоохранения выделяется около 7 % ВВП, при этом на медицинское обеспечение каждого жителя страны в год тратится примерно 1500 долларов США (по данному показателю страна занимает 41-е место в мире). Доля частных расходов на здравоохранение составляет 37,6 %. Средняя ожидаемая продолжительность жизни в Саудовской Аравии в 2019 году составила 74,4 года. По данным оценки эффективности



работы системы здравоохранения Healthcare Index 2021 Саудовская Аравия заняла 54-е место среди 93 стран, набрав при этом 60,7 балла из 100 возможных. Особенностью этой страны является тот факт, что именно здесь проводится самое крупное ежегодное массовое мероприятие в мире — хадж, или паломничество в Мекку, что оказывает очень серьезную нагрузку на систему здравоохранения.

**Ключевые слова:** хадж, паломничество, медицинское обслуживание, государственное обеспечение нужд здравоохранения.

## Healthcare in Saudi Arabia

*Frolova E. V.*

*Head of the Department of blood transfusion Kremenskaya CRH*

**Abstract:** Saudi Arabia is a large state located on the Arabian Peninsula; this country is considered the birthplace of Islam. The population of Saudi Arabia is approaching 35 million. About 7% of GDP is allocated annually for the maintenance of the healthcare system, while about 1,500 US dollars is spent on medical care for each resident of the country (according to this indicator, the country ranks 41st in the world). The share of private spending on health care is 37.6%. The average life expectancy in Saudi Arabia was 74.4 years in 2019. According to Healthcare Index 2021, the assessment of the effectiveness of the healthcare system, Saudi

Arabia was ranked 54th out of 93 countries, while gaining 60.7 points out of 100 possible. A feature of this country is the fact that it is here that the largest annual mass event in the world is held - the Hajj, or pilgrimage to Mecca, which puts a very serious burden on the healthcare system.

**Key words:** *hajj, pilgrimage, medical care, state provision of healthcare needs.*

Королевство Саудовская Аравия — крупнейшее государство на Аравийском полуострове. Граничит с Иорданией, Ираком и Кувейтом на севере, Катаром и Объединёнными Арабскими Эмиратами на востоке, Оманом на юго-востоке и Йеменом на юге. Омывается Персидским заливом на северо-востоке и Красным морем — на западе. Саудовскую Аравию часто называют Страной двух святынь, имея в виду Мекку и Медину — два главных священных города ислама. Саудовская Аравия в настоящее время — одно из трёх государств мира, имеющих

название, данное в честь правящей династии (Саудитов), наряду с Иорданским Хашимитским Королевством (у власти находится династия Хашимитов) и княжеством Лихтенштейн (владение князей фон унд цу Лихтенштейн). Саудовская Аравия с её колоссальными запасами нефти — основное государство Организации стран — экспортёров нефти (ОПЕК). В 2015 году занимала первое место в мире по экспорту нефти, в 2017 году — второе место по добыче нефти (после России). Экспорт нефти составляет 95 % экспорта и 75 % доходов страны.

Таблица 1

**Демографические показатели и основные индикаторы системы здравоохранения Саудовской Аравии (данные 2016 года)**

| №  | Название показателя   | Значение   |
|----|---|------------|
| 1  | Население, человек (2016)   | 34 813 867 |
| 2  | Население в возрасте до 15 лет (%)  | 25,0       |
| 3  | Население в возрасте старше 60 лет (%)  | 5,9        |
| 4  | Средний возраст (лет)   | 31,8       |
| 5  | Городское население (%)   | 82,3       |
| 6  | Общий коэффициент рождаемости   | 16,81      |
| 7  | Число новорожденных, тыс.   | 585,17     |
| 8  | Число умерших, тыс.   | 123,17     |
| 9  | Средняя продолжительность жизни (лет)   | 73,9/76,8  |
| 10 | Смертность в возрасте до 5 лет (на 1000 рожденных живыми)                           | 6,6        |
| 11 | Материнская смертность (на 100 000 рожденных живыми)                                | 17,0       |
| 12 | Неонатальная смертность   | 3,7        |
| 13 | Валовый национальный продукт на душу населения (в межд. долларах)                   | 20,110     |
| 14 | Общие расходы на здравоохранение на душу населения (в межд. долларах)               | 1 485      |
| 15 | Общие расходы на здравоохранение в % от валового национального продукта             | 6,3        |
| 16 | Количество коек на 10 000 населения   | 22,0       |
| 17 | Частота туберкулеза (на 100 000 населения / год)                                    | 9,9        |
| 18 | Смертность от ВИЧ / СПИД (на 100 000 населения)                                     | 2,6        |
| 19 | Частота туберкулеза среди ВИЧ-инфицированных  | 0,79       |
| 20 | Смертность от туберкулеза среди ВИЧ-отрицательного населения (на 100 000 населения) | 0,43       |
| 21 | Младенческая смертность   | 5,7        |

Основные показатели системы здравоохранения Саудовской Аравии представлены в табл. 1 [3–6].

Основные причины смертности в Саудовской Аравии (данные 2016 года) (ВОЗ) представлены в табл. 2 [3–6].

Хадж представляет собой ежегодное паломничество в Мекку мусульман, цель которого лежит в посещении Мекки и Медины (места захоронения Мухаммеда), а также их окрестностей (гора Арафат, долины Муздалифа и Мина) в определенное время, которое определяется лунным календарем. Хадж является пятым столпом ислама после Шахады, молитвы (намаза), милостыни (закята) и поста (саума). По предписанию, хадж должен совершить каждый мусульманин хотя бы один раз в жизни. Если по состоянию здоровья мусульманин не имеет физической возможности для совершения паломничества в Мекку, он может послать вместо себя другого человека, полностью оплатив ему расходы на поездку. Обязательным условием является наличие факта уже совершённого данным посланцем посещения Мекки. Ежегодные доходы от хаджа составляют около 5–6 млрд долларов — до 10 % ВВП королевства. Паломники живут в специально построенном палаточном городке возле горы Арафат. Самое большое количество паломников наблюдалось в 2013 году, когда Саудовскую Аравию посетило

более 3 млн мусульман. В 2020 году из-за пандемии коронавируса в хадже приняло участие всего лишь около тысячи человек — непосредственно жители Саудовской Аравии и иностранцы, уже на тот момент находившиеся в стране. При этом при проведении ежегодного мероприятия были предприняты беспрецедентные меры эпидемиологической безопасности [3].

В целом Королевство Саудовская Аравия имеет достаточно развитую систему здравоохранения, в которой около 2/3 учреждений имеют государственную форму собственности. В стране действует система обязательного медицинского страхования, которая покрывает расходы на оказание первичной медико-санитарной помощи и те виды услуг, которые оказываются в государственных лечебных учреждениях. Система медицинского страхования Саудовской Аравии находится в ведении Совета по совместному медицинскому страхованию.

В каждом административном округе функционирует, по крайней мере, две клиники, имеющие достаточно высокий уровень оснащения, всего же в стране насчитывается около четырёх сотен подобных учреждений. Медицинский центр имени короля Фахада в Эр-Рияде, в частности, является самым крупным медицинским центром на Ближнем Востоке. Государственные и частные учреждения здравоохране-

Таблица 2  
Основные причины смертности в Саудовской Аравии (2016) (ВОЗ)

| № | Название                                    | %    | Общее число (тыс.) |
|---|---|------|--------------------|
| 1 | Сердечно-сосудистые заболевания             | 37,0 | 45,6               |
| 2 | Другие неинфекционные заболевания           | 20,0 | 24,6               |
| 3 | Травмы                                      | 16,0 | 19,7               |
| 4 | Инфекционные заболевания, нарушения питания | 11,0 | 13,5               |
| 5 | Злокачественные новообразования             | 10,0 | 12,3               |
| 6 | Хронические болезни дыхательной системы     | 3,0  | 4,0                |
| 7 | Сахарный диабет                             | 3,0  | 4,0                |

ния имеют примерно одинаковый уровень оснащения, тем не менее часть жителей Саудовской Аравии предпочитают обращаться за получением медицинских услуг именно в частные клиники, поскольку здесь значительно меньше очередей, сокращено время ожидания приёма и есть возможность общения с медицинским персоналом на английском языке, что немаловажно для приезжих. В частной собственности находятся специализированные лечебные заведения, в которых в ряде случаев можно получить квалифицированную медицинскую помощь, недоступную в государственных клиниках. Также в частной собственности находятся различные реабилитационные центры.

Свои особенности имеет сфера оказания медицинской помощи женщинам. Согласно законам этой страны, в Саудовской Аравии каждая женщина должна иметь опекуна-мужчину, который принимает все решения, в том числе и касательно медицинских манипу-

ляций. Прежде чем врач приступит к выполнению оперативного вмешательства, он должен согласовать с опекуном характер операции, необходимость её проведения и способ вмешательства. Контрацептивы можно свободно купить в аптеках, а вот средства экстренной контрацепции запрещены законом, равно как и внебрачная беременность. В случае если женщина забеременеет вне брака, ей грозит тюремное заключение, а иностранный подданный может быть депортирован из страны. В Саудовской Аравии имеется достаточно развитая сеть центров по лечению бесплодия, проведение же аборт запрещено законом [2].

В последнее время в Саудовской Аравии все большее развитие получает стоматологическая и психиатрическая помощь. Примерно третья часть работающих в этой стране дантистов являются иностранцами, что объясняется значительно возросшим спросом на оказание стоматологической помощи. К услу-



Рис. 1. Клиника Эр-Рияд (Эр-Рияд, Саудовская Аравия)



гам психиатров по большей части прибегают молодые люди, поскольку, согласно данным проведенного опроса, около 40 % жителей в возрасте до 30 лет хоть раз в жизни испытывали проявления депрессии.

Хадж, являясь самым крупным массовым мероприятием в мире, приводит к серьезной перегрузке системы здравоохранения Саудовской Аравии, поскольку каждый год 2–3 млн паломников-мусульман прибывают более чем из 180 стран и собираются в святых местах страны. Наиболее распространенными причинами заболеваемости и смертности в результате массового скопления людей являются несчастные случаи, такие как травмы с разможением тканей, а также осложнения со стороны заболеваний сердечно-сосудистой системы. На оказание медицинской помощи паломникам ежегодно выделяется достаточно большой отряд медицинских работников в количестве 12 тыс. человек,

включающий в себя врачей, лаборантов, медицинских сестер и фармацевтов.

Основываясь на десятилетиях своего опыта, Министерством здравоохранения Саудовской Аравии был создан Глобальный центр по медицине массового скопления людей, впоследствии одобренный министерствами здравоохранения Лиги арабских государств. Исполнительный комитет Всемирной организации здравоохранения в результате проведенной оценки однозначно рекомендовал стратегию в отношении массового скопления людей к применению и создал концептуальные рамки для решения связанных с массовыми скоплениями людей проблем здравоохранения [1].

В текущем году, согласно данным лунного календаря, хадж должен был начаться 19 июля и продлиться 5 дней. Министерство здравоохранения Саудовской Аравии заявило,



Рис. 2. Специализированная клиника NMC AlSalam в Эр-Рияде (Саудовская Аравия)



Рис. 3. Больница Сарводая (Эр-Рияд, Саудовская Аравия)

что планирует впускать в страну к святыням Мекки и Медины только тех, кто уже провел вакцинацию от коронавируса. Также в процессе паломничества планировалось соблюдение всех иных мер предосторожности — ношение масок, соблю-

дение социальной дистанции и использование дезинфицирующих средств. Обязательным осталось и требование иметь свидетельство международного образца о прививках против менингита и желтой лихорадки.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеева Н. Н., Божко Н. А. и др // Саудовская Аравия 2. [Электронный ресурс]. — 2015. — С. 459–472. — (Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов; 2004–2017, т. 29).
2. Васильев А. М. История Саудовской Аравии (1945 — конец XX в.). — М., 1999. — 95 с.
3. Нейматов А. Я. Внешняя политика и дипломатия Саудовской Аравии в контексте цветных революций «Арабской весны». — М.: Горячая линия — Телеком, 2015. — 146 с.
4. <https://www.who.int/countries/sau/ru/>.
5. <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-sau>.
6. [https://www.who.int/gho/countries/sau/country\\_profiles/en/](https://www.who.int/gho/countries/sau/country_profiles/en/).

### REFERENCES

1. *Alekseeva N. N., Bozhko N. A. et al. // Saudovskaia Araviiia 2 [Saudi Arabia 2]. [Electronic resource]. — 2015. — P. 459–472. — (Great Russian Encyclopedia: [in 35 volumes] / Ch. Ed. Iu.S. Osipov; 2004–2017, vol. 29). (In Russ.)*
2. *Vasiliev A.M. Istoriiia Saudovskoi Aravii (1945 — konets XX v.) [History of Saudi Arabia (1945 — end of XX century)]. — M., 1999. — 95 p. (In Russ.)*

3. *Netmatov A.Ia.* Vneshniaia politika i diplomatiia Saudovskoi Aravii v kontekste tsvetnykh revoliutsii «Arabskoi vesny» [Foreign policy and diplomacy of Saudi Arabia in the context of the color revolutions of the «Arab Spring»]. — M.: Goriachaia liniia-Telecom, 2015. — 146 p. <https://www.who.int/countries/sau/ru/> (In Russ.)
4. <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-sau>.
5. [https://www.who.int/gho/countries/sau/country\\_profiles/en/](https://www.who.int/gho/countries/sau/country_profiles/en/).

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Фролова Елена Владимировна** — Врач-трансфузиолог, заведующая отделением переливания крови Кременской ЦРБ; [lspk1973@mail.ru](mailto:lspk1973@mail.ru)

### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Frolova Elena Vladimirovna** — Transfusiologist, head of the Blood Transfusion Department, Kremenskaya Central District Hospital; [lspk1973@mail.ru](mailto:lspk1973@mail.ru)

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

### CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**

DOI 10.33920/med-10-2110-10

УДК 616-056.62

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕНЬ БОРЬБЫ С ОЖИРЕНИЕМ

*Рыбачок О. А.*

*ГБУЗ РК «Керченская городская детская больница»*

**Резюме.** Сегодняшний темп жизни заставляет людей есть быстро и на ходу, пренебрегая полноценным обедом с горячим супом, вынуждает покупать домой уже готовые блюда из-за нежелания кашеварить самостоятельно. Зачем тратить время на поход в магазин, стояние у плиты, когда можно быстро перекусить в ближайшем кафе или закупить полуфабрикатов? Даже детей мы приводим в места быстрого питания, опять же по причине нехватки времени, порой забывая, насколько вредим организму подобной пищей. Никто в таких условиях не считает калории, не анализирует сбалансированность этого питания. Мы не задумываемся о том, что частое употребление гамбургеров, хот-догов, пирожков и картошки-фри довольно быстро вызывает нарушение обмена веществ и, как следствие, приводит к развитию ожирения. Мало кто считает ожирение заболеванием, между тем эта патология стремительно молодеет — если раньше упитанные дети являлись скорее исключением из правил, становились предметами насмешек сверстников, то сейчас из-за малоподвижного образа жизни, чрезмерного увлечения гаджетами избыточная масса тела встречается среди детей и подростков всё чаще и чаще.



**Ключевые слова:** буллинг, ожирение, сбалансированность питания.

## INTERNATIONAL OBESITY DAY

*Рыбачок О. А.*

*SBHI Kerch City Children's Hospital,*

**Abstract:** Today's pace of life forces people to eat quickly and on the go, neglecting a full dinner with hot soup, and makes them buy ready-made meals due to the unwillingness to cook on their own. Why waste time going to the store and standing by the stove, when you can have a quick bite at the nearest cafe or buy convenience foods? We even bring children to fast food places, again due to the lack of time, sometimes forgetting how much we harm the body with such products. In these conditions, no one counts calories or analyzes the nutritional balance of this diet. We do not think that the frequent consumption of hamburgers, hot dogs, pies and fries quickly causes metabolic disorders and, as a result, leads to the development of obesity. Few

consider obesity to be a disease, meanwhile this pathology is rapidly becoming younger: if earlier overweight children used to be, rather, an exception to the rule and became objects of ridicule by their peers, now, due to a sedentary lifestyle and excessive enthusiasm for gadgets, more and more children and adolescents are becoming overweight.

**Key words:** *bullying, obesity, nutritional balance.*

В далеком прошлом способность накапливать жир представляла собой эволюционное преимущество, дающее человеку возможность выживать в периоды вынужденного голодания. Полные женщины служили символом плодородия и здоровья. Они были увековечены на полотнах многих художников, например Кустодиева, Рубенса, Рембрандта. В наши же дни проблема ожирения достигла масштабов эпидемии. Как минимум 2,8 млн человек ежегодно умирают от последствий избыточной массы тела или ожирения. Сегодня эта проблема приняла настолько глобальные масштабы, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) утвердила 26 ноября Международным днем борьбы с ожирением. Согласно проводимым исследованиям, во всем мире от ожирения страдает 23% женщин и 20% мужчин. Так, в 2016 году более 1,9 млрд людей страдали от избыточного веса и ожирения, из них около 41 млн — дети возрастом

до 5 лет, свыше 340 млн — от 5 до 19 лет. Очень печально, что с каждым годом увеличивается количество детей, страдающих от лишнего веса [3]. В 1975 году всего 4% детей и подростков имели лишний вес, а 1% страдал от ожирения. Однако уже в 2016 году уровень заболеваемости значительно повысился. Теперь уже 18% детей возрастом от 5 до 19 лет страдают от избыточной массы тела и около 14% от ожирения, причем страдают в равных долях и мальчики, и девочки. Родителям стоит внимательно относиться к проблемам ожирения у детей, особенно у школьников и подростков, ведь избыточный вес может спровоцировать негативное отношение сверстников, и высока вероятность того, что ребенок подвергнется буллингу. А отсюда — неуспеваемость в школе, постоянное чувство стыда, низкая самооценка и даже попытки самоубийства.

Если раньше проблема с избыточным весом и ожирением была

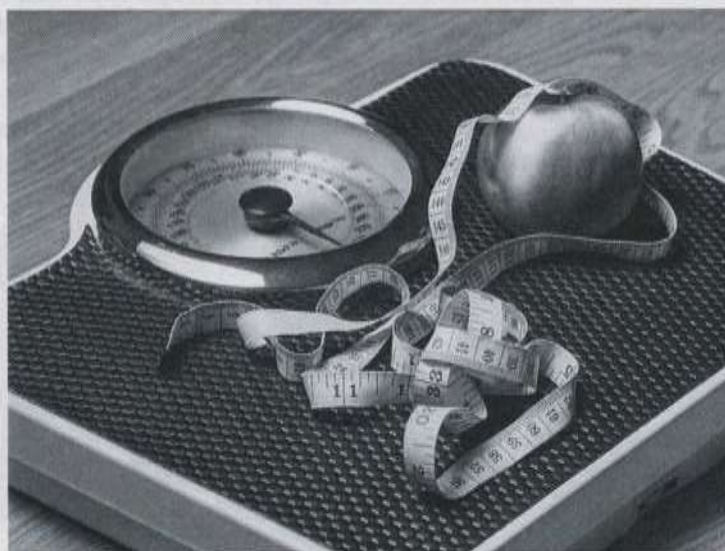


Рис. 1. 26 ноября — День борьбы с ожирением

характерна больше для стран с высоким уровнем дохода, то сейчас это состояние всё чаще встречается среди бедного населения. Для того чтобы питаться правильно и сбалансированно, необходимо избегать чрезмерное употребление легкоусвояемых углеводов, отдавая предпочтение мясным продуктам и рыбе с невысокой степенью жирности, овощам и фруктам. Однако неверным будет считать, что такое питание малозатратное. Если питаться только растительной пищей, будешь постоянно испытывать чувство голода, да и в холодное время года цены на фрукты и овощи кусаются, и достаточно сильно. Вот и получается, что гораздо проще купить себе жареный пирожок или залить кипятком лапшу быстрого приготовления — получается и сытно, и недорого. А о том, что, ко всему прочему, подобная еда ещё и малополезна, практически никто не задумывается. Всемирная организация здравоохранения выделила ряд стран, в которых проблема ожирения стоит наиболее остро — это Соединённые Штаты Америки, Китай, Германия и Россия. В Китае эта проблема появилась совсем недавно, после повсеместного открытия ресторанов быстрого питания, поступления в торговую сеть газированных напитков с высоким

содержанием сахара. А когда большинство китайцев питались только рыбой и рисом, в Поднебесной редко можно было встретить человека с жировыми складками на талии. По данным Роспотребнадзора, с избыточной массой тела живут 55% населения России, и 25% из них страдают ожирением. При этом среди женщин проблема ожирения отмечается на 10% чаще, чем среди мужчин [1].

Лишний вес влечет за собой целый ряд хронических заболеваний и оказывает негативное влияние на все органы и системы человека. Случается, что вес избыточной жировой ткани в 3, а то и в более, количество раз превышает массу всех внутренних органов. Это влечет за собой нехватку кислорода во всех органах человека, сердце начинает усиленно работать, стараясь восполнить кислородное голодание, и, вследствие этого, развивается сердечная недостаточность и миокардиодистрофии, нарушается сердечный ритм. Исходя из этого, ВОЗ решила признать ожирение инфекционной эпидемией нашего времени и утвердила Международный день борьбы с ожирением. Сегодня ежегодно во многих странах мира 26 ноября проводятся различные мероприятия, направленные на борьбу с лишним весом. А изна-



начально этот день проводили только в Индии и странах Совета сотрудничества арабских государств.

Люди, страдающие от избыточного веса, имеют ограниченную двигательную активность. А отсюда вытекает развитие различных патологических процессов — из-за вынужденной гиподинамии отмечается поражение суставов и костно-мышечного аппарата, у человека развивается одышка и появляются симптомы дыхательной недостаточности, страдает сердечно-сосудистая система. Желудочно-кишечный тракт не справляется с повышенной нагрузкой, в связи с чем отмечается развитие дискинезии желчевыводящих путей, признаки желчнокаменной болезни, панкреатита и сахарного диабета. Поэтому многие мероприятия в этот день направлены на развитие физической выносливости человека и на занятия спортом.

Пропаганда здорового образа жизни — это главная цель дня борьбы с лишним весом. Поэтому органы здравоохранения рекомендуют отказаться от курения и употребления спиртных напитков, а также придерживаться правильного питания. Ведь здоровье человека во многом зависит от питания, а вредные продукты провоцируют отложение холестерина, который затем закупоривает сосуды. А отсюда и развитие различных заболеваний.

Регулярное переизбыточное и неправильное питание — одна из основных причин избыточного веса. Меню человека, страдающего от лишних килограммов, должно быть рациональным и сбалансированным, а суточная калорийность пищи составлять примерно 1800 килокалорий для мужчин и 1500 для женщин. Также необходимо обращать внимание на долю белков, жиров и углеводов. Их содержание в меню человека, страдающего от ожирения, должно быть следующим: белков — 25%, жиров

— 20%, углеводов — 55%. Внимательно следует относиться и к периодичности приёма пищи. Есть следует небольшими порциями по 4–5 раз в день, последний раз принимать пищу нужно за 3–4 часа до сна. Для того чтобы запустить процесс пищеварения, утром натощак рекомендуется выпивать стакан воды комнатной температуры. Вообще всем тем, кто следит за своим весом, рекомендуется выпивать в день не менее 1,5–2,0 л воды. Вода способствует очищению организма, выведению шлаков, при этом в ряде случаев регулярное употребление чистой воды в достаточном количестве приводит к постепенному избавлению от лишнего веса.

Даже относительно небольшое снижение веса приводит к уменьшению общей смертности на 20%, уменьшению риска развития сахарного диабета на 50%, уменьшению смертности от болезней сердца на 9%. И этот список можно продолжать и дальше [2].

День борьбы с ожирением имеет значение не только для тех, кто уже страдает от избыточного веса, но и для всех находящихся в зоне риска. Поэтому сотрудники органов здравоохранения обязаны проводить пропаганду своевременного лечения и профилактики заболевания.

Выделяют следующие основные принципы, соблюдение которых способно предотвратить развитие этой опасной патологии.

1. Исключить из рациона питания алкогольные напитки. Они возбуждают аппетит, и человек незаметно для себя способен съесть намного больше еды, чем ему необходимо для насыщения.

2. Заниматься спортом следует регулярно, ведь даже 15 минут физической активности сжигают лишние калории. Рекомендуются занятия плаванием, бегом, спортивной ходьбой. Если нет возможности совершать утренние или вечерние пробежки, следует отказаться от

лифта, а часть дороги на работу проходить пешком.

3. Не допускать развития хронических заболеваний, по возможности принимать витамины и укрепляющие иммунную систему препараты, регулярно проходить медицинские осмотры.

4. Следить за калорийностью своего питания, вести специальный «пищевой дневник». Следует ограничить до минимума употребление мучного, сладкого, кондитерских изделий, выпечки, жирной и жареной пищи. Рацион человека, страдающего ожирением, должен включать в себя достаточное количество овощей и фруктов, изделий из муки грубого помола, растительного масла, нежирных сортов мяса и рыбы.

5. Контролировать гормональный фон и работу эндокринной системы, так как нарушения в их работе может спровоцировать набор лишнего веса. Излишний вес в большинстве случаев приводит к развитию сахарного диабета второго типа, а это заболевание представляет собой серьезную опасность.

6. Наладить режим сна и отдыха, а также устранить стресс. Несмотря на то что во время сна человек, казалось бы, ничего не делает, энергия расходуется на поддержание жизненной активности организма, и калории постепенно собираются. Научными исследованиями было установлено, что люди, чья продолжительность сна составляет 7 и более часов, реже страдают от ожирения по сравнению с теми, кто спит недостаточно. Здоровый сон способен не только подарить утреннюю бодрость, но и запустить обменные процессы в организме.

Благодаря Международному дню борьбы против ожирения люди имеют возможность получить информацию об опасностях, которые влечет за собой лишний вес, о необходимости правильно питаться и вести здоровый образ жизни. Так общество приобретает полезные привычки и формирует культуру питания. Здоровый человек не может быть толстым!

Следите за своим весом, берегите себя и будьте здоровы!

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Родионова Т.И., Тепаева А.И. Ожирение — глобальная проблема современного общества // *Фундаментальные науки*. — 2012. — № 12. — С. 132–136.
2. Салихова А.Ф. Ожирение — эпидемия XXI века. История исследования и современный взгляд на проблему // *Вестник академии наук Республики Башкорстан*. — 2012. — № 1. — С. 32–38.
3. Тагиева Ф.А. Ожирение и репродуктивное здоровье женщины // *Актуальные проблемы современной медицины*. — 2016. — № 2. — С. 317–321.

### REFERENCES

1. Rodionova T.I., Tepaeva A.I. Ozhirenie — globalnaia problema sovremennogo obshchestva [Obesity is a global problem in modern society]. // *Fundamentalnye nauki* [Fundamental Sciences]. — 2012. — No. 12. — P. 132–136. (In Russ.)
2. Salikhova A.F. Ozhirenie — epidemiia XXI veka. Istoriia issledovaniia i sovremennyy vzgliad na problemu [Obesity is an epidemic of the 21st century. The history of the research and the modern view of the problem]. // *Vestnik akademii nauk Respubliki Bashkorstan* [Bulletin of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan]. — 2012. — No. 1. — P. 32–38. (In Russ.)
3. Tagieva F.A. Ozhirenie i reproduktivnoe zdorovie zhenshchiny [Obesity and reproductive health of women]. // *Aktualnye problemy sovremennoi meditsiny* [Topical problems of modern medicine]. — 2016. — No. 2. — P. 317–321. (In Russ.)



**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

*Рыбачок Оксана Александровна* — ГБУЗ РК «Керченская городская детская больница», заместитель главного врача по клинико-экспертной работе, Rubachok1-1973@mail.ru

Bronshtein A. <http://orcid.org/0000-0003-2481-0270>

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

*Rubachok Oksana Aleksandrovna* — SBHI Kerch City Children's Hospital, deputy chief physician for clinical expert work, Rubachok1-1973@mail.ru

Rubachok O. <http://orcid.org/0000-0003-2481-0270>

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов при написании статьи.

**CONFLICT OF INTEREST**

The author declare no conflict of interest involved in preparation of the article.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**Тел.: (495) 274-2222 (многоканальный)**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)**

# ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ

www.panor.ru  
Издательский Дом  
**ПАНОРАМА**  
www.panor.ru НАУКА И ПРАКТИКА



**ЗНАК  
КАЧЕСТВА  
В ПЕРИОДИКЕ**

Свыше 20 лет мы издаем для вас журналы. Более 85 деловых, научных и познавательных журналов 10 издательств крупнейшего в России Издательского Дома «ПАНОРАМА» читают во всем мире более 1 миллиона человек.

Вместе с вами мы делаем наши журналы лучше и предлагаем удобные вам варианты оформления подписки на журналы Издательского Дома «ПАНОРАМА».

## ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛЫ ИД «ПАНОРАМА», В ТОМ ЧИСЛЕ НА ЖУРНАЛ «СПРАВОЧНИК ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ», С ЛЮБОГО МЕСЯЦА

### ✓1 ПОДПИСКА НА НАШЕМ САЙТЕ

Подпишитесь в пару кликов на нашем сайте [panor.ru](http://panor.ru)

Мы принимаем практически любой способ оплаты: с р/счета, через Robokassa, через квитанцию Сбербанка, пластиковой картой и т.д.

### ✓2 ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ АГЕНТСТВО «УРАЛ-ПРЕСС»



— По «Каталогу периодических изданий. Газеты и журналы» агентства «Урал-Пресс» (индекс 46312). Просто позвоните в «Урал-Пресс». Доставлять издания будет курьер агентства вашего города.

**Подробнее — на сайте [ural-press.ru](http://ural-press.ru)**

### ✓4 ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ НАШУ РЕДАКЦИЮ

Для оформления подписки позвоните по тел. 8 (495) 274-2222 (многоканальный) или отправьте заявку в произвольной форме на адрес: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)

В заявке укажите название журнала, на который вы хотите оформить подписку, наименование вашей компании и банковские реквизиты, Ф.И.О. получателя, телефон и e-mail для связи.

**Вас интересует международная подписка, прямая доставка в офис по Москве или оплата кредитной картой?** Просто позвоните по указанному выше телефону или отправьте e-mail по адресу [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru).

### ✓3 ПОДПИСКА НА ПОЧТЕ



— По официальному каталогу Почты России «Подписные издания» (индекс П7148) во всех почтовых отделениях России. Доставку осуществляет «Почта России».

— На сайте Почты России [podpiska.pochta.ru](http://podpiska.pochta.ru)

## ВЫПИСЫВАЙТЕ, ЧИТАЙТЕ, ПРИМЕНЯЙТЕ!

В стоимость РЕДАКЦИОННОЙ ПОДПИСКИ уже включены затраты по обработке, упаковке и отправке выписанных журналов, что делает подписку через редакцию **ОСОБЕННО ВЫГОДНОЙ!**

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

Тел.: 8 (495) 274-2222 (многоканальный)

e-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru); [panor.ru](http://panor.ru)

## ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА НА НАУЧНОЙ ОСНОВЕ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА НАШИ ЖУРНАЛЫ НА САЙТЕ PANOR.RU С ЛЮБОГО МЕСЯЦА!

### «Внешэкономиздат»

vнеш.panor.ru

**Валютное регулирование. Валютный контроль**  
(valreg.panor.ru)

Комплект с бесплатными приложениями в составе журнала: «Новости российского экспорта»; «Международные стандарты финансовой отчетности. Теория и практика применения»; «Российский импортер»

**Дипломатическая служба** (dips.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Лизинг** (lizing.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Международная экономика** (econ.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Таможенное регулирование. Таможенный контроль** (tamreg.panor.ru)

Комплект с бесплатными приложениями в составе журнала: «Новости российского экспорта»; «Международные стандарты финансовой отчетности. Теория и практика применения»; «Российский импортер»

### «Индустрия гостеприимства и торговли»

ig.panor.ru

**Гостиничное дело** (gostdelo.panor.ru)

**Общепит: бизнес и искусство** (opit.panor.ru)

**Парикмахер — Стилист — Визажист** (psv.panor.ru)

Комплект с бесплатным приложением в составе журнала: Beauty cosmetic / «Прекрасная косметика»

**Современная торговля** (storg.panor.ru)

Комплект с бесплатными приложениями в составе журнала: «Бухучет в торговле»; «Ориксонсульт в торговле»; «Современные торговые технологии / Современное торговое оборудование»

**Современный ресторан** (restoran.panor.ru)

Комплект с бесплатным приложением в составе журнала: «Искусство сомелье»

**Товаровед продовольственных товаров**  
(tpp.panor.ru)

### «Медиздат»

med.panor.ru

**Бухучет в здравоохранении** (buhzdrav.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК  
Комплект с бесплатным ежемесячным приложением «Новое в законодательстве для бухгалтера. Документы и комментарии» объемом 120 стр.

**Вестник психиатрии, неврологии и нейрохирургии**  
(vnp.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Врач скорой помощи** (vsp.panor.ru)

**Главврач** (glavvrach.panor.ru)

Комплект с бесплатными приложениями в составе журнала: «Заместитель главврача»; «Новое медицинское оборудование. Новые медицинские технологии»

**Медсестра** (meds.panor.ru)

**Санитарный врач** (sanvrach.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Справочник врача общей практики**  
(svop.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Терапевт** (terapevt.panor.ru)

**Фармацевтическое дело и технология лекарств**  
(farm.panor.ru)

**Физиотерапевт** (fizio.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Хирург** (hirurg.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

### «Наука и культура»

nik.panor.ru

**Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях**  
(buhbuchet.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК  
Комплект с бесплатным ежемесячным приложением «Новое в законодательстве для бухгалтера. Документы и комментарии» объемом 120 стр.

**Вопросы культурологии** (cultur.panor.ru)

**Дом культуры** (dk.panor.ru)

**Музей** (mus.panor.ru)

**Ректор вуза** (rektor.panor.ru)

**Русская галерея — XXI в.** (rg21.panor.ru)

**Ученый совет** (sovet.panor.ru)

**Юрист вуза** (jvuz.panor.ru)

### «Политэкономиздат»

polit.panor.ru

**Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях**  
(buhbuchet.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК  
Комплект с бесплатным ежемесячным приложением «Новое в законодательстве для бухгалтера. Документы и комментарии» объемом 120 стр.

**Вопросы трудового права** (tpravo.panor.ru)

**Глава местной администрации** (gma.panor.ru)

**ЗАГС** (zags.panor.ru)

**Кадровик** (kadr.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Кадровик бюджетной организации** (kadrb.panor.ru)

**Служба PR** (pr.panor.ru)

**Служба занятости** (sz.panor.ru)

**Социальная политика и социальное партнерство**  
(socpol.panor.ru)

### «Промиздат»

prom.panor.ru

**Водоочистка** (vod.panor.ru)

Комплект с бесплатным приложением в составе журнала: «Водопользование. Водоотведение. Водоподготовка»

**Генеральный директор. Управление промышленным предприятием**  
(gd.panor.ru)

Комплект с бесплатными приложениями в составе журнала: «Страхование промышленных предприятий»; «Hobby Boss / Хобби Боссы»; «Бухучет в промышленности»

**Главный инженер. Управление промышленным производством**  
(ge.panor.ru)

Комплект с бесплатным приложением в составе журнала: «Промышленное производство: инновации и нанотехнологии»

**Главный механик** (glavmech.panor.ru)

**Главный энергетик** (energetik.panor.ru)

**Директор по маркетингу и сбыту** (mark.panor.ru)

**КИП и автоматика: обслуживание и ремонт**  
(kip.panor.ru)

**Конструкторское бюро** (kb.panor.ru)

**ЛИН-технологии:**

бережливое производство (linterh.panor.ru)

**Нормирование и оплата труда в промышленности**  
(niotp.panor.ru)

**Оперативное управление в электроэнергетике:**

подготовка персонала и поддержание его квалификации (oper.panor.ru)

**Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях**  
(ottp.panor.ru)

**Современные методы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей и узлов**  
(smetod.panor.ru)

**Управление качеством** (upr.panor.ru)

**Электрооборудование:**

эксплуатация и ремонт (elob.panor.ru)

**Электроцех** (elcex.panor.ru)

### «Сельхозиздат»

agro.panor.ru

**Бухучет в сельском хозяйстве**  
(buhsefo.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК  
Комплект с бесплатным ежемесячным приложением «Новое в законодательстве для бухгалтера. Документы и комментарии» объемом 120 стр.

**Ветеринария сельскохозяйственных животных**  
(vet.panor.ru)

**Главный агроном** (agronom.panor.ru)

**Главный зоотехник** (zoot.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**  
(zu.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство**  
(korm.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

**Нормирование и оплата труда**  
в сельском хозяйстве (nipts.panor.ru)

**Овощеводство и тепличное хозяйство**  
(ov.panor.ru)

**Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве**  
(otbs.panor.ru)

**Рыбоводство и рыбное хозяйство**  
(fish.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК

Комплект с бесплатным приложением в составе журнала: «Рыбопродукты: технологии производства и эффективные продажи»

**Сельскохозяйственная техника:**

обслуживание и ремонт (steh.panor.ru)

### «Стройиздат»

stroy.panor.ru

**Бухучет в строительных организациях**  
(buhstroy.panor.ru)

Входит в Перечень изданий ВАК  
Комплект с бесплатным ежемесячным приложением «Новое в законодательстве для бухгалтера. Документы и комментарии» объемом 120 стр.

**Охрана труда и техника безопасности в строительстве**  
(otbst.panor.ru)

**Проектные и изыскательские работы в строительстве**  
(pirs.panor.ru)

**Сметно-договорная работа в строительстве**  
(sdrs.panor.ru)

**Строительство: новые технологии — новое оборудование**  
(snt.panor.ru)

**Юрисконсульт в строительстве**  
(jcons.panor.ru)

### «Трансиздат»

trans.panor.ru

**Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт**  
(avtotrans.panor.ru)

**Безопасность и охрана труда на железнодорожном транспорте**  
(biotzd.panor.ru)

**Грузовое и пассажирское автохозяйство**  
(gra.panor.ru)

Комплект с бесплатными приложениями в составе журнала: «Автоперевозки: грузовые — пассажирские — международные»; «Грузовики и автобусы: рынок машин, запчастей и оборудования для ремонта»; «Бухучет на автотранспортных предприятиях»

**Железнодорожник** (zeldor.panor.ru)

**Охрана труда и техника безопасности на автотранспортных предприятиях и в транспортных цехах**  
(ottpa.panor.ru)

### «Ты и твой дом»

ttd.panor.ru

**Мур-мур** (mur@panor.ru)

**Гав-гав** (gav@panor.ru)

# ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

В первом полугодии 2021 года Издательский Дом «ПАНОРАМА» провел Акцию среди своих читателей «ПАНОРАМА ВЕЗЕТ В ТУРЦИЮ», победителем которой стала **Лидия Сущенко** — ведущий товаровед ФГУП «Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» госкорпорации «РОСАТОМ». Победительница получила бесплатную путевку в Турцию для всей семьи, которой успешно воспользовалась в июле 2021 года.



Лидия Сущенко и ее дочери Олеся и Екатерина в Турции

Коллектив Издательского Дома «ПАНОРАМА» **поздравляет Лидию Сущенко с победой** в розыгрыше, состоявшемся в рамках Акции «ПАНОРАМА ВЕЗЕТ В ТУРЦИЮ» **и выражает благодарность за доверие** к научно-практической периодике Издательского Дома «ПАНОРАМА».

# ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Обращаем Ваше внимание, что во 2-м полугодии 2021 года Издательский Дом «ПАНОРАМА» проводит

**новую Акцию «ПАНОРАМА ВЕЗЕТ В ЕГИПЕТ»**,

в рамках которой, при оформлении единовременной редакционной годовой подписки на 10 журналов Издательского Дома «ПАНОРАМА», Вы получаете подарок —

**поездку в солнечный Египет!**

**Подробности на [holiday.panor.ru](http://holiday.panor.ru)**  
**или по телефону +7 (495) 274-00-03**