

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(33)
2025 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в

Перечень научных изданий
Республики Беларусь
для опубликования
диссертационных исследований
по медицинской
и биологической
отраслям науки
(31.12.2009, протокол 25/1)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 26.03.25
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 120 экз.
Усл. печ. л. 13,25. Уч.-изд. л. 8,33.
Зак. 50.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в
КУП «Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., профессор)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора),
В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н.,
профессор), К.Н. Буздакин (к.т.н., доцент), Н.Г. Власова (д.б.н.,
профессор, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент),
И.В. Веялкин (к.б.н., доцент), Н.Н. Веялкина (к.б.н., отв.
секретарь), А.В. Воропаева (к.б.н., доцент), Д.И. Гавриленко
(к.м.н.), М.О. Досина (к.б.н., доцент), А.В. Жарикова (к.м.н.),
С.В. Зыблева (д.м.н., доцент), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор),
А.В. Коротаев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызиков (д.м.н., профессор),
А.В. Макарович (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор),
В.М. Мицура (д.м.н., доцент), Я.Л. Навменова (к.м.н.,
доцент), Э.А. Надыров (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н.,
профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица
(к.м.н.), А.С. Подгорная (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент),
И.П. Ромашевская (к.м.н.), А.П. Саливончик (к.б.н.), А.Е. Силин
(к.б.н., доцент), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), И.О. Стома
(д.м.н., профессор), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец
(к.м.н., доцент)

Редакционный совет

А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), О.В. Алешикова
(д.м.н., чл.-кор. НАН РБ, Минск), С.С. Алексанин (д.м.н.,
профессор, Санкт-Петербург), Е.Л. Богдан (Минск),
Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва),
А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н.,
академик РАМН, Москва), В.И. Жарко (Минск), К.В. Котенко
(д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор,
Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., профессор, Пинск),
Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.А. Пиневич (Минск),
В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), А.А. Усс
(д.м.н., профессор, Минск), В.А. Филонюк (д.м.н., профессор,
Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Корректор

Н.Н. Юрченко

Адрес редакции 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: mbp@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2025

№ 1(33)

2025

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Обзоры и проблемные статьи**Е.Л. Боровиков, А.М. Дзядзько**

Особенности анестезиологического обеспечения и периоперационного ведения пациентов при адrenaлэктомиях по поводу феохромоцитомы (обзор литературы)

5

О.Г. Жариков, А.А. Литвин, А.В. Жарикова

Реалии и перспективы развития искусственного интеллекта в медицине

15

О.В. Мурашко, А.С. Подгорная, А.Ю. Захарко

Лечение и профилактика дисфункции тазового дна (обзор литературы)

22

М.В. Линков, Ж.М. Козич, Н.Н. Усова

Парапротеинемические полиневропатии у пациентов с плазмоклеточными новообразованиями

29

О.П. Логинова, Н.И. Шевченко, Е.Л. Гасич

Факторы и причины развития рака шейки матки (обзор литературы)

38

Медико-биологические проблемы**К.Н. Буздалкин, Е.К. Нилова**

Оценка объёмной активности приземного слоя атмосферы *in situ*

47

И.В. Веялкин, В.А. Рожко, С.Н. Никонovich, О.И. Зубец, В.Б. Масыкин, В.Н. Бортовский

Анализ динамик заболеваемости злокачественными новообразованиями в Республике Беларусь до и после катастрофы на ЧАЭС

55

М.А. Корнеева, И.А. Семёник, А.О. Чеботарь, С.Н. Рябцева, С.А. Гузов

Характер воспалительной реакции в лёгочной паренхиме пациентов с разным клиническим течением COVID-19

66

Reviews and problem articles**E.L. Borovikov, A.M. Dzyadzko**

The features of anesthetic management and perioperative care of patients undergoing adrenalectomy for pheochromocytoma (literature review)

O.G. Zharikov, A.A. Litvin, A.V. Zharikova

Realities and prospects of development an artificial intelligence in medicine

O.V. Murashko, A.S. Podgornaya, A.Yu. Zakharko

Prevention and treatment of pelvic floor dysfunction (literature review)

M.V. Linkou, Zh.M. Kozich, N.N. Usova

Paraproteinemic polyneuropathies in patients with plasma cell neoplasms

O.P. Lohinava, N.I. Shevchenko, E.L. Gasich

Factors and causes of cervical cancer (literature review)

Medical-biological problems**K.N. Buzdalkin, E.K. Nilova**

In situ estimation of the air volumetric activity

I.V. Veyalkin, V.A. Rozhko, S.N. Nikonovich, O.I. Zubets, V.B. Masyakin, V.N. Bortnovsky

Analysis of the dynamics of the incidence of malignant neoplasms in the Republic of Belarus before and after the Chernobyl disaster

M.A. Korneeva, I.A. Siamionik, A.O. Chabatar, S.N. Rjabtseva, S.A. Guзов

Character of inflammatory response in pulmonary parenchyma of patients with different clinical courses of COVID-19

С.П. Новицкая, Е.А. Щурова, Н.В. Чуешова, В.М. Щемелев

Содержание провоспалительных цитокинов в ткани тимуса мышей в условиях хронического воздействия электромагнитного поля низкой интенсивности 73

В.И. Сильвистрович, А.А. Лызиков, Ю.И. Ярец

Доклинический этап испытания новых раневых покрытий в эксперименте на животных: динамика раневого заживления и уровни факторов роста 79

S.P. Navitskaya, E.A. Shchurova, N.V. Chueshova, V.M. Schemelev

Content of pro-inflammatory cytokines in mice thymus tissue under conditions of chronic exposure to low-intensity electromagnetic field

V.I. Silvistrovich, A.A. Lyzikov, Yu.I. Yarets

Preclinical stage of testing new wound dressings in an animal experiment: dynamics of wound healing and the levels of growth factors

Клиническая медицина

К.В. Левченко, В.М. Мицура

Прогнозирование летального исхода у пациентов с пневмонией, вызванной карбапенемрезистентной *Klebsiella pneumoniae* 89

Н.В. Матиевская, П.И. Абянова, Ю.П. Красько

Гастроинтестинальные проявления и детекция РНК SARS-CoV-2 в ректальном мазке у детей с инфекцией COVID-19 95

K.V. Levchenko, V.M. Mitsura

Prediction of fatal outcome in patients with pneumonia caused by carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*

N.V. Mاتيyeuskaya, P.I. Abianova, Y.P. Krasko

Gastrointestinal manifestations and detection of SARS-CoV-2 rna in rectal swab in children with COVID-19

Обмен опытом

А.В. Доманцевич, В.А. Доманцевич, С.В. Шиманец

Случай двустороннего нетравматического заднего переломовывиха головок плечевых костей 101

A.V. Domantsevich, V.A. Domantsevich, S.V. Shimanets

Case of bilateral non-traumatic posterior fracture-dislocation of humeral heads

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ДИСФУНКЦИИ ТАЗОВОГО ДНА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

Лечение и профилактика дисфункции тазового дна (ДТД) зависит от степени пролапса гениталий, возможных состояний, связанных с ним, возраста пациентки, её жалоб и анамнеза. Лечить нужно симптоматический и осложнённый пролапс гениталий. Ведение пациентов с ДТД может быть как консервативное, так и оперативное. При правильном подборе эффективность пессария составляет 60–80 процентов. Хирургические вмешательства с использованием или без сетчатых имплантов строго индивидуальны. Использование сетчатого протеза зарекомендовало себя как более надёжный способ в отношении рецидива заболевания. Профилактические мероприятия при ДТД необходимо проводить на начальных этапах заболевания, при этом важна мотивация пациента и модификация образа жизни.

Ключевые слова: дисфункция тазового дна, недержание мочи, пролапс тазовых органов, сексуальная дисфункция, сетчатый имплант, тренировка мышц тазового дна, биологическая обратная связь, вагинальный пессарий

Введение

К дисфункции тазового дна (ДТД) у женщин относят ряд состояний, таких как синдром вагинальной релаксации (СВР), пролапс тазовых органов (ПТО), недержание мочи и кала, затруднённую дефекацию и сексуальную дисфункцию. СВР является ранним симптомом ПТО [1, 2]. Основным проявлением СВР является нарушение сексуальной функции [3]. До 54% женщин с ПТО страдают стрессовом недержании мочи (СНМ) [4]. Профилактические мероприятия очень разнообразны и требуют систематизации в работе клинициста. Лечение ДТД достаточно сложный, многоступенчатый процесс, требующий скрупулёзного подхода как со стороны доктора, так и со стороны пациента.

Цель работы: изучение профилактики и лечения ДТД для понимания основных методов, их систематизации и практического использования у пациентов с данной патологией.

Лечение ДТД

Выбор тактики лечения и ведения зависит от степени пролапса гениталий,

возможных состояний, связанных с ним, возраста пациентки, её жалоб и анамнеза. Важно также применение в клинической практике опросников для оценки выраженности симптомов ДТД и их влияния на качество жизни у пациенток с ПТО, что позволяет включить и предусмотреть все факторы риска и симптомы, которые пациент может скрыть или посчитать неважными при беседе с врачом. Особое значение опросники имеют для изучения качества жизни пациентов до оперативного лечения и после него.

При данной патологии лечение всегда должно быть направлено на улучшение качества жизни. Лечить нужно симптоматический и осложнённый ПТО. Ведение пациентов с ДТД может быть консервативным и оперативным. Подбор вагинальных пессариев для коррекции пролапса необходим для каждой пациентки, так как не только облегчает симптомы ДТД, но и порой позволяет диагностировать «скрытую» патологию, как в случае со СНМ, проявляющуюся у части пациенток при введении пессария [5].

Пессарий — многоразовое медицинское устройство (в виде формы куба, кольца, пончика и т.д.), вводимое во влагалище, которое может быть выбрано и прописано врачами, физиотерапевтами, акушерками. При введении пессарий должен быть удобным, корректировать выпуклость влагалища и, возможно, другие признаки и симптомы (обструкция выходного отверстия мочевого пузыря, гиперактивный мочевой пузырь, тяжесть и т.д.) и легко извлекаться. В идеале лучшим решением является использование пессария, при котором женщина самостоятельно его извлекает и вставляет.

По данным обзора по использованию пессариев, включающего 86 исследований [6], установлено, что лишь половина больных применяют пессарий более полугода из-за дискомфорта, боли, слабой фиксации устройства внутри влагалища. Но при правильном подборе эффективность пессария составила 60–80 процентов. Недавнее исследование даже показало, что длительное использование (более одного года) пессариев приводит к незначительному улучшению стадии пролапса. Однако в этом исследовании не было контрольной группы пациентов. При этом известно, что в некоторых случаях со временем может произойти регресс пролапса, особенно у очень пожилых женщин из-за постклимактерической вульвовагинальной атрофии.

Проблемой использования пессария для ряда пациенток является уход за ним, его замена, частое посещение женской консультации. Уретральные пессарии продемонстрировали более низкую эффективность и удовлетворённость пациенток при их применении. Тренировка мышц тазового дна (ТМТД) или упражнения Кегеля с использованием тренажёров (перинеометр, вагинальные конусы) наиболее часто используются у пациентов с недержанием мочи и ПТО. Несмотря на простоту метода, до 30–50% пациенток не могут самостоятельно сократить мышцы тазового дна [7]. Метод ТМТД имеет наивысший уровень доказательности (уровень 1) и является первой линией терапии ПТО [8]. Существует

множество различных приёмов и методик для ТМТД, в том числе и с применением биологической обратной связи (БОС). По данным зарубежной литературы, ТМТД с применением БОС является методом первой линии при недержании мочи.

Национальное управление здравоохранения Франции (HAS) опубликовало клинические рекомендации по ведению пациентов с ПТО под названием «Пролапс женских тазовых органов, терапия». Эти рекомендации были составлены рабочей группой, а затем проверены внешними рецензентами в соответствии с методологией HAS. Целью документа является представление краткого изложения рекомендаций HAS, которое предназначено для информирования специалистов, ведущих женщин с ПТО, о различных терапевтических стратегиях. Особое внимание в опубликованном документе уделено актуальности нехирургического лечения (обучение ТМТД и гинекологические пессарии) и определению показаний к операции, а также процедурам информирования и наблюдения за пациентами.

Сегодня всё чаще применяются лазерные технологии в лечении ДТД с использованием ErYAG-SMOOTH-лазерного излучения для коррекции тонуса влагалища с целью улучшения сексуальной функции, о чём говорит ряд зарубежных исследований. Эффективность метода составляет от 69 до 96% [9]. Однако работ и доказательных данных по лечению ПТО мало. Заместительная эстрогенотерапия имеет положительный эффект при местном использовании препарата в случаях признаков вульвовагинальной атрофии (рекомендации Европейской ассоциации урологов).

Несмотря на консервативные методы коррекции пролапса, по данным мировых популяционных исследований, каждая пятая женщина нуждается в хирургическом лечении ПТО и СНМ [10]. Хирургическое лечение ПТО должно в значительной степени учитывать послеоперационные цели каждого пациента, поскольку разные подходы приводят к разным результатам в сек-

суальной сфере и качестве жизни. Важно учитывать клинические показатели при оценке эффективности хирургии ПТО, а не только исключительно анатомические критерии. Хирургические методы можно разделить на реконструктивные и облитеративные, а по доступу — на влагалищные, абдоминальные и лапароскопические. Количество методик оперативного лечения очень велико, многие из них давно представляют только исторический интерес.

Хирургическое лечение пролапса включает операции с использованием сетчатых имплантов и без их использования, то есть коррекцию пролапса с помощью собственных тканей пациента. На знаниях трёхуровневой поддержки матки и влагалища основано применение трёхуровневой гибридной реконструкции тазового дна [11].

Использование сетчатого протезирования зарекомендовало себя как более надёжный способ, с меньшим числом рецидивов пролапса. В то же время данный метод вызывает ряд осложнений: эрозии влагалища в местах установки протеза, возникновение СНМ, болевой синдром, а также интраоперационные осложнения — травмы близлежащих органов и сосудов. Особого внимания также требует квалификация хирургов, осуществляющих данные операции: они должны обладать определённым набором знаний, навыков и иметь разрешение на установку протезов. По этим причинам, например, Управление по контролю пищевых продуктов и лекарств в США (Food and Drug Administration — FDA) запретило использование в стране трансвагинальных сеток для коррекции пролапса. В итоге вопрос использования аллопротезов в мировой медицинской практике по сей день остаётся открытым [12].

В Великобритании проведено исследование PROSPECT (PROLapse Surgery: Pragmatic Evaluation and randomised Controlled Trials), проведённое С. Glazener и соавт. В нём указано, что около 12% осложнений обусловлены применением трансвагинальных имплантов [13]. В докладе Научного комитета по возникающим и вновь

выявленным рискам для здоровья (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks — SCENIHR), опубликованном в 2015 г, говорится, что трансвагинальная установка сетчатого импланта для лечения ПТО должна рассматриваться только в сложных клинических случаях, в частности — после неэффективности других методов оперативного лечения [14]. По данным рекомендаций немецко-австрийско-швейцарской рабочей группы, основанных на их собственном метаанализе, сделан вывод, что сетчатые импланты, устанавливаемые трансвагинально, более эффективны в сравнении с реконструкцией с помощью собственных тканей в лечении ПТО: кумулятивный показатель эффективности составил соответственно 93 и 69%; импланты снижают частоту рецидива при цистоцеле в 3 раза чаще, чем при хирургии собственными тканями [15].

В отношении имплантации трансуретрального слинга при СНМ у женщин в консенсусе Европейской урогинекологической ассоциации и Европейской ассоциации урологии, опубликованном в 2017 г, говорится, что применение полипропиленовых слингов рекомендуется при хирургическом лечении СНМ [16] и зарекомендовало себя как эффективный и безопасный метод лечения СНМ [17, 18].

Для коррекции СНМ в Российской Федерации специалисты руководствуются клиническими рекомендациями, утверждёнными в 2020 г. [19]. Наиболее часто используемые методики — имплантация среднеуретрального слинга и трансобтураторная методика с регулировкой натяжения слинга. Проведение хирургического лечения без аллопротезирования имеет ограниченные показания, но при решении пациентки и определённых ситуациях (степень и тип пролапса, психическое состояние пациентки, коморбидные состояния) используется в коррекции опущения тазовых органов.

Наиболее широкое распространение имеет выполнение манчестерской операции (была предложена в 1888 г. американским гинекологом Арчибальдом До-

нальдом из Манчестера, а в дальнейшем усовершенствована его учеником Уильямом Эдвардом Фозергиллом) для лечения элонгации шейки матки. Передняя и задняя кольпоррафии используются как необходимый этап при вмешательствах по поводу пролапса. Однако укрепление фасции собственными тканями ограничено ввиду анатомической несостоятельности этих тканей. Применение субфасциальных швов и дубликатур влагалища также не всегда эффективно. Поэтому сегодня отказаться от использования сетчатого имплантата неразумно, особенно при апикальном и передне-апикальном пролапсе.

Хирургия лечения пролапса с аллопротезированием направлена на минимальное использование сетчатого материала (полипропиленовых слингов) и фиксацию протеза к мощным соединительнотканным структурам таза [20]. Таковыми являются сакро-спинальная связка и промонториум. Фиксация сеток осуществляется как вагинальным доступом (сакро-спинальная утеропексия), так и трансабдоминально (лапароскопическая сакро-вагино(цервико)пексия) [20, 21].

Разные мировые организации по пельвиоперинеалогии оправдывают и доказывают ряд преимуществ между методиками и доступами к фиксации сетчатого протеза. Использование вагинального доступа имеет преимущества применения у пациенток с ожирением, сопутствующей соматической патологией, когда есть ограничения использования лапароскопического доступа. Также существует способ лечения апикального пролапса — пектопексия, — заключающийся к фиксации шейки матки или культы влагалища к куперовской связке с обеих сторон с помощью сетки [22]. Данную методику проводят и у пациенток с ожирением. Наиболее сложным в плане рецидивов, является коррекция переднего пролапса (цистоцеле) ввиду ограничения использования широких протезов для коррекции дефектов фасции Гальбана, возникающего стрессового недержания мочи после установки протеза. Определённые

трудности, с хирургической точки зрения, представляет постгистерэктомический пролапс, коррекция которого осуществляется различными методиками с использованием аллопротезирования.

Одним из эффективных способов коррекции, используемым в Российской Федерации и Республике Беларусь, является применение апикального слинга для трёхуровневой гибридной хирургической реконструкции тазового дна с использованием лоскутной методики. Широко применяются методики комбинированной лапаро-вагинальной реконструкции тазового дна, которые показаны при болезненности сакро-спинальных связок, сочетании апикального пролапса с элонгацией шейки матки, рецидивах пролапса при трансвагинальной установке сетки.

Профилактика ДТД

Несмотря на успехи хирургического лечения, сегодня мы сталкиваемся с тем, что у 40% пациентов могут быть рецидивы после пластики собственными тканями, а использование сетчатого протеза имеет ряд нежелательных эффектов, в том числе и болевой синдром. Поэтому необходимо задуматься о профилактических мерах по предупреждению всех форм ДТД.

В комплекс профилактических мероприятий входит предупреждение травмы промежности во время родов: подготовка рожениц к родам, бережное ведение родов, послойное хирургическое восстановление тканей при разрывах и разрезах промежности [23]. В послеродовую реабилитацию пациенток включают ряд мероприятий, направленных на профилактику ПТО и СНМ. Ещё в 1948 году американским гинекологом Арнольдом Кегелем были описаны упражнения, направленные на укрепление мышц и ТМТД, но клинических рекомендаций и доказательной базы по их эффективности до сих пор не существует. Наиболее эффективной является ТМТД под контролем специалиста с использованием прибора в режиме БОС с последующим переходом на самостоятельные трениров-

ки с перинеометром iEASE XFT-0010 [24]. Кроме того, БОС-терапия оказалась эффективна при лечении дисфункционального мочеиспускания, в том числе при сочетании упражнений с экстракорпоральной электромагнитной стимуляцией [25].

Результаты мета-анализа N. Romero-Franco и соавт. (2021 г.) продемонстрировали, что большинство упражнений для ТМТД улучшает состояние мышц тазового дна, снижает проявления ПТО и улучшает качество жизни пациенток. Но малые объёмы выборок в проводимых исследованиях не позволяют делать однозначные выводы [26]. Результаты мета-анализа D. Zhu и соавт. (2021 г.) показали, что ТМТД в сочетании с электростимуляцией способствуют улучшению уродинамических показателей, повышают силу мышц тазового дна и в целом оказались эффективнее и безопаснее в отношении ранних послеродовых симптомов стрессового недержания мочи, чем только ТМТД [27]. По данным Кохрейновского обзора 2017 г., электростимуляция эффективна в лечении стрессового недержания мочи, однако изученные исследования не имеют чёткой доказательной базы и не позволяют делать однозначные выводы [28]. Опрос пациенток, выполнявших ТМТД в домашних условиях после обучения у специалиста, показал, что приверженность к выполнению упражнений зависела от программы тренировок, её эффективности, их личного опыта и убеждений, а также наличия обратной связи [29].

Результаты нескольких РКИ показали эффективность неабляционной лазерной терапии Er:YAG в лечении СВР. После курса терапии пациентки отмечали улучшение герметичности входа, визуальных данных, улучшение сексуального удовлетворения. Сила сокращений мышц тазового дна после лечения также была выше, чем в группе плацебо [30, 31]. По данным F.K. Alves и соавт. (2015 г.) ТМТД оказались эффективными у женщин в постменопаузе, приводили к увеличению сократительной способности мышц тазового дна и снижению мочевого симптомов.

Эксперты Британского Королевского общества акушеров и гинекологов рекомендуют следующие правила модификации образа жизни для профилактики развития и прогрессирования ПТО [32]: отказ от курения; лечение заболеваний, сопровождающихся хроническим кашлем; нормализация стула; ограничение физических нагрузок с подъёмом тяжестей; контроль массы тела с поддержанием нормального индекса массы тела; тренировки мышц тазового дна.

Заключение

Хирургическое лечение не имеет «золотого» стандарта методики оперативного лечения, а использование аллопротезов постоянно эволюционирует, сводится к минимальным использованиям сетчатого материала и стандартизации фиксации протеза.

Предоперационное консультирование имеет решающее значение для прогнозирования и повышения удовлетворённости пациентов после операции.

Профилактику ДТД необходимо начинать как можно раньше, особенно у пациенток с такими факторами риска, как травматичные роды, ожирение, курение, дисплазия соединительной ткани, варикозная болезнь, гипермобильность суставов.

Наиболее важным в проведении профилактических мероприятий ДТД является мотивированность пациентки и доступность методов профилактики, а также активное участие амбулаторного звена при консультировании пациенток с рисками и уже имеющейся клиникой ДТД.

Библиографический список

1. Self-Reported Vaginal Laxity-Prevalence, Impact, and Associated Symptoms in Women [Attending a Urogynecology Clinic] / P. Campbell [et al.] // J Sexual Medicine. – 2018. – Vol. 15(11). – P. 1515–1517. DOI: 10.1016/j.jsxm.2018.08.015
2. Alexander, J.W. Is vaginal laxity a nearly symptom of pelvic organ prolapse? / J.W. Alexander, M. Gillor, H.P. Dietz // International Urogynecology Journal. – 2021. DOI: 10.1007/s00192-021-04927-3
3. Vaginal laxity: what does this symptom mean? / H.P. Dietz [et al.] // International Urogynecology Journal. – 2018. – Vol. 29(5). – P. 723–728. DOI: 10.1007/s00192-017-3426-0.

4. Pelvic organ prolapse in nulliparae / H.P. Dietz [et al.] // Aust N Z J Obstet Gynaecol. – 2022. – Vol. 62(3). – P. 420–425. doi: 10.1111/ajo.13481.
5. Moderate or intensive management of the active phase of second-stage labor and risk of urinary and anal incontinence: results of the randomized controlled trial PASST / N. Dupuis [et al.] // Am J Obstet Gynecol. – 2023. PMID: 37499991 Clinical Trial.
6. Female pelvic organ prolaps using pessaries: systematic review / S.C. De Albuquerque [et al.] // Int. Urogynecol. J. – 2016. – Vol. 27(12). – P. 1797–1803.
7. Pelvic organ prolapse stage and the relationship to genital hiatus and perineal body measurements / C. Dumoulin [et al.] // Female Pelvic Med. Reconstr. Surg. – 2016. – Vol. 22(6). – P. 497–500.
8. What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis / S. Gluppe [et al.] // Braz. J Phys. Ther. – 2021. – Vol. 25(6). – P. 664–675. doi: 10.1016/j.bjpt.2021.06.006. E
9. Minimally invasive non-ablative Er: YAG laser treatment of stress urinary incontinence in women – a pilot study / N. Fistonc [et al.] // Lasers Med. Sci. – 2016. – Vol. 31(4). – P. 635–643.
10. The truth behind transvaginal mesh litigation: devices, timelines, and provider characteristics. / C.P. Souders [et al.] // Female Pelvic Med Reconstr Surg. – 2018. – Vol. 24(1). – P. 21–25.
11. Шкарупа, Д.Д. Методические рекомендации по реконструкции тазового дна с применением синтетических материалов / Д.Д., Шкарупа, Н.Д. Кубин [и др.]. – 6-е изд., 2023, Санкт-Петербург. – 13–23 с.
12. Petition Women's Health Physicians: Ensure Ethical and Fair FDA Mesh Research. Available at: <https://www.change.org/p/women-s-healthphysicians-ensure-ethical-and-fair-fda-mesh-research> / Accessed: 01.08.2021
13. Mesh, graft, or standard repair for women having primary transvaginal anterior or posterior compartment prolapse surgery: two parallel-group, multicentre, randomised, controlled trials (PROSPECT) / C.M. Glazener [et al.] // Lancet. – 2017. – Vol. 389(10067). – P. 381–392.
14. Opinion on the safety of surgical meshes used in urogynecological surgery. European Commission, Directorate General for Health & Consumers (2015) SCENIHR-Available at: https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_049.pdf / Accessed: 01.08.2021.
15. AWMF: Leitlinien. Leitlinien-Detailansicht. Weiblicher Descensus genitalis Diagnostik und Therapie. Available at: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/015-0061_S2e_Descensus_genitalis-DiagnostikTherapie_2016-11-abgelaufen.pdf / Accessed: 01.08.2021.
16. Consensus Statement of the European Urology Association and the European Urogynaecological Association on the Use of Implanted Materials for Treating Pelvic Organ Prolapse and Stress Urinary Incontinence / C.R. Chapple [et al.] // Eur Urol. – 2017. – Vol. 72(3). – P. 424–431.
17. Seventeen years' follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for female stress urinary incontinence / C.G. Nilsson [et al.] // Int Urogynecol J. – 2013. – Vol. 24(8). – P. 1265–1269.
18. Liapis, A Long-term efficacy of tension-free vaginal tape in the management of stress urinary incontinence in women: Efficacy at 5- and 7-year follow-up / A. Liapis, P. Bakas, G. Creatsas // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. – 2008 – Vol. 19(11). – P.1509-1512.
19. Пушкар, Д.Ю. Отдаленные результаты использования свободной синтетической петли в лечении недержания мочи у женщин (восьмилетние результаты) / Д.Ю. Пушкар, Г.Р. Касян // Урология. – 2010. – Т. 2. – С. 32.
20. A long-term comparative study of Uphold™ transvaginal mesh kit against anterior colporrhaphy / M. Gillor [et al.] // Int Urogynecol J. – 2020. – Vol. 31(4). – P. 793–797.
21. The resurrection of sacrospinous fixation: unilateral apical sling hysteropexy / D. Shkarupa, N. Kubin, E. Shapovalova, A. Zaytseva // Int Urogynecol J. – 2020. – Vol. 31(2). – P. 351–357.
22. Опыт лечения апикального пролапса тазовых органов у женщин с использованием сетчатых имплантов / Ю.А. Болдырева, В.Б. Цхай, А.М. Полстяной [и др.] // Медицинский вестник Юга России. – 2024. – Т. 15(3). – С. 7-11.
23. Суханов, А.А. Сила мышц тазового дна у женщин после родов и влияние на неё консервативных методов лечения / А.А. Суханов, Г.Б. Дикке, И.И. Кукарская // Медицинский совет. – 2019. – Т. 6. – С. 142–147. <https://doi.org/10.21518/2079-701x-2019-6-142-147>.
24. Пролапс тазовых органов у женщин. Современные методы коррекции / В.А. Сейкина, Н.А. Жаркин, Н.А. Бурова, С.А. Прохвятилов // Вестник ВолГМУ. – 2017. – Т. 4(64). – С. 8-12. [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2017-4\(64\)-8-12](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2017-4(64)-8-12).
25. Результаты исследования метода биологической обратной связи с тестовой электростимуляцией мышц тазового дна в качестве монотерапии и в сочетании с экстракорпоральной магнитной стимуляцией мышц тазового дна при функциональной инфравезикальной обструкции / Л.Ю. Борисенко, А.В. Сивков, В.В. Ромих, А.В. Захарченко [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2019. – Т. 2. – С. 146-151. <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2019-11-2-146-150>
26. Therapeutic exercise to improve pelvic floor muscle function in a female sporting population: a systematic review and meta-analysis / N. Romero-Franco [et al.] // Physiotherapy. – 2021. – Vol. 113. – P. 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.04.006>

27. Effectiveness of physiotherapy for lower urinary tract symptoms in postpartum women: systematic review and meta-analysis / D. Zhu [et al.] // *International Urogynecology Journal*. – 2022. – Vol. 33(3). – P. 507-521. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04939-z>
28. Electrical stimulation with non-implanted devices for stress urinary incontinence in women. / F. Stewart, B. Berghmans [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2017. – Vol. 12(12). – CD012390 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012390.pub2>
29. Navarro-Brazález B. What Influences women to Adhere to Pelvic Floor Exercises after Physiotherapy Treatment? A Qualitative Study for Individualized Pelvic Health Care / Navarro- B. Brazález [et al.] // *Journal of Personalized Medicine*. – 2021. – Vol. 11(12). – P. 1368. <https://doi.org/10.3390/jpm11121368>
30. Treating Vaginal Laxity Using Nonablative Er:YAG Laser: A Retrospective Case Series of Patients From 2.5 Years of Clinical Practice / M. Mitsuyuki [et al.] // *Sexual Medicine*. – 2020. – Vol. 8(2). – P. 265-273. <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2020.01.001>
31. The efficacy of erbium-doped yttrium aluminum garnet (Er:YAG) laser in the treatment of decreased sexual sensation: a randomized, placebo-controlled trial / A. Sathaworawong [et al.] // *Lasers in Medical Science*. – 2022. – Vol. 37(1). – P. 581–588. <https://doi.org/10.1007/s10103-021-03305-1>
32. Saunders, K. Recent Advances in Understanding Pelvic-Floor Tissue of women with and without Pelvic Organ Prolapse: Considerations for Physical Therapists / K. Saunders // *Physical Therapy*. – 2017. – Vol. 97(4). – P. 455–463. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzx019>

O.V. Murashko, A.S. Podgornaya, A.Yu. Zakharko

PREVENTION AND TREATMENT OF PELVIC FLOOR DYSFUNCTION (LITERATURE REVIEW)

Treatment and prevention of pelvic floor dysfunction (PFD) depends on the degree of genital prolapse, possible conditions associated with it, the patient's age, her complaints and medical history. Symptomatic and complicated genital prolapse should be treated. Patients with PFD can be managed both conservatively and surgically. When selected correctly, the effectiveness of a pessary is 60-80%. Surgical interventions with or without mesh implants are strictly individual. The use of a mesh prosthesis has proven to be a more reliable method in relation to relapse of the disease. Preventive measures for PFD should be carried out at the initial stages of the disease, while the patient's motivation and lifestyle modifications are important.

Key words: *pelvic floor dysfunction, urinary incontinence, sexual dysfunction, mesh implant*

Поступила 03.02.25