Обзор литературы
УДК 614.254.7
http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2025-1-16

СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА – СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И МАРШРУТИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ

Максим Владимирович Шпагин[1]✉, Антон Викторович Яриков[2], Сергей Владимирович Романов[3], Ольга Петровна Абаева[4], Иван Викторович Волков[5]

[1-5]Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России, Нижний Новгород, Россия
[1]✉shpagin-maksim@rambler.ru, https://orcid.org/0000-0001-9847-3807
[2]anton-yarikov@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-4437-4480
[3]pomcdpo@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-1815-5436
[4]abaevaop@inbox.ru, https://orcid.org/0000-0001-7403-7744
[5]ivanvolkov@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-0475-4830

Аннотация. Синдром хронической тазовой боли является актуальной проблемой врачей различных специальностей. Одна из основных трудностей в диагностике и лечении данного болевого синдрома – отсутствие анатомического субстрата боли примерно у половины пациентов, страдающих от хронической тазовой боли, в связи с чем им проводятся многократные диагностические исследования/операции, которые не только не выявляют какой-либо патологии внутренних органов, но и сами нередко усиливают интенсивность и распространенность уже имеющейся боли.

Цель исследования: проанализировать и систематизировать публикации по этиологии, классификации, диагностике и лечении хронической тазовой боли.

Поиск отечественных и зарубежных публикаций был осуществлен в электронных базах по ключевым словам.

В статье подробно изложены этиология, патогенез, классификация, диагностика и лечение хронической тазовой боли. Представлены алгоритмы диагностики хронической тазовой боли. Особое внимание уделено «красным флажкам».

Необходимо создание мультидисциплинарных центров лечения тазовой боли, в которых будут проходить лечение данные пациенты и научные изыскания по данной тематике.

Ключевые слова: хроническая тазовая боль, пудендальная нейропатия, синдром хронический тазовой боли, UPOINTS, центр лечения боли

Для цитирования: Синдром хронической тазовой боли как междисциплинарная проблема – современные подходы к диагностике, лечению и маршрутизации пациентов / М.В. Шпагин, А.В. Яриков, С.В. Романов и др. // Дальневосточный медицинский журнал. – 2025. – № 1. – С. 96-107. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2025-1-16.

CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME AS AN INTERDISCIPLINARY PROBLEM – MODERN APPROACHES TO DIAGNOSIS, TREATMENT AND PATIENT ROUTING

Maksim V. Shpagin[1]✉, Anton V. Yarikov[2], Sergei V. Romanov[3], Olga P. Abaeva[4], Ivan V. Volkov[5]

[1-5]Federal Medical Institution «Privolzhsky District Medical Center» FMBA of Russia, Nizhny Novgorod, Russia
[1]✉shpagin-maksim@rambler.ru, https://orcid.org/0000-0001-9847-3807
[2]anton-yarikov@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-4437-4480
[3]pomcdpo@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-1815-5436
[4]abaevaop@inbox.ru, https://orcid.org/0000-0001-7403-7744
[5]ivanvolkov@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-0475-4830

Abstract. Chronic pelvic pain syndrome is a serious problem for doctors of various specialties. One of the main difficulties in the diagnostics and treatment of this pain syndrome is the absence of an anatomical substrate for pain in approximately half of the patients suffering from chronic pelvic pain, and therefore they undergo multiple diagnostic studies/operations,

which do not reveal any pathology of the internal organs, but they themselves often increase the intensity of existing pain.

The goal of the study: to analyze and systematize publications on the etiology, classification, diagnostics and treatment of chronic pelvic pain.

The search for domestic and foreign publications was carried out in electronic databases using keywords.

The article describes in detail the etiology, pathogenesis, classification, diagnostics and treatment of chronic pelvic pain. Algorithms for diagnosing chronic pelvic pain are presented. Particular attention is paid to «red flags».

It is necessary to create multidisciplinary centers for the treatment of pelvic pain where these patients will undergo treatment and scientific research on this topic will be carried out.

Keywords: chronic pelvic pain, pudendal neuropathy, chronic pelvic pain syndrome, UPOINTS, pain treatment center

For citation: Chronic pelvic pain syndrome as an interdisciplinary problem – modern approaches to diagnosis, treatment and patient routing / M.V. Shpagin, A.V. Yarikov, S.V. Romanov, et al. // Far Eastern medical journal. – 2025. – № 1. – P. 96-107. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2025-1-16.

Хроническая тазовая боль (ХТБ) согласно определению Международной ассоциации боли (International Association for the Study of Pain (IASP) – это повторяющийся или постоянный на протяжении не менее 6 месяцев болевой синдром (БС) в нижних отделах живота ниже пупка, в нижней части спины и крестце, в промежности, в проекции наружных половых органов, влагалища у женщин, прямой кишки с возможным распространением по передне-внутренней поверхности бедер [1]. Принято выделять ХТБ, которая формируется при определенной патологии (урологической, неврологической, проктологической, воспалительной и др.), и СХТБ (синдром хронической тазовой боли), при котором затруднительна идентификация этиологического фактора. При СХТБ наблюдаются симптомы дисфункции нижнего отдела мочевыделительного тракта, половой, кишечной или гинекологической систем на фоне эмоциональных, когнитивных, поведенческих, сексуальных расстройств, которые возникли как следствие хронического БС в результате патобиомеханических нарушений в области таза [2, 3, 4].

Анализ распространенности ХТБ показал, что проблема диагностики и лечения данного синдрома в настоящее время остается до конца не изученной и весьма актуальной. По данным IASP, распространенность СХТБ составляет 6-7 % среди других видов БС [5, 6]. Каждая седьмая жительница США в возрасте 18-49 лет имела эпизод СХТБ и в 61 % случаев его причина не была установлена [7]. В Великобритании (2001 г.) среди женщин 18-49 лет (n=3916), распространенность СХТБ составила 24 % [7]. Экономическая оценка амбулаторных визитов пациентов по поводу ХТБ и СХТБ в США обходятся страховым компаниям в 881,5 млн $ в год, а на диагностику и лечение данных лиц тратится более 2 млрд $ ежегодно [2].

Пациенты с ХТБ могут длительное время получать консультации отдельных специалистов: гинеколога, колонопроктолога, уролога, хирурга, невролога, психотерапевта, нейрохирурга, травматолога-ортопеда, мануального терапевта, физиотерапевта, онколога, врача лечебной физкультуры, терапевта, но отсутствие комплексного подхода в диагностике и лечении СХТБ приводят к снижению комплаентности больных, безконтрольному приему анальгетических препаратов, снижению качества жизни, инвалидизации и суицидам [5, 8, 9]. Депрессия и лекарственная зависимость выявляется у 27 % пациентов с ХТБ, эмоциональные расстройства во время рецидива болей испытывают 18 % больных и у 35 % имеются суицидальные попытки или намерения [2, 10]. Мультидисциплинарный подход в ведении пациентов с ХТБ обусловлен в первую очередь анатомическими особенностями данной области: многочисленные органы таза представляют собой единый комплекс, имеющий общую иннервацию, кровообращение и костно-мышечно-связочный аппарат. Свой вклад вносит сложность вегетативной иннервации структур малого таза [11, 12, 13].

В соответствии с данными IASP для ХТБ выделено 6 обязательных признаков [14]:

1) длительность БС>6 мес.;

2) рефрактерность к консервативному лечению;

3) отсутствие корреляции между уровнем БС с выраженностью повреждения ткани;

4) признаки депрессии;

5) прогредиентное ограничение физической активности;

6) поведенческие расстройства.

Цель исследования: проанализировать и систематизировать публикации по этиологии, классификации, диагностике и лечении хронический тазовой боли.

Материалы и методы

В обзоре проведен анализ современных публикаций российских и зарубежных исследователей, в которых представлены материалы по хронической тазовой боли. В обзор вошли публикации, соответствующие таким ключевым словам, как «хроническая тазовая боль», «синдром хронический тазовой боли», «варикозная болезнь вен малого таза», «UPOINTS», «центр лечения боли», «сакральная нейростимуляция», «половой нерв».

Результаты и обсуждение

Этиология и патогенез ХТБ. Основными соматическими причинами развития БС в тазовой области могут быть опухолевые, воспалительные и другие заболевания, представленные в таблице 1 [15, 16, 17].

Таблица 1 – Заболевания, вызывающие ХТБ

Причина ХТБ, в зависимости от анатомии	Заболевания, вызывающие ХТБ
БС кишечного происхождения	– воспалительные (аппендицит, аппендикулярный инфильтрат, неспецифический язвенный колит, энтерит, колит, проктит, болезнь Крона, мезентериоаденит, ректовагинальный свищ); – неопухолевые заболевания (анальная трещина, геморрой, заворот кишки, запор, кишечная непроходимость, синдром раздраженного толстого кишечника, мегаколон, дивертикул); – доброкачественные опухоли кишечника (полип, лейомиома, фиброма и др.); – злокачественные опухоли кишечника
БС урологического происхождения	– инфекция и воспалительные заболевания мочеполовой системы (уретрит, цистит, простатит, воспаление парауретральных желез); – неопухолевые (мочекаменная болезнь, дивертикулез уретры и мочевого пузыря, детрузорно-сфинктерная диссинергия, уретероцеле, доброкачественная гиперплазия предстательной железы); – доброкачественные опухоли мочеточников, мочевого пузыря, уретры, предстательной железы (полип, киста); – злокачественные опухоли мочеточников, мочевого пузыря, уретры, предстательной железы (рак, саркома)
БС гинекологического происхождения	– доброкачественные опухоли (киста яичников, лейомиома матки, полип эндометрия и цервикального канала); – злокачественные опухоли; – инфекции (сальпингоофарит, сальпингит, эндометрит, цервицит и др.); – неопухолевые заболевания (эндометриоз, эндосальпингиоз, аденомиоз, перекрут нормального придатка, нарушение оттока менструальной крови при пороках, дисменорея, стеноз цервикального канала, внутриматочный контрацептив, пролапс внутренних половых органов); – осложнения беременности или выкидыша
БС суставно-мышечного и связочного происхождения	– растяжение, гематома, миофасциальный синдром мышц брюшной стенки, тазового пояса; – синдром грушевидной мышцы; – воспалительные заболевания мышц брюшной стенки и тазового пояса (парапроктит, абсцесс передней брюшной стенки, пельвиоперитонит, абсцесс малого таза); – опухоли мягких тканей или мышц передней брюшной (липома, фиброма); – грыжи (вентральная, белой линии живота, паховая, бедренная)
БС ортопедический	– патология тазобедренного сустава (коксартроз, дисплазия, асептический некроз, перелом шейки); – дисфункция крестцово-подвздошного сочленения, сакроилеит; – дисфункция лонного сочленения, симфизит; – травмы костей таза; – доброкачественные опухоли костей таза (остеохондрома, остеома, хондрома, гигантоклеточная опухоль); – злокачественные опухоли костей таза (остеосаркома, хондросаркома, миеломная болезнь, метастаз)
БС вертеброгенный	– дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (фасет-синдром, грыжа диска, стеноз позвоночного канала, спондилолистез); – воспалительные заболевания (спондилодисцит, спинальный эпидуральный абсцесс, илиопсоит); – кокцигодиния; – травмы позвоночника; – остеопороз с переломами позвонков; – доброкачественные опухоли позвоночника, крестца, копчика (гемангиома, остеоидостеома); – злокачественные опухоли позвоночника, крестца, копчика (хондрома, метастаз, миеломная болезнь)
БС нейропатический	– невропатия периферических нервов (полового, бедренно-полового, подвздошно-пахового, подвздошно-подчеревного); – плекситы и плексопатии поясничного и крестцового сплетения; – новообразования спинного мозга или сакральных нервов (невринома, шваннома)
БС сосудистого происхождения	– аневризма брюшного отдела аорты; – синдрома тазового венозного полнокровия (варикозная болезнь малого таза); – мезентереальный тромбоз или ишемия; – тромбоз и тромбофлебит сосудов малого таза
БС другого происхождения	– порфирия; – спаечный процесс; – инородное тело малого таза

Учитывая многофакторность, патогенез развития СХТБ, в отличие от хронических БС в другой локализации, достаточно сложный и до конца неизученный [18, 19, 20]. БС формируется непосредственно и спустя длительное время после старта действия повреждающих факторов [21, 22], среди которых важное значение отводят хроническому стрессу и психовегетативным нарушениям.

В патогенезе СХТБ немаловажную роль играет активация триггерных точек в мышцах брюшной стенки, ягодичных, грушевидной мышцах, повышение тонуса мышц тазового дна, мышечно-тонический синдром на фоне заболеваний опорно-двигательного аппарата, позвоночника, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы и т. д. Область нейроваскулярного конфликта

также может рассматриваться как источник БС за счет компрессии нерва между сосудами и неподвижными элементами таза, связками или другими сосудами.

В ряде случаев, патогенетический механизм формирования ХТБ и чаще СХТБ остается неустановленным.

К провоцирующим факторам возобновления или усиления БС относят статодинамические нагрузки, охлаждение, акт дефекации, половой акт, момент вертикализации, предменструальный и менструальный период у женщин [5, 7, 23]. Периферическая сенситизация (повышение чувствительности ноцицепторов) к воздействию стимулов, проявляется снижением порога и увеличением возбудимости периферических окончаний ноцицепторов, передающих ноцицептивный сигнал от периферических тканей (мышц, связок, суставов, нервов, внутренних органов) по нервам в ЦНС (задние рога спинного мозга, ствол, таламус и соматосенсорную кору головного мозга). К основным медиаторам периферической сенситизации относятся: брадикинин; ПГ и лейкотриены; серотонин; гистамин; провоспалительные цитокины, такие как фактор некроза опухоли α (ФНО α), интерлейкин (ИЛ) 1 бета; хемокины; нейротрофины, например фактор роста нервов (ФРН); глутамат; субстанция Р. Всплеск активности периферических ноцицепторов (из-за травмы, повреждения, воспаление и т.д.), провоцирует повышенную возбудимость центральных нейронов (центральная сенситизация). Изменяется сила синаптических связей между ноцицепторами и нейронами задних рогов спинного мозга, появляется так называемая стимул-зависимая синаптическая пластичность, или центральная сенситизация. Центральная сенситизация – это повышение возбудимости нейронов в ЦНС, в первую очередь в задних рогах спинного мозга, вследствие которого «нормальные» по интенсивности стимулы начинают продуцировать аномальный ответ.

Длительно существующий БС с течением времени может вызывать гиперактивацию ноцицептивной и недостаточность антиноцицептивной систем, дисфункцию гипоталамо-гипофизарной системы, центральную гиперсенсибилизацию, трансформироваться в нейропатический БС с вторичными депрессивными расстройствами, нарушениями сна.

Классификация ХТБ и СХТБ. Согласно представленному определению рекомендуется классифицировать жалобы пациентов, исходя из топографических характеристик ХТБ и СХТБ в [23]:

– лонной области (пубалгия);
– глубине малого таза (пельвалгия);
– крестце (сакралгия);
– ягодичной области (глюталгия);
– паховой области (ингвинодиния);
– анокопчиковой области (кокцигодиния);
– промежности (перинеодиния);
– гениталиях (гениталгия);
– проксимальных отделах наружной поверхности бедра (трохантерная боль).

Классификация UPOINTS (2015 г.), в основе которой лежит фенотипирование патогенетических механизмов ХТБ, включает 7 разделов, которые дают возможность определить правильную стратегию дальнейшего лечения [24]:

– мочевой – urinary (дневник мочеиспускания, цистоскопия, уродинамическое исследование);
– психосоциальный – psychosocial (оценка тревожности, депрессии и негативного сексуального опыта в анамнезе);
– органоспецифический – organ specific (гинекологическое, ректально исследование);
– инфекционный – infection (посев эякулята, мочи, кала, мазок из влагалища);
– неврологический/системный – neurologic/systemic (чувствительные и/или двигательные расстройства, парезы);
– мышечно-спастический – tenderness of skeletal muscles (пальпация мышц тазового дна, брюшной стенки, ягодиц);
– сексуальной функции – sexual dysfunction (эректильная, эякуляторная функция, болезненность при половом контакте, посторгазмическая ХТБ).

Использование UPOINTS дает возможность выявления более точной локализации БС на органах-мишенях [25, 26, 27].

Europian Association of Urology (EAU) разработала классификацию СХТБ в зависимости от локализации БС: в определениях на первое место выставляют органную локализацию, а затем термин «БС», например «мочепузырный БС»:

1. Урологический:
– мочепузырный;
– уретральный;
– простатический;
– мошоночный;
– пенильный.
2. Гинекологический:
– на фоне эндометрита;
– вагинальный;
– вульварный.
3. Аноректальный:
– спастическая прокталгия;
– синдром аноректальной боли;
– БС при дефекации.
4. Неврологический: пудендальный.
5. Мышечный:
– перинеальный;
– в мышцах тазового дна.

Диагностика. Стандартное обследование пациентов с ХТБ и СХТБ должно включать [28, 29]:

– клиническое обследование: уточнение жалоб, анамнеза (сведения о ранее перенесенных воспалительных и инфекционных заболеваниях, травмах, хирургических вмешательствах, о «красных флажках» и др.), физикальный осмотр органов нижней части брюшной полости и таза, наружных половых органов, ректальное и вагинальное исследование,

интравагинальное пальпаторное исследование мышц тазового дна, оценка ортопедического и неврологического статусов, провокационные пробы (Ганслена, Патрика, Тинеля, Валле и др.), оценка сексуальной дисфункции (эректильная дисфункция, преждевременная эякуляция, снижение либидо, частота наступления и интенсивности оргазма, вагинизм, диспареуния, снижение лубрикации);

– лабораторное исследование: общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, коагулограмма, С-реактивный белок, онкомаркеры (ПСА, АФП, ХГЧ, ЛДГ, СА-125), определение возбудителей инфекционных заболеваний (ВИЧ, герпес, хламидиоз, микоплазмоз, туберкулез и др.);

– МРТ, КТ и/или УЗИ органов малого таза;

– рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника и костей таза;

– МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника;

– остеоденситометрия;

– биопсия, прямая флебография (по показаниям);

– рентгенологическое (ирригоскопия) или эндоскопическое (ректороманоскопия, колоноскопия, цистоскопия, гистероскопия) исследование желудочно-кишечного тракта, репродуктивной системы и мочевого пузыря, урофлоуметрия;

– лапароскопия (для выявления эндометриоза, спаечных процессов, хронических воспалительных и объемных образований в малом тазу и др.).

Активный расспрос жалоб пациента позволяет уточнить: продолжительность, характер, локализацию БС; в какое время возникает БС; что провоцирует, усиливает или снижает БС; влияние статических нагрузок (стояние, сидение, ходьба, бег), дефекации, мочеиспускания или полового акта на выраженность БС; изменение интенсивности БС при вертикализации, кашле, в ночное и утреннее время; особенности БС в предменструальный и менструальный периоды у женщин; снижение либидо [11]. Необходимо картирование БС, где пациент на картинке сам отмечает зону локализации ХТБ.

Оценка интенсивности и наличия невропатического компонента в структуре БС проводится с помощью общепринятых шкал и опросников (ВАШ, LANSS, Pain Detect, DN4, Pain Quality Assessment Scale) [30, 31, 32]. Для оценки центральной сенситизации при ХТБ применяется опросник The central sensitization inventory (CSI). Нантские критерии пудендальной невралгии выявляют признаки невропатии полового нерва, которые разработаны и ратифицированы мультидисциплинарной рабочей группой в г. Нанте (2006 г.), одобрены SIFUP PP [33, 34]. Психологический статус позволяют анализировать шкалы тревоги и депрессии HADS (The Hospital Anxiety and Depression Scale) и Бека (Beck Depression Inventory) [35]. Влияние БС на качество жизни оценивается с помощью краткого опросника боли (Brief Pain Inventory) [8].

Анамнестические указания на перенесенные приступы острого аппендицита могут свидетельствовать о хроническом воспалении червеобразного отростка, что обусловливает длительный БС в правой подвздошной области. Однако правомочность такого диагноза по-прежнему признается не всеми хирургами и включать это заболевание в дифференциально-диагностический ряд в числе наиболее вероятных причин ХТБ можно лишь, пожалуй, при наличии указаний на успешное консервативное лечение аппендикулярного инфильтрата. Таким пациентам может быть рекомендована плановая аппендэктомия. Невоспалительные заболевания аппендикса, такие как миксома и карциноид могут быть диагностированы с помощью КТ брюшной полости с внутривенным контрастированием.

Облегчение БС в положении лежа с поднятыми вверх нижними конечностями является признаком варикозной болезни вен малого таза, часто наблюдается у женщин детородного возраста, сочетается с варикозной болезнью вен нижних конечностей. Боль возникает после длительных статических и динамических нагрузок, усиливается во вторую фазу менструального цикла, на фоне приема контрацептивов [36]. Рентгеноконтрастная флебография служит «золотым стандартом» диагностики синдрома тазового венозного полнокровия и включает проведение илиокавографии, ренофлебографии, селективной оварикографии и полипозиционной тазовой флебографии.

Задачами флебографии служат:

– оценка состояния левой почечной вены;

– точное определение анатомии гонадных вен;

– выявление коллатерализации кровотока;

– оценка состояния подвздошных вен;

– визуализация и картирование пельвио-перинеального рефлюкса с указанием рефлюксных притоков внутренней подвздошной вены.

ХТБ может возникнуть после нейрохирургических, колоректальных, урологических, гинекологических оперативных вмешательств и на фоне последующего спаечного процесса [26]. Открытые и лапароскопические операции по поводу заболеваний органов брюшной полости сопровождаются развитием хронической паховой боли в 10-12 % случаев. Их причинами могут являться повреждения нервов при осуществлении доступа, вовлечение их в рубцовый процесс, сдавление вследствие смещения или сморщивания имплантированного сетчатого протеза, рецидив грыжи. На этапе физикального исследования следует уделить внимание осмотру паховых областей на предмет наличия паховой и бедренной грыжи, диагностика которых обычно не представляет трудностей.

Наиболее опасными причинами ХТБ («красными флажками») являются осложнения беременности, острые инфекционные и сосудистые процессы и т. д. (табл. 2).

Таблица 2 – «Красные флажки» – признаки серьезной патологии при ХТБ [37]

Признаки/симптомы	Вероятная причина
Дебют БС старше 55 лет и младше 10 лет	Злокачественная опухоль
Наличие в анамнезе злокачественного новообразования, беспричинное снижение вес	Метастаз, злокачественная опухоль
Пульсирующий характер БС	Аневризма или расслоение аорты
Схваткообразный характер БС	Почечная колика, перекрут яичника, спаечная кишечная непроходимость
Потеря сознания, бледность кожных покровов, гипотония, тахикардия	Кровотечение при разрыве кисты яичника, внематочная беременность
Обильные выделения из влагалища, БС и кровотечение у женщин после полового акта, в постменопаузальном возрасте	Эндометриоз, опухоль, цервицит
Напряжение мышц брюшной стенки, симптомы раздражения брюшины	Перитонит, аппендицит, дивертикулит, разрыв кисты яичника, внематочная беременность и т.п.
Лихорадка, потливость	Инфекционные заболевания
Черный дегтеобразный стул (мелена), появление алой крови в кале (гематохезия)	Желудочно-кишечное кровотечение, неспецифический язвенный колит, болезнь Крона, опухоль и т.п.
БС при дефекации, пальпация новообразования при ректальном исследовании	Параректальный или тазовый абсцесс или опухоль
ВИЧ-инфекция, туберкулёз, употребления наркотических препаратов и иммуносупрессоров (кортикостероидов и др.) в анамнезе	Инфекционное заболевание Остеопороз с патологическими переломами костей таза/ позвоночника
Неврологическая симптоматика (нарушение чувствительности в аногенитальной области, тазовые расстройства, слабость в ногах)	Опухоль спинного мозга, позвоночника

Лечение. Эффективное лечение ХТБ и СХТБ является междисциплинарной задачей [38]. Единственным специфическим критерием в диагностике и лечении ХТБ является локализация БС. В таблице 3 приведена схема диагностики и лечения ХТБ.

Таблица 3 – Схема по диагностике и лечению ХТБ

Этап	Действие
1	Уточнить, в каком органе появился БС по Europian Association of Urology
2	При легко диагностируемом заболевании начать лечение согласно международным или национальным рекомендациям
3	При отсутствии эффекта от лечения или нетипичном течении БС провести дополнительные обследования (УЗИ, цистоскопия и т. д.)
4	Смена лечения после дополнительного обследования
5	При отсутствии эффекта от лечения или явной патологии или невозможно точно диагностировать заболевание направить пациента на лечение к специалистам по лечению БС

С учетом многофакторного характера патогенеза ХТБ и на основании результатов проведенных в данной области исследований рекомендован комплексный лечебный подход, включающий следующие ключевые звенья:

– лекарственная терапия;

– физиотерапевтическое лечение (ФТЛ)

– психологическая коррекция (психотерапия);

– коррекция патобиомеханических нарушений таза (мануальная терапия, лечебная физкультура);

– интервенционные и хирургические вмешательства.

Фармакотерапия ХТБ проводится назначением анальгетиков: НПВП, парацетамол. В выраженных БС возможно назначение опиатов. При нейропатическом характере болей назначают трициклические антидепрессанты, антиконвульсанты, антагонисты NMDA-рецепторов. Также в фармакотерапии ХТБ применяют витамины группы В, миорелаксанты, вазоактивные препараты, венотоники.

ФТЛ (лазеротерапия, электрофорез, акупунктура, иглорефлексотерапия, ударно-волновая стимуляция, чрескожная электростимуляция сакрального сплетения) применяется при лечении СХТБ [39, 40, 41]. Лазеротерапия с применением лазера инфракрасного диапазона низкой интенсивности улучшению микроциркуляции в тканях, что ускоряет обменные процессы, способствует улучшению метаболизма и снижению отечности тканей [42, 43]. Ударно-волновая терапия из-за воздействия инфразвуковыми импульсами способствует снижению отечности ткани, мышечного напряжения и улучшению микроциркуляции. Это воздействие позволяет снизить болевую афферентацию из-за снижения мышечно-тонического компонента в патогенезе БС. Фонофорез с препаратами обеспечивает глубокую точечную их доставку, что поспособствует быстрому противоболевому эффекту [18]. Бальнеологический комплекс процедур способствует достижению продуктивного эффекта у лиц с ХТБ без локального повышения температуры. В период обострения БС нужно избегать любых раздражающих и согревающих процедур.

Биологическая обратная связь. Она позволяют не только корректировать двигательный стереотип в процессе работы, но и обучать пациента правильно проводить упражнения самостоятельно, экономя время и силы врача.

Когнитивно-поведенческая терапия. Модификация образа жизни должна проводиться с элементами когнитивно-поведенческой терапии [44]. Хроническое течение скелетно-мышечного БС неразрывно сопряжено с образом жизни пациента. Современный образ жизни истощает приспособительные возможности опорно-двигательного аппарата. Это требует

активного участия пациента в лечебном процессе путем самостоятельного выполнения лечебных упражнений, нормализации режима труда и отдыха, модификации образа жизни [11].

Интервенционное лечение. В качестве лечебного метода применяется блокада периферических нервов (полового, подвздошно-пахового, подвздошно-подчревного, бедренно-полового) с применением местного анестетика и глюкокортикостероида, которая выполняется под рентгенологической, ЭНМГ-, КТ- или ультразвуковой навигацией [45]. Блокада семенного канатика или поясничная симпатическая блокада могут быть выполнены для лечения тестикулярных или мошоночных БС. Блокада непарного ганглия при кокцигодинии, БС промежности.

Хирургическое лечение. Оперативное лечение проводится только при доказанной компрессии полового нерва, резистентной к медикаментозной терапии [46]. Также существуют доказательства эффективности нейромодуляции и декомпрессивных операций, в частности при пудендальной невралгии, однако эти методы рекомендуются в тех случаях, когда консервативная терапия и лечебные блокады не дали результата [47, 48, 49]. Механизм воздействия нейромодуляции у лиц с ХТБ до конца не изучен, но имеются доказательства ее продуктивности в отношении купирования расстройств функции тазовых органов. EAU с 2014 г. рекомендует применять нейромодуляцию как одну из опций при лечении СХТБ.

Показание к хирургическому лечению при синдроме тазового венозного полнокровия с СХТБ:

– расширение гонадных вен и рефлюкс крови по ним;

– феномен Мея-Тёрнера;

– феномен Щелкунчика;

– вульварный/перинеальный/ягодичный варикоз.

Эндоваскулярные методы лечения синдрома тазового венозного полнокровия включают в себя:

– эмболизация и склерозирование варикозно-расширеных внутренних подвздошных вен;

– эмболизация и склерозирование половых вен, гонадных вен, яичниковых вен;

– стентирование подвздошных вен, нижней полой вены, почечной вены.

Выводы

1. Дальнейшие шаги по изучению ХТБ будут касаться исследований этиологии, патогенеза, клинической картины. Необходимым будет являться создание карт БС, исследования паттерна БС, «красных флажков» ХТБ, которые позволят выявлять причину ХТБ, что позволит таргетно подходить к лечению. В будущем будут проводиться исследования эффективности интервенционных (блокада, радиочастотная абляция, нейролиз, крионевролиз), хирургических (декомпрессия нерва, нейромодуляция, эмболизация) и неинвазивных методов (когнитивно-поведенческая терапия, биологическая обратная связь, физиотерапия) лечения ХТБ.

2. Координация работы по лечению ХТБ требует знаний в разных областях медицинских наук: урология, гинекология, онкология, колонопроктология, хирургия, травматология-ортопедия, неврология, нейрохирургия, сердечно-сосудистая хирургия, флебология, мануальная терапия и лечебная физкультура. Для лечения ХТБ необходимо создание мультидициплинарных центров и клиник лечения БС. В данных центрах будут направляться на лечение пациенты с рефрактерной ХТБ, в которых будут разрабатываться алгоритм диагностики и применяться персонифицированное лечение. Создание специализированных центров лечения ХТБ невозможно без целенаправленного обучения персонала и междисциплинарного взаимодействия.

Список источников

1. Корячкин В.А., Спасова А.П., Хиновкер В.В., Левин Я.И., Иванов Д.О. Современная терминология хронической боли // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 9-17.
Koryachkin V.A., Spasova A.P., Khinovker V.V., Levin Ya.I., Ivanov D.O. Modern terminology of chronic pain // Regional Anesthesia and Treatment of Acute Pain. – 2021. – Vol. 15, № 1. – P. 9-17.

2. Деревянко Х.П., Сафин Ш.М., Вартапетян Г.С., Гизатуллина Э.И. Персонализированный подход и оценка алгического статуса при синдроме хронической тазовой боли // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 9-2 (111). – С. 24-29.
Derevyanko Kh.P., Safin Sh.M., Vartapetyan G.S., Gizatullina E.I. Personalized approach and assessment of algic status in chronic pelvic pain syndrome // International Research Journal. – 2021. – № 9-2 (111). – P. 24-29.

3. Московенко Н.В., Безнощенко Г.Б. Тазовая боль у женщин с сочетанными заболеваниями внутренних гениталий и мочевого пузыря: особенности клиники и принципы диагностики // Уральский медицинский журнал. 2012. № 5 (97). С. 71-75.
Moskovenko N.V., Beznoshchenko G.B. Pelvic pain in women with combined diseases of the internal genitalia and bladder: clinical features and diagnostic principles // Ural Medical Journal. – 2012. – № 5 (97). – P. 71-75.

4. Полушкин А.А., Исагулян Э.Д., Томский А.А., Салюков Р.В. Опыт применения сочетанной пудендальной и сакральной электростимуляции у пациентки с хронической тазовой болью // Урологические ведомости. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 57-64.

Polushkin A.A., Isagulyan E.D., Tomsky A.A., Salyukov R.V. Experience of using combined pudendal and sacral electrical stimulation in a patient with chronic pelvic pain // Urological News. – 2019. – Vol. 9, № 3. – P. 57-64.

5. Барулин А.Е., Курушина О.В., Думцев В.В. Современные подходы к терапии хронической тазовой боли // РМЖ. – 2016. – Т. 24, № 13. – С. 847-851.
Barulin A.E., Kurushina O.V., Dumtsev V.V. Modern approaches to the treatment of chronic pelvic pain // RMJ. – 2016. – Vol. 24, № 13. – P. 847-851.
6. Гус А.И., Бачурина С.М., Семендяев А.А., Флоренсов В.В., Черепанова М.А. Лечение тазовой невралгии у женщин с хроническими воспалительными заболеваниями придатков матки // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2012. – Т. 114, № 7. – С. 035-039.
Gus A.I., Bachurina S.M., Semendyaev A.A., Florensov V.V., Cherepanova M.A. Treatment of pelvic neuralgia in women with chronic inflammatory diseases of the uterine appendages // Siberian Medical Journal (Irkutsk). – 2012. – Vol. 114, № 7. – P. 035-039.
7. Ахтамова Н.А., Закирова Н.И., Мусинжанова П.С., Каримова Г.С., Хамидова Ш.М. Синдром хронической тазовой боли – современный взгляд на проблему (обзор литературы) // Достижения науки и образования. – 2019. – № 12 (53). – С. 91-95.
Akhtamova N.A., Zakirova N.I., Musinzhanova P.S., Karimova G.S., Khamidova Sh.M. Chronic pelvic pain syndrome – a modern view of the problem (literature review) // Achievements of Science and Education. – 2019. – № 12 (53). – P. 91-95.
8. Полушкин А.А., Исагулян Э.Д., Томский А.А., Дорохов Е.В., Салюков Р.В. Применение хирургической нейромодуляции для лечения хронической тазовой боли // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. – 2019. – Т. 83, № 2. – С. 49-58.
Polushkin A.A., Isagulyan E.D., Tomsky A.A., Dorokhov E.V., Salyukov R.V. Application of surgical neuromodulation for the treatment of chronic pelvic pain // Issues of neurosurgery named after N.N. Burdenko. – 2019. – Vol. 83, № 2. – P. 49-58.
9. Юцковский А.Д., Курлеева Т.Ю., Лузина О.К. Оптимизация терапии при хронической тазовой боли у женщин с ИППП // Вестник дерматологии и венерологии. – 2005. – № 2. – С. 55-56.
Yutskovsky A.D., Kurleeva T.Yu., Luzina O.K. Optimization of therapy for chronic pelvic pain in women with STDs // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2005. – № 2. – P. 55-56.
10. Malykhina A.P. Neural mechanisms of pelvic organ cross-sensitization // Neuroscience. – 2007. – Vol. 149 (3). – P. 660-672.
11. Барулин А.Е., Курушина О.В., Думцев В.В. Пациент с хронической тазовой болью на приеме у невролога // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 3, № 27 (364). – С. 38-41.
Barulin A.E., Kurushina O.V., Dumtsev V.V. A patient with chronic pelvic pain at the neurologist's office // Medical Alphabet. – 2018. – Vol. 3, № 27 (364). – P. 38-41.
12. Исагулян Э.Д., Томский А.А., Коновалов Н.А., Дорохов Е.В., Зайцев А.М. Нейромодуляция в лечении хронической неонкологической боли (из клинических рекомендации «хирургическое лечение хронического нейропатического болевого синдрома»). Клиническая и экспериментальная хирургия // Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2016. – Т. 4, № 3 (13). – С. 74-88.
Isagulyan E.D., Tomsky A.A., Konovalov N.A., Dorokhov E.V., Zaitsev A.M. Neuromodulation in the treatment of chronic non-oncologic pain (from the clinical guidelines «surgical treatment of chronic neuropathic pain syndrome») // Clinical and Experimental Surgery. Journal named after academician B.V. Petrovsky. – 2016. – Vol. 4, № 3 (13). – P. 74-88.
13. Юрасов И.В., Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А. Клинические проявления и дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний органов малого таза // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 4. – С. 92-95.
Yurasov I.V., Pestrikova T.Yu., Yurasova E.A. Clinical manifestations and differential diagnostics of inflammatory diseases of the pelvic organs // Far Eastern Medical Journal. – 2013. – № 4. – P. 92-95.
14. Извозчиков С.Б., Камчатнов П.Р., Селицкий Г.В., Каприн А.Д. Синдром хронической тазовой боли – современный взгляд на проблему // Клиницист. – 2011. – Т. 5, № 2. – С. 62-67.
Izvozchikov S.B., Kamchatnov P.R., Selitsky G.V., Kaprin A.D. Chronic pelvic pain syndrome – a modern view of the problem // Clinician. – 2011. – Vol. 5, № 2. – P. 62-67.
15. Курлеева Т.Ю., Юцковский А.Д. Эффективность применения сумамеда в терапии хронических воспалительных заболеваний органов малого таза, вызванных ИППП // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2008. – № 1 (33). – С. 22-23.

Kurleeva T.Yu., Yutskovsky A.D. Efficiency of sumamed in the treatment of chronic inflammatory diseases of the pelvic organs caused by STDs // Healthcare of the Far East. – 2008. – № 1 (33). – P. 22-23.

16. Пестрикова Т.Ю., Юрасов И.В., Юрасова Е.А., Сухоносова Е.Л. Характеристика нозологических форм воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин, госпитализированных в гинекологические стационары // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 64.
Pestrikova T.Yu., Yurasov I.V., Yurasova E.A., Sukhonosova E.L. Characteristics of nosological forms of inflammatory diseases of the pelvic organs in women hospitalized in the gynecological hospitals // Far Eastern Medical Journal. – 2012. – № 1. – P. 64.
17. Скрябин Е.Г., Пономарева Г.А. Патология таза у беременных женщин, страдающих сколиозом и остеохондрозом позвоночника // Академический журнал Западной Сибири. – 2016. – Т. 12, № 1 (62). – С. 70-71.
Skryabin E.G., Ponomareva G.A. Pelvic pathology in pregnant women suffering from scoliosis and osteochondrosis of the spine // Academic Journal of Western Siberia. – 2016. – Vol. 12, № 1 (62). – P. 70-71.
18. Сидорович Р.Р. Нейростимуляция крестцового сплетения в лечении пациентов с дизурическими нарушениями и синдромом хронической тазовой боли // Медицинские новости. – 2022. – № 1 (328). – С. 25-28.
Sidorovich R.R. Sacral plexus neurostimulation in the treatment of patients with dysuric disorders and chronic pelvic pain syndrome // Medical News. – 2022. – № 1 (328). – P. 25-28.
19. Юрасов И.В., Пестрикова Т.Ю. Воспалительные заболевания органов малого таза: современные аспекты тактики // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 1. – С. 130-133.
Yurasov I.V., Pestrikova T.Yu. Inflammatory diseases of the pelvic organs: modern aspects of tactics // Far Eastern Medical Journal. – 2013. – № 1. – P. 130-133.
20. Яриков А.В., Шпагин М.В., Павлова Е.А., Перльмуттер О.А., Фраерман А.П. Принципы организации мультидисциплинарных клиник и центров лечения боли (анализ современной литературы и собственный опыт) // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2022. – № 4. – С. 287-303.
Yarikov A.V., Shpagin M.V., Pavlova E.A., Perlmutter O.A., Fraerman A.P. Principles of organizing multidisciplinary clinics and pain treatment centers (analysis of modern literature and our own experience) // Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery. – 2022. – № 4. – P. 287-303.
21. Московенко Н.В., Кравченко Е.Н., Безнощенко Г.Б. Особенности сочетанных воспалительных заболеваний придатков матки и мочевого пузыря у женщин с дисплазией соединительной ткани // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 4. – С. 45-48.
Moskovenko N.V., Kravchenko E.N., Beznoshchenko G.B. Features of combined inflammatory diseases of the uterine appendages and bladder in women with connective tissue dysplasia // Far Eastern Medical Journal. – 2013. – № 4. – P. 45-48.
22. Онопко В.Ф., Кириленко Е.А., Баранова Е.О., Голубева В.С. Интерстициальный цистит или синдром болезненного мочевого пузыря: современный взгляд на проблему // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2016. – Т. 1, № 1 (107). – С. 65-69.
Onopko V.F., Kirilenko E.A., Baranova E.O., Golubeva V.S. Interstitial cystitis or painful bladder syndrome: a modern view of the problem // Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences. – 2016. – Vol. 1, № 1 (107). – P. 65-69.
23. Извозчиков С.Б. Тазовая боль в практике врача-невролога // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2018. – № 4. – С. 94-99.
Izvozchikov S.B. Pelvic pain in the practice of a neurologist // Journal of Neurology and Psychiatry named after S.S. Korsakov. – 2018. – № 4. – P. 94-99.
24. Magri V. Multimodal therapy for category III chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in UPOINTS phenotyped patients / V. Magri, E. Marras, A. Restelli, et al. // Exp Ther Med. – 2015. – № 3. – P. 658-666.
25. Газенкампф А.А., Хиновкер В.В., Пелипецкая Е.Ю., Пожарицкая Д.В. Организация лечения хронического болевого синдрома на примере Испанской системы здравоохранения // Сибирское медицинское обозрение. – 2019. – № 3 (117). – С. 16-23.
Gazenkampf A.A., Khinovker V.V., Pelipetskaya E.Yu., Pozharitskaya D.V. Organization of treatment of chronic pain syndrome on the example of the Spanish healthcare system // Siberian Medical Review. – 2019. – № 3 (117). – P. 16-23.
26. Зиганшин А.М., Назмутдинова Р.Р., Нуртдинова И.Г., Ландо Е.И. Хроническая тазовая боль – междисциплинарная проблема // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 187.
Ziganshin A.M., Nazmutdinova R.R., Nurtdinova I.G., Lando E.I. Chronic pelvic pain is an interdisciplinary problem // Modern Problems of Science and Education. – 2019. – № 6. – P. 187.

27. Яриков А.В., Кузнецов С.Ф., Фраерман А.П., Перльмуттер О.А., Кабардаев Р.М., Мухин А.С., Хиновкер В.В., Гунькин И.В. Современные подходы к лечению онкологической боли: интервенционное лечение // Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. – 2022. – Т. 14, № 3. – С. 57-69.
Yarikov A.V., Kuznetsov S.F., Fraerman A.P., Perlmutter O.A., Kabardaev R.M., Mukhin A.S, Khinovker V.V, Gunkin IV Modern approaches to the treatment of oncological pain: interventional treatment // Sarcomas of Bones, Soft Tissues and Skin Tumors. – 2022. – Vol. 14, № 3. – P. 57-69.

28. Сафин А.В., Бобровская А.Н., Исагулян Э.Д., Дуров О.В., Ларин А.И. Опыт применения постоянной электростимуляции сакрального сплетения для купирования у женщины нейрогенной хронической тазовой боли // Клиническая практика. – 2013. – № 1 (13). – С. 31-36.
Safin A.V., Bobrovskaya A.N., Isagulyan E.D., Durov O.V., Larin A.I. Experience of using constant electrical stimulation of the sacral plexus to relieve neurogenic chronic pelvic pain in women // Clinical Practice. – 2013. – № 1 (13). – P. 31-36.

29. Шабалов В.А., Исагулян Э.Д. Нейромодуляция – современные методы хирургии боли // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2008. – № 1 (31). – С. 16-21.
Shabalov V.A., Isagulyan E.D. Neuromodulation – modern methods of pain surgery // Pacific Medical Journal. – 2008. – № 1 (31). – P. 16-21.

30. Исагулян Э.Д., Шабалов В.А. Хирургическое лечение нейропатических болевых синдромов. Ч. 1 // Нейрохирургия. – 2009. – № 2. – С. 5-12.
Isagulyan E.D., Shabalov V.A. Surgical treatment of neuropathic pain syndromes. Part 1 // Neurosurgery. – 2009. – № 2. – P. 5-12.

31. Парсамян Р.Р., Салина Е.А. Нейромодуляция n.tibialis при хронической тазовой боли в составе комплексной терапии // Российский журнал боли. – 2019. – Т. 17, № S1. – С. 129.
Parsamyan R.R., Salina E.A. Neuromodulation of n.tibialis in chronic pelvic pain as part of complex therapy // Russian Journal of Pain. – 2019. – Vol. 17, № S1. – P. 129.

32. Хиновкер В.В., Юшкова В.В., Федоров Д.А. Демографические характеристики пациентов центра лечения боли // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2019. – Т. 13, № 4. – С. 10-16.
Khinovker V.V., Yushkova V.V., Fedorov D.A. Demographic characteristics of patients of the pain treatment center // Regional Anesthesia and Treatment of Acute Pain. – 2019. – Vol. 13, № 4. – P. 10-16.

33. Сергиенко Д.А., Карпова М.И., Крочек И.В., Баринов А.Н. Синдром хронической тазовой боли. Междисциплинарное взаимодействие невролога и колопроктолога // Opinion Leader. – 2020. – № 12 (41). – С. 34-43.
Sergienko D.A., Karpova M.I., Krochek I.V., Barinov A.N. Chronic pelvic pain syndrome. Interdisciplinary interaction of a neurologist and a proctologist // Opinion Leader. – 2020. – № 12 (41). – P. 34-43.

34. Чагава Д.А., Древаль О.Н., Ким В.Э. Наш опыт использования пульс радиочастотной абляции в лечении невралгии полового нерва // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2020. – Т. 12, № 1. – С. 44-47.
Chagava D.A., Dreval O.N., Kim V.E. Our experience in using pulse radiofrequency ablation in the treatment of pudendal neuralgia // Russian Neurosurgical Journal named after Professor A.L. Polenov. – 2020. – Vol. 12, № 1. – P. 44-47.

35. Хиновкер В.В., Хиновкер Е.В., Корячкин В.А. Диагностика и лечение хронической боли в Сибири // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2022. – Т. 16, № 2. – С. 161-166.
Khinovker V.V., Khinovker E.V., Koryachkin V.A. Diagnostics and treatment of chronic pain in Siberia // Regional Anesthesia and Treatment of Acute Pain. – 2022. – Vol. 16, № 2. – P. 161-166.

36. Шуликовская И.В. Варикозное расширение вен малого таза у женщин. Вопросы этиологии, патогенеза, клиники и диагностики заболевания (обзор литературы) // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 4-2 (80). – С. 353-356.
Shulikovskaya I.V. Varicose veins of the pelvis in women. Issues of etiology, pathogenesis, clinical presentation and diagnostics of the disease (literature review) // Bulletin of the SB RAMS. – 2011. – № 4-2 (80). – P. 353-356.

37. Vleeming A., Albert H.B., Ostgaard H.C., Sturesson B., Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain // Eur Spine J. – 2008. – № 6. – P. 794-819.

38. Дунц П.В., Пак О.И., Елицкий А.С., Горбаренко Р.С. Опыт применения хронической эпидуральной стимуляции спинного мозга // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2012. – № 3 (49). – С. 88-91.
Dunts P.V., Pak O.I., Yelitsky A.S., Gorbarenko R.S. Experience in using chronic epidural spinal cord stimulation // Pacific Medical Journal. – 2012. – № 3 (49). – P. 88-91.

39. Полушкин А.А., Исагулян Э.Д., Томский А.А. Применение хирургической нейромодуляции для лечения хронической тазовой боли. В книге: IX Всероссийский съезд нейрохирургов. Сборник тезисов. – М., 2021. – С. 275-276.
Polushkin A.A., Isagulyan E.D., Tomsky A.A. Use of surgical neuromodulation for the treatment of chronic pelvic pain. In the book: IX All-Russian Congress of Neurosurgeons. Collection of abstracts. – M., 2021. – P. 275-276.

40. Суфианов А.А., Шапкин А.Г. Сакральная электростимуляция у пациентов с хроническими тазовыми болями и нарушениями функции тазовых органов. В книге: Конгресс «Человек и лекарство. УРАЛ – 2019». Сборник материалов (тезисы докладов). – 2019. – С. 88.
Sufianov A.A., Shapkin A.G. Sacral electrical stimulation in patients with chronic pelvic pain and pelvic organ dysfunction. In the book: Congress «Man and Medicine. URAL – 2019». Collection of materials (abstracts of reports). – 2019. – P. 88.

41. Яриков А.В., Шпагин М.В., Смирнов И.И., Соснин А.Г., Павлинов С.Е., Липатов К.С., Отдельнов Л.А., Перльмуттер О.А., Фраерман А.П., Мухин А.С., Пардаев С.Н. Принципы организации противоболевой помощи // Врач. – 2021. – Т. 32, № 2. – С. 22-26.
Yarikov A.V., Shpagin M.V., Smirnov I.I., Sosnin A.G., Pavlinov S.E., Lipatov K.S., Otdelnov L.A., Perlmutter O.A., Fraerman A.P., Mukhin A.S., Pardaev S.N. Principles of organizing pain care // Vrach. – 2021. – T. 32, № 2. – P. 22-26.

42. Московенко Н.В. Факторы физического воздействия и лечебная физическая культура в комплексном лечении сочетанных заболеваний органов малого таза у женщин // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 71-73.
Moskovenko N.V. Factors of physical impact and therapeutic physical culture in the complex treatment of combined diseases of the pelvic organs in women // Far Eastern Medical Journal. – 2009. – № 4. – P. 71-73.

43. Московенко Н.В., Безнощенко Г.Б. Комплексная терапия тазовой боли у женщин с сочетанными заболеваниями органов малого таза: экономическая оценка эффективности // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 5 (97). – С. 76-81.
Moskovenko N.V., Beznoshchenko G.B. Complex therapy of pelvic pain in women with combined diseases of the pelvic organs: economic evaluation of effectiveness // Ural Medical Journal. – 2012. – № 5 (97). – P. 76-81.

44. Московенко Н.В., Кравченко Е.Н. Психоэмоциональное состояние и качество жизни женщин, страдающих сочетанными заболеваниями органов малого таза // Дальневосточный медицинский журнал. – 2011. – № 2. – С. 58-61.
Moskovenko N.V., Kravchenko E.N. Psychoemotional state and quality of life of women suffering from combined diseases of the pelvic organs // Far Eastern Medical Journal. – 2011. – № 2. – P. 58-61.

45. Симонян А.С., Тюрников В.М., Гуща А.О. Сакральная нейромодуляция (SNS) в лечении нарушений функций тазовых органов и тазовой боли // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2021. – Т. 13, № S 1. – С. 92-93.
Simonyan A.S., Tyurnikov V.M., Gushcha A.O. Sacral neuromodulation (SNS) in the treatment of pelvic organ dysfunction and pelvic pain // Russian Neurosurgical Journal named after Professor A.L. Polenov. – 2021. – Vol. 13, № S1. – P. 92-93.

46. Martellucci J, Naldini G, Carriero A. Sacral nerve modulation in the treat-ment of chronic pelvic pain // Int J Colorectal Dis. – 2012. – № 7. – P. 921-926.

47. Кузьменкова Л.Н., Древаль О.Н., Чагава Д.А., Кузнецов А.В., Чехонацкий В.А., Мухина О.В., Разин М.А. Хроническая тазовая боль: анатомо-неврологические аспекты (обзор литературы) // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2022. – Т. 14, № 3. – С. 146-154.
Kuzmenkova L.N., Dreval O.N., Chagava D.A., Kuznetsov A.V., Chekhonatsky V.A., Mukhina O.V., Razin M.A. Chronic pelvic pain: anatomical and neurological aspects (literature review) // Russian Neurosurgical Journal named after Professor A.L. Polenov. – 2022. – Vol. 14, № 3. – P. 146-154.

48. Полушкин А.А., Томский А.А., Исагулян Э.Д., Коновалов А.Н., Макашова Е.С. Хирургическая нейромодуляция в комплексном лечении хронической тазовой боли // Российский журнал боли. – 2017. – № 1 (52). – С. 102-103.
Polushkin A.A., Tomsky A.A., Isagulyan E.D., Konovalov A.N., Makashova E.S. Surgical neuromodulation in the complex treatment of chronic pelvic pain // Russian Journal of Pain. – 2017. – № 1 (52). – P. 102-103.

49. Суфианов А.А., Шапкин А.Г., Суфианова Г.З. Возможности электростимуляции крестцового сплетения при лечении пациентов с нарушениями функции тазовых органов и болевым синдромом // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20, № S1. – С. 82.
Sufianov A.A., Shapkin A.G., Sufiyanova G.Z. Possibilities of electrical stimulation of the sacral plexus in the

treatment of patients with pelvic organ dysfunction and pain syndrome // Cardiovascular Therapy and Prevention. – 2021. – Vol. 20, № S1. – P. 82.

Вклад авторов:
Шпагин М.В., Яриков А.В. – написание текста;
Романов С.В., Абаева О.П., Волков И.В. – концепция и дизайн исследования.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Contribution of the authors:
Shpagin M.V., Yarikov A.V. – writing the text;
Romanov S.V., Abaeva O.P., Volkov I.V. – concept and design of the study.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 12.01.2025.
The article was accepted for publication 12.01.2025.