



Боль в передней брюшной стенке

А.И. Долгушина^{1,2}, М.И. Карпова^{1,2}, И.А. Карпов¹, Н.Б. Надточий^{1,2}, А.А. Саенко^{1*}

¹ ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Российская Федерация

² ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Российская Федерация

Цель: представить современные подходы к дифференциальному диагнозу и лечению боли в передней брюшной стенке.

Основные положения. Боль в передней брюшной стенке является распространенной причиной обращения к гастроэнтерологу и часто неверно интерпретируется. К признакам, позволяющим отличить ее от висцеральной и париетальной боли, относятся локальный характер, положительный симптом Карнетта и эффективность локальной инъекции анестетика. Среди основных причин следует выделить заболевания, которые не сопровождаются очаговыми изменениями передней брюшной стенки (синдромы ущемления переднего кожного нерва, илиоингинального нерва, «скользящего ребра», радикулопатии и миофасциальный болевой синдром). Другая группа причин боли в передней брюшной стенке представлена заболеваниями, при которых определяются участки инфильтрации (опухоли, эндометриоз, инфекции) или грыжевые выпячивания, при этом важную роль в диагностике играют лучевые методы.

Заключение. Знание патогномичных клинико-инструментальных признаков является основой дифференциального диагноза и выбора стратегии лечения патологии передней брюшной стенки.

Ключевые слова: боль в передней брюшной стенке, абдоминалгия, симптом Карнетта, абдоминальная боль

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Долгушина А.И., Карпова М.И., Карпов И.А., Надточий Н.Б., Саенко А.А. Боль в передней брюшной стенке. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2023;33(5):7–19. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-5-7-19>

Anterior Abdominal Wall Pain

Anastasia I. Dolgushina^{1,2}, Maria I. Karpova^{1,2}, Igor A. Karpov¹, Nikita B. Nadtochiy^{1,2}, Anna A. Saenko^{1*}

¹ South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation

² Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Chelyabinsk, Russian Federation

Aim: to present modern approaches to the differential diagnosis and treatment of anterior abdominal wall pain.

Key points. Pain in the anterior abdominal wall is a common reason for visiting a gastroenterologist and is often misinterpreted. Signs that distinguish it from visceral and parietal pain include local character, a positive Carnett sign and the effectiveness of local anesthetic injection. Among the main causes, it is necessary to highlight diseases that are not accompanied by a palpable mass in the anterior abdominal wall (anterior cutaneous nerve entrapment syndrome, ilioinguinal nerve syndrome, slipping rib syndrome, radiculopathy and myofascial pain syndrome). Another group of causes of pain in the anterior abdominal wall is represented by diseases in which areas of infiltration (tumors, endometriosis, infections) or hernial protrusions are determined, in which radiation methods play an important role in diagnosis.

Conclusion. Knowledge of pathognomonic clinical and instrumental signs is the basis for differential diagnosis and choice of treatment strategy for pathology of the anterior abdominal wall.

Keywords: anterior abdominal wall pain, abdominalgia, Carnett's sign, abdominal pain

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Dolgushina A.I., Karpova M.I., Karpov I.A., Nadtochiy N.B., Saenko A.A. Anterior Abdominal Wall Pain. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2023;33(5):7–19. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-5-7-19>

Введение

Абдоминальная боль нередко представляет сложную диагностическую задачу, требующую привлечения врачей различных специальностей. Традиционно,

в зависимости от механизма развития, выделяют следующие виды абдоминальной боли: висцеральная, париетальная, отраженная (иррадиирующая) и психогенная [1]. Важное практическое значение имеет определение

характера течения абдоминальной боли. Так, в качестве временного интервала, характеризующего хроническую абдоминальную боль, рассматривают 3 месяца [2] или 6 месяцев [1]. Среди причин как острой, так и хронической абдоминальной боли важное значение занимает патология передней брюшной стенки [3]. Частота ее выявления существенно зависит от специализации врача и типа лечебного учреждения [4]. В ранее опубликованных работах описано, что среди пациентов, поступивших в гастроэнтерологические или хирургические стационары, боль, связанная с патологией передней брюшной стенки, являлась причиной обращения в 2–10 % случаев [5–7]. Стоит отметить, что исключение органической патологии на основании стандартных диагностических тестов увеличивает вероятность такого происхождения боли до 30 % [4]. R. Kawamura et al. опубликовали подробный анализ 12 историй болезни пациентов, которым в связи с неэффективностью лечения функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) были проведены дополнительные лабораторные и инструментальные обследования, позволившие исключить первоначальный диагноз, и в результате у 66,7 % диагностирована боль в передней брюшной стенке [8]. Неверная интерпретация источника боли может послужить основанием для многочисленных дорогостоящих обследований, инвазивных тестов и приводить к катастрофизации [9].

Дифференциальный диагноз

Боль в передней брюшной стенке может быть связана с широким спектром заболеваний, существует ряд характеристик, позволяющих отличить ее от висцеральной и париетальной боли.

Как правило, боль четко локализована в определенном участке передней брюшной стенки, усиливается при действиях, вызывающих напряжение мышц живота: в положении стоя и сидя, при кашле, смехе, и может уменьшаться в положении лежа на спине. Нередко в анамнезе присутствуют такие триггеры, как физическая нагрузка, травмы, абдоминальные операции — в таком случае боль может быть локализована вблизи рубца. Наиболее чувствительным и специфичным физикальным тестом для дифференциального диагноза интраабдоминальной патологии и боли, вызванной напряжением мышц передней брюшной стенки, является симптом Карнетта. Этот признак назван по имени впервые предложившего его в 1926 г. хирурга Дж.Б. Карнетта (John V. Carnett) [10]. Методика включает в себя пальпацию живота для определения области максимальной болезненности, когда пациент находится в положении на спине. Затем пациента просят поднять обе ноги или приподнять голову и плечи над кроватью, чтобы напрячь мышцы живота, пока врач пальпирует живот (рис.1). Проба Карнетта считается положительной, если пальпация живота в напряженном положении вызывает такую же или большую болезненность, как и в положении покоя. Еще одним диагностическим критерием может являться положительный эффект от локальной инъекции анестетика [11].

С точки зрения возможностей физикального и инструментального обследования причины боли в передней брюшной стенке можно разделить на две группы. К первой относятся клинические ситуации, когда при пальпации не выявляются очаговые изменения передней брюшной стенки. Вторая группа

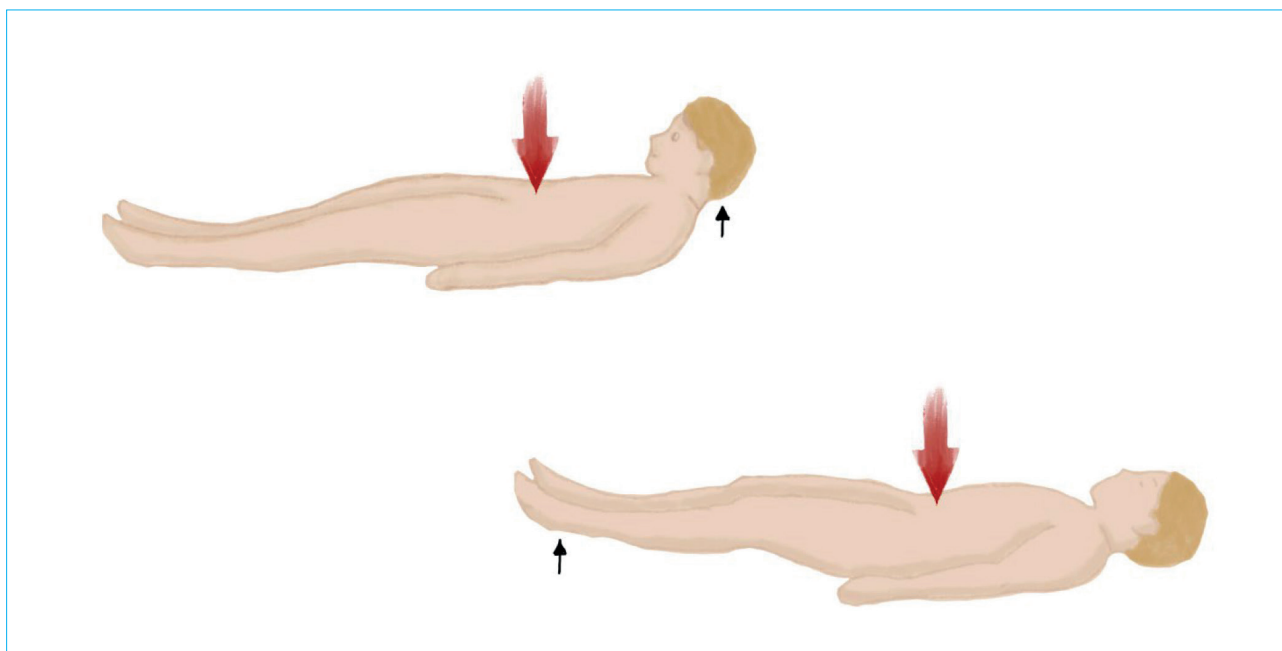


Рисунок 1. Методика определения симптома Карнетта

Figure 1. Method for determining Carnett's sign

Таблица. Патология передней брюшной стенки
Table. Pathology of the anterior abdominal wall

Состояние <i>Condition</i>	Клиническая характеристика <i>Clinical characteristics</i>
Заболевания, не сопровождающиеся пальпируемым образованием в передней брюшной стенке <i>Diseases not accompanied by a palpable mass in the anterior abdominal wall</i>	
Синдром ущемления переднего кожного нерва <i>Anterior cutaneous nerve entrapment syndrome</i>	<p>Локализованная односторонняя резкая боль по краю прямой мышцы живота. Может иррадиировать в верхнюю половину тела, усиливаться при наклоне вперед, тряске, кашле и смехе. Часто имеет связь с предшествующей физической нагрузкой. Есть эффект от локального введения анестетика</p> <p><i>Localized unilateral sharp pain along the edge of the rectus abdominis muscle. It may radiate to the upper half of the body and worsen with bending forward, shaking, coughing and laughing. Often has a connection with previous physical activity. There is an effect from local injection of anesthetic</i></p>
Синдром илюингвинального нерва <i>Ilioinguinal nerve syndrome</i>	<p>В анамнезе — операции с разрезом по Пфанненштилю, паховая герниопластика, аппендэктомия. Боль в подвздошной области с иррадиацией в пах, верхнюю внутреннюю поверхность бедра и спину, имеет пронизывающий характер</p> <p><i>The patient has a history of operations with a Pfannenstiel incision, inguinal hernioplasty, and appendectomy. Pain in the iliac region radiating to the groin, upper inner thigh and back, has a piercing character</i></p>
Синдром «скользящего ребра» <i>Slipping rib syndrome</i>	<p>Увеличение подвижности передних концов VIII–X ребер. Боль возникает при кашле, резком повороте туловища и уменьшается в положении лежа на пораженной стороне. Диагностика — прием «крючка» (оттягивание вверх переднего края X ребра) и динамическое ультразвуковое исследование</p> <p><i>Increased mobility of the anterior ends of the VIII–X ribs. Pain occurs when coughing, sharply turning the body and decreases when lying on the affected side. Diagnostics — “hook” technique (pulling upward the anterior edge of the X rib) and dynamic ultrasound examination</i></p>
<i>Herpes zoster</i>	<p>Боль и другие сенсорные нарушения, везикулярная сыпь с распространением по одному или нескольким смежным дерматомам. В некоторых случаях — слабость мышц брюшной стенки с миотомным распределением</p> <p><i>Pain and other sensory disturbances, vesicular rash spreading to one or more adjacent dermatomes. In some cases — weakness of the abdominal wall muscles with a myotome distribution</i></p>
Радикулопатия в грудном отделе позвоночника <i>Radiculopathy in the thoracic spine</i>	<p>Боль в спине, напряжение паравертебральных мышц. Боль усиливается при движении. Корешковые симптомы в дерматомном или миотомном распределении</p> <p><i>Back pain, paravertebral muscle tension. The pain intensifies with movement. Radicular symptoms in dermatomal or myotomal distribution</i></p>
Диабетическая торакальная радикулопатия <i>Diabetic thoracic radiculopathy</i>	<p>Выраженная боль с дизестезией с распространением по дерматому у пациента с сахарным диабетом. В некоторых случаях — слабость мышц брюшной стенки с миотомным распределением. Может сочетаться с сенсорными и двигательными нарушениями, с другими осложнениями сахарного диабета</p> <p><i>Severe pain with dysesthesia spreading along the dermatome in a patient with diabetes mellitus. In some cases, weakness of the abdominal wall muscles with a myotome distribution. May be combined with sensory and motor impairments and other complications of diabetes mellitus</i></p>
Преходящая боль в животе, связанная с физической нагрузкой <i>Transient abdominal pain associated with exercise</i>	<p>Боль во время спортивных нагрузок с повторяющимися движениями, локализованная в боковых отделах средней части живота вдоль реберной границы</p> <p><i>Pain during sports activities with repetitive movements, localized in the lateral parts of the mid-abdomen along the costal border</i></p>

Продолжение таблицы. Патология передней брюшной стенки
Continuation of Table. Pathology of the anterior abdominal wall

«Спортивная грыжа», «повреждение основных мышц», спортивная пубалгия <i>“Sports hernia”, “core muscle damage”, sports pubalgia</i>	Боли в паховой области у спортсменов, обусловленные различными мышечно-сухожильными повреждениями в окололобковой области <i>Pain in the groin area in athletes caused by various muscle-tendon injuries in the peripubic area</i>
Миофасциальный болевой синдром <i>Myofascial pain syndrome</i>	Триггерные точки в мышце при пальпации <i>Trigger points in the muscle upon palpation</i>
Заболевания, сопровождающиеся пальпируемым образованием в передней брюшной стенке <i>Diseases accompanied by a palpable mass in the anterior abdominal wall</i>	
Грыжа <i>Hernia</i>	Боль в области грыжевого выпячивания (эпигастрий, гипогастрий, пупочная, спигелиевой линии, паховая, послеоперационная) <i>Pain in the area of hernial protrusion (epigastric, hypogastric, umbilical, Spigelian line, inguinal, postoperative)</i>
Повреждение/гематома мышц передней брюшной стенки <i>Damage/hematoma of the muscles of the anterior abdominal wall</i>	Прием антикоагулянтов, сильный кашель, травма в анамнезе. Пальпируемое болезненное образование, увеличивающееся при напряжении мышц живота. Возможны признаки острой кровопотери (гипотония, анемия) <i>Taking anticoagulants, severe cough, history of trauma. A palpable, painful formation that increases with tension in the abdominal muscles. There may be signs of acute blood loss (hypotension, anemia)</i>
Эндометриоз передней брюшной стенки <i>Endometriosis of the anterior abdominal wall</i>	Циклическая абдоминальная боль, лапаротомия в анамнезе, пальпируемые болезненные образования <i>Cyclic abdominal pain, history of laparotomy, palpable tender masses</i>
Доброкачественные и злокачественные новообразования <i>Benign and malignant neoplasms</i>	Болезненные образования, часто глубоко расположенные, увеличивающиеся в размерах в динамике, возможно наличие доказанной злокачественной опухоли другой локализации <i>Painful mass, often deeply located, increasing in size over time, the possible presence of a proven malignant tumor of another location</i>
Болезнь Деркума (нейролипоматоз) <i>Dercum's disease (neurolipomatosis)</i>	Ожирение с множественным болезненным липоматозом <i>Obesity with multiple painful lipomatosis</i>
Инфекции передней брюшной стенки <i>Infections of the anterior abdominal wall</i>	Возможно повышение температуры, слабость, снижение массы тела. Травмы, операции в анамнезе. В случае если возбудителем является актиномицет, он может быть выявлен при гистологическом исследовании <i>Possible fever, weakness, weight loss. History of injuries, surgeries. If the causative agent is actinomycosis, it can be detected by histological examination.</i>

представлена заболеваниями, при которых определяются участки инфильтрации (опухоли, эндометриоз, инфекции) или грыжевые выпячивания (табл.) [12]. Во втором случае наиболее важную роль в диагностике играют методы лучевой диагностики [13–15].

Этиология боли в передней брюшной стенке

Наиболее частой причиной болей в брюшной стенке является **синдром ущемления переднего кожного нерва (СУПКН)**. Первое описание этого синдрома сделано в 1792 г. Дж.П. Франком (J.P. Frank), который определил это состояние как «мышечный перитонит» [16]. Дж.Б. Карнетт

(J.B. Carnett) в начале XX в. называл синдром «межреберной невралгией» и констатировал его высокую распространенность среди пациентов, обратившихся с жалобами на абдоминальную боль [10]. Современный англоязычный термин «abdominal cutaneous nerve entrapment syndrome» введен в 1972 г. У.В. Эпплгейтом (W.V. Applegate) [16]. T. van Assen et al. провели анализ базы данных пациентов, обратившихся с острой абдоминальной болью в отделение неотложной помощи за период 2011–2012 гг. Частота СУПКН как причины обращений составила 2 %, что позволило авторам

рассчитать распространенность СУПКН равной 1:1800 пациентов в общей популяции [6].

Механизм повреждения нерва при этом синдроме до конца неизвестен. Считается, что ветви нижних торако-абдоминальных межреберных нервов Th₇–Th₁₂ могут ущемляться на латеральном крае прямой мышцы живота, где они проходят от внутренней части брюшной стенки к внешней под прямым углом. В этом месте (примерно на трех четвертях длины прямой мышцы) имеется фиброзное кольцо, обеспечивающее гладкую поверхность для прохождения пучка, состоящего из нерва и его сосудов, окруженных жировой и соединительной тканью. Пройдя сквозь апоневроз прямой мышцы живота, кожные нервы делают еще один прямой угол, чтобы продолжить движение вдоль брюшной стенки. Сложный ход нерва создает предпосылки к его локальной компрессии на уровне фиброзного кольца, в том числе грыжей пучка при повышении внутрибрюшного давления, напряжении мышц передней брюшной стенки [12].

Основным клиническим проявлением СУПКН является острая или хроническая боль с локализацией по краю прямой мышцы живота, как правило, односторонняя. Боль может иррадиировать в верхнюю половину тела, усиливаться при наклоне вперед, тряске, кашле и смехе, возникать спонтанно или иметь связь с предшествующей физической нагрузкой. Для некоторых пациентов характерно уменьшение симптомов в горизонтальном положении. Ношение бандажа (тугого пояса, корсета) не уменьшает боль, напротив, может ее усилить. В качестве диагностического инструмента предложен опросник, включающий 18 вопросов с подробной детализацией симптомов, однако в России он не валидизирован [6].

При объективном исследовании обнаруживается участок четко локализованной болезненности при пальпации по краю прямой мышцы живота и положительный симптом Карнетта [17]. Характерным является непропорционально сильное ощущение боли при сдавливании участка кожи в зоне максимальной боли (положительный «щипковый тест») [18]. Анализ данных 1116 пациентов позволил выделить четыре основных характеристики СУПКН: сенсорные нарушения в зоне болевых ощущений (78 %), положительные симптомы щипка (78 %) и Карнетта (87 %) и ответ на локальную инъекционную терапию (81 % пациентов отмечает двукратное уменьшение боли) [19].

На протяжении многих лет изучались различные физические методы терапии СУПКН, особенно глубокий массаж тканей и чрескожная электрическая стимуляция нервов [20]. В настоящее время общепринятым является алгоритм лечения, включающий использование антидепрессантов и/или антиконвульсантов, в случае их неэффективности — последовательное применение минимального инвазивного метода — локальной инъекционной терапии и, при неэффективности, невралгии

[19]. Локальные инъекции анестетика (5 мл 1 % лидокаина, возможно, в сочетании с глюкокортикоидами) в триггерную точку на брюшной стенке проводятся под или без контроля УЗИ, приводят к быстрому купированию симптоматики в течение 2–3 минут и являются не только лечебным методом, но и диагностическим тестом. В целом у 50–86 % пациентов после этой манипуляции отмечается регресс симптомов, при этом длительность эффекта может быть различной [21]. Во время невралгии терминальные нервные ветви n. intercostales удаляют в точке максимальной боли над прямой мышцей живота, выполнение операции приводит к положительному результату у 73 % пациентов [22].

Еще одной частой причиной абдоминальной боли является **повреждение подвздошно-пахового (илиоингвинального) и подвздошно-подчревного нервов**. Как правило, этот синдром развивается у пациентов, перенесших хирургические вмешательства в нижних отделах брюшной полости: паховую герниопластику, аппендэктомию и гинекологические вмешательства с разрезом по Пфанненштилю. Подвздошно-паховый (илиоингвинальный) и подвздошно-подчревный нервы являются ветвями преимущественно корешка L₁, содержат некоторое количество волокон от L₂ (подвздошно-пахового) и Th₁₂ (подвздошно-подчревного), огибают поперечную и внутреннюю косые мышцы, проходят через внутреннюю и наружную косые мышцы живота ниже и медиальнее передней верхней подвздошной ости. Затем они проходят через паховый канал и выходят через наружное паховое кольцо. Считается, что подвздошно-паховый нерв несколько чаще повреждается, поскольку он располагается непосредственно под наружной кривой фасцией. Механизмы повреждения обоих нервов включают механическую травматизацию швом или хирургической сеткой [23].

Клинические симптомы могут появиться сразу или через некоторый период после травматического воздействия. Боль носит жгучий, пронизывающий характер, часто сопровождается гипералгезией, аллодинией и другими проявлениями нейропатической боли. Боль может иметь постуральный характер, нередко усиливается при вздутии живота. Возможно нарушение чувствительности в зоне иннервации пораженного нерва. Локализация симптомов — в нижней части живота, типично распространение в бедро и гениталии. Диагноз ставится на основании физикального исследования: болезненность при пальпации над местом выхода нерва вблизи ости подвздошной кости и положительный симптом Карнетта. Одним из приемов, усиливающих болевые ощущения, является маневр «выгибание и скручивание», при котором пациент стоит, переразгибается и поворачивает туловище от и к болезненной стороне. Дополнительным диагностическим тестом является эффект от локальной инъекции анестетика, который вводят в предполагаемое

место компрессии либо в область максимальной болезненности [23]. В некоторых исследованиях рекомендовалось использовать паравертебральную блокаду корешков L₁ и L₂ для дифференциации пораженных нервов — облегчение боли при паравертебральной блокаде свидетельствует в пользу диагноза поражения подвздошно-пахового нерва. При отсутствии эффекта от пероральных обезболивающих препаратов и локальной инъекционной терапии иногда используется абляция нерва или хирургическое лечение [24].

Синдром «скользящего ребра» связан с раздражением межреберного нерва при гипермобильности ложных ребер (VIII–X). Передние отделы ребер, вследствие слабости или разрыва межхрящевых сочленений, «выскальзывают» из своего нормального анатомического положения и могут перекрывать ребра, находящиеся выше [25]. Первое описание в 1919 г. сделал британский ортопед Э.Ф. Сириакас (E.F. Sugiak), впоследствии в литературе этот синдром фигурировал как «синдром Сириакаса» (Sugiak syndrome) и «синдром шелкающего ребра» [26]. Синдром «скользящего ребра» может быть связан с врожденной аномалией, дисплазией соединительной ткани и возникать вследствие травмы, как спортивной, так и бытовой. Клиническая картина обычно представлена внезапной болью, которая может переходить в тупую, ноющую и разлитую. Провоцирующими факторами являются различные движения, включая сгибание, повороты, кашель, облегчение приносит положение лежа на пораженной стороне. Нередко больные могут ощущать скольжение, щелчки в нижней части грудной клетки при определенных движениях [25]. Лучевые методы диагностики, как правило, малоинформативны, предложены различные варианты динамического УЗИ [27]. Наибольшее значение для диагностики имеет симптом «крючка», при котором врач помещает пальцы под нижний край реберной дуги, затем переводит их вперед и вверх, что сопровождается смещением «скользящего» ребра и резкой болью [27]. Лечение включает назначение нестероидных противовоспалительных препаратов, локальную инъекционную терапию с воздействием на соответствующий межреберный нерв, которая облегчает боль и является дополнительным критерием диагноза. У пациентов, рефрактерных к консервативному лечению, возможно выполнение хирургической резекции переднего отдела ребра и различные модификации фиксации ребер [28].

Радикулопатии на уровне грудного отдела позвоночника. Зона болевых ощущений при поражении Th₇–Th₁₂ распространяется на брюшную стенку, при этом дерматом Th₇ соответствует подреберью и уровню мечевидного отростка, Th₁₀ — уровню пупка, Th₁₂ — подвздошной области. Причинами радикулопатий могут быть вертеброгенная компрессия, травма, *Herpes zoster*, сахарный диабет, реже другие патологические процессы.

Дискогенная радикулопатия. Поражение корешка, как правило, связано с экструзией (грыжей) диска. Необходимо отметить, что грыжи межпозвоночных дисков на уровне грудного отдела позвоночника возникают сравнительно редко — менее 1 % всех грыж дисков, и гораздо реже в сравнении с шейным и поясничным отделами приводят к компрессии нервных структур ввиду достаточно большого резерва пространства в позвоночном канале на этом уровне. Обычно, но не всегда, имеется боль в спине, напряжение паравертебральных мышц. Боль распространяется по дерматому, часто носит стреляющий характер, но может быть постоянной, жгучей. Для радикулопатий характерен «механический тип боли» с нарастанием ее выраженности при движении и уменьшением в покое, усилением при кашле, чихании и натуживании, нарастанием при сгибании шеи. В некоторых случаях определяется зона измененной чувствительности с распределением по определенному дерматому.

У 20 % пациентов с торакальной радикулопатией развиваются моторные симптомы в виде пареза мышц передней брюшной стенки, который заметен по асимметрии сокращения мышц брюшного пресса, выпячивании стенки живота на пораженной стороне в вертикальном положении. Это может сопровождаться снижением соответствующего брюшного рефлекса. При поражении Th₉–Th₁₀ корешков описан симптом Бивура — смещение пупочного кольца вверх при наклоне головы. Парез мышц передней брюшной стенки может имитировать картину метеоризма, что существенно затрудняет дифференциальную диагностику с заболеваниями ЖКТ, особенно когда сопровождается жалобами на дискомфорт в животе и вздутие [29]. У некоторых пациентов с грыжами диска на грудном уровне клинические симптомы выходят за рамки радикулопатии. Слабость в ногах, повышение коленных и ахилловых рефлексов, патологические стопные знаки, проводниковые нарушения чувствительности и тазовые расстройства свидетельствуют о миелопатии, что существенно меняет тактику ведения пациента и заставляет в первую очередь рассмотреть целесообразность хирургического вмешательства [30].

В диагностике радикулопатий ведущее значение имеет магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника, которая позволяет визуализировать характер и степень выраженности структурных нарушений. Как правило, основаниями для проведения обследования служит необходимость дифференциального диагноза, прежде всего при подозрении на онкологический или воспалительный процесс, либо отсутствие эффекта от традиционного обезболивающего лечения в пределах 4–6 недель и планирование локальной инъекционной терапии либо оперативного лечения.

Подход к терапии торакальных радикулопатий зависит от выраженности боли, ее длительности (острая, хроническая) и наличия сопутствующих заболеваний. Учитывая отсутствие специфических

рекомендаций для данной локализации поражения, обычно используются методы лечения, аналогичные таковым при дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии [31, 32]. Особое значение в терапии пациентов с корешковыми поражениями на грудном уровне в последние годы приобрели трансформинальные эпидуральные инъекции кортикостероидов, выполняемые под контролем различных визуализационных техник [33]. Однако некоторые исследователи предостерегают от ошибок в топической диагностике при выборе мишени терапии, учитывая большую вариабельность дерматомных карт [34].

Herpes zoster является еще одной из возможных причин боли в области передней брюшной стенки. Реактивация вируса *Herpes zoster*, которая в течение жизни возникает у 30–50 % людей, служит причиной поражения чувствительных ганглиев, в том числе задних корешков на грудном уровне. Это приводит к развитию везикулярных высыпаний, локализующихся в области одного или нескольких смежных дерматомов, что в острой фазе заболевания сопровождается болью, жжением, зудом. У 10–34 % пациентов нейропатический болевой синдром сохраняется более 6 месяцев, в этом случае диагностируется постгерпетическая невралгия. Серьезную диагностическую проблему *Herpes zoster* представляет обычно на ранней стадии до манифестации характерных высыпаний в течение 1–7 дней. Как и при радикулопатии другого генеза, в некоторых случаях герпетического ганглионеврита развиваются двигательные симптомы со слабостью мышц передней брюшной стенки.

Диагностика *Herpes zoster* при появлении типичных высыпаний, как правило, не представляет собой сложности. В то же время в затруднительных случаях нужно учитывать, что наиболее точным тестом для диагностики опоясывающего герпеса является исследование ДНК *Varicella zoster* в образцах везикул методом ПЦР с чувствительностью и специфичностью 95 и 100 % соответственно [35].

В лечении *Herpes zoster* ключевое значение имеет раннее и адекватное назначение противовирусных средств. Терапия в острой фазе заболевания обычно включает нестероидные противовоспалительные препараты или ацетаминофен, при интенсивной резистентной боли возможно назначение опиоидов, дополнительно могут использоваться антидепрессанты и/или антиконвульсанты. Терапия постгерпетической невралгии проводится по принципам лечения нейропатической боли, препаратами первого выбора обычно являются трансдермальные системы с лидокаином и габапентиноиды (габапентин, прегабалин) [36].

Асимметричная диабетическая нейропатия. Диабетическая торакальная радикулопатия — редкий вариант поражения как с точки зрения причин радикулопатии, так и среди неврологических осложнений сахарного диабета. В развитии данной патологии значительную роль играет диабетическая микроангиопатия. Болевой синдром развивается

остро или подостро, обычно бывает интенсивным, часто сопровождается мучительными дизестезиями. Распределение боли имеет корешковый паттерн с распространением вокруг туловища. Однако вовлечение ветвей спинномозгового нерва может быть избирательным, что проявляется болью, локализованной на определенном участке брюшной стенки. Иногда поражение затрагивает несколько грудных дерматомов с одной или обеих сторон [37]. В некоторых случаях развивается слабость мышц передней брюшной стенки — «псевдогрыжа». Имеются данные, что игольчатая электромиография может выявить аномалии в параспинальных мышцах или мышцах брюшной стенки у пациентов без явного двигательного дефицита [38]. Диагностика диабетической торакальной радикулопатии, как правило, требует исключения дискогенной патологии. Болевой синдром обычно постепенно регрессирует в течение недель/месяцев на фоне лечения. Терапия направлена на эффективный контроль боли, специфических рекомендаций не разработано.

Преходящая боль в животе, связанная с физической нагрузкой в некоторых литературных источниках рассматривается как самостоятельный синдром [39]. Как правило, это касается абдоминальной боли у молодых людей, возникающей при спортивных нагрузках с повторяющимися движениями (бег, верховая езда). Характерна локализация в боковых отделах средней части живота вдоль реберной дуги, хотя может возникать в любых отделах и сопровождаться болью в плече. Характер боли варьирует от острого, колющего до ноющего или тянущего. Синдром встречается у лиц любого пола и телосложения, может наблюдаться даже у тренированных спортсменов. Провоцирующим фактором может являться прием гипертонических напитков перед нагрузкой. Предложено несколько теорий для объяснения механизма появления боли, включая ишемию диафрагмы, сдавление чревной артерии средней дугобразной связкой и раздражение париетальной брюшины. Общепринятой рекомендацией по профилактике является воздержание от больших объемов пищи и напитков за 2–4 часа до тренировки, улучшение осанки, ношение широкого пояса [40].

С физической нагрузкой также связывают так называемую «**спортивную грыжу**» или «**спортивную пубалгию**». В литературе этот синдром также фигурирует под названием «повреждение основных мышц» и, несмотря на название, не является истинной грыжей. В настоящее время этот синдром объединяет различные мышечно-сухожильные повреждения в окололобковой области у спортсменов: тендинопатию прямой мышцы живота, контрактуру приводящей мышцы, паховую грыжу, импинджмент бедренно-вертлужной впадины и лобковый остит [41].

Миофасциальный синдром — одна из наиболее распространенных причин скелетно-мышечной боли, при которой в мышцах формируются триггерные

точки — участки гипервозбудимости, механическое воздействие на которые приводит к появлению локальной и отраженной боли. Миофасциальный синдром может развиваться в различных мышцах / мышечных группах, в том числе в мышцах брюшной стенки. Причинами развития миофасциальной боли бывают локальные перегрузки и микроповреждения мышечных волокон либо рефлекторные воздействия, обусловленные феноменом висцеро-моторной конвергенции, вторичной по отношению к различным патологическим процессам. В частности, миофасциальный синдром иногда возникает у пациентов с органическими заболеваниями ЖКТ и сохраняется после разрешения висцеральной причины боли [42]. В диагностике помогает положительный симптом Карнетта. Лечение направлено на устранение причины и обезболивание. Высокую эффективность показывают локальные инъекции местных анестетиков и глюкокортикостероидов в триггерные точки, методы постизометрической релаксации [12].

Грыжи передней брюшной стенки. Грыжи передней брюшной стенки даже без ущемления могут являться одной из причин абдоминальной боли [43]. К приобретенным грыжам относятся послеоперационные грыжи, которые могут возникать везде, где был разрез. К «слабым» участкам брюшной стенки, где при наличии факторов риска формируются грыжи, изначально относят эпигастральную и паховую области, пупочное кольцо, белую линию живота, полулунную (спигелиеву) линию [44]. Спигелевы грыжи, учитывая их редкость (0,1–2,4 % всех грыж брюшной стенки), могут являться причиной нераспознанной абдоминальной боли [45]. Одно из исследований продемонстрировало, что до 15 % грыж являются оккультными (не видны при осмотре, выявляются случайно во время лучевого исследования) [46]. Хотя значение таких грыж до конца не ясно, они потенциально могут быть причиной локальной боли или дискомфорта. Для диагностики грыж брюшной стенки, особенно при планировании лечения, наиболее информативными являются методы лучевой диагностики [47].

Гематома влагалища прямой мышцы живота является редкой и потенциально опасной клинической ситуацией [48]. Наиболее часто гематомы встречаются у пациентов после травм живота и хирургических вмешательств. В группе риска находятся пациенты пожилого возраста, получающие антикоагулянтную терапию, особенно после приступов сильного кашля [49]. Описаны случаи появления гематом передней брюшной стенки после инфекции COVID-19 [50]. Помимо абдоминальной боли наиболее частым симптомом является наличие пальпируемого образования, которое не пересекает срединную линию и может увеличиваться при сокращении мышц передней брюшной стенки (симптом Фотергилла). При физикальном обследовании у части пациентов могут

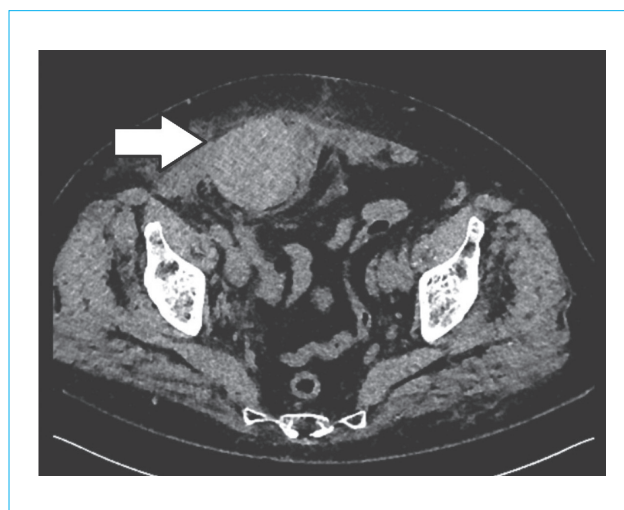


Рисунок 2. Компьютерная томограмма передней брюшной стенки без контрастирования пациента 62 лет, принимающего варфарин, который поступил с острой болью и отеком передней брюшной стенки. В структуре передней брюшной стенки определяется гематома — гиперплотное (+73 HU) однородное округлое образование с четкими границами (собственные данные)

Figure 2. Abdominal computed tomography without contrast enhancement in a 62-year-old patient taking warfarin who presented with acute pain and swelling of the anterior abdominal wall. There is a hematoma — hyperdense (+73HU) homogeneous well-circumscribed round mass in the anterior abdominal wall (data obtained by the authors of the article)

быть обнаружены экхимозы на передней брюшной стенке. Для подтверждения диагноза необходимо проведение УЗИ и/или компьютерная томография (КТ) передней брюшной стенки (рис. 2).

У трети пациентов присутствуют признаки острой кровопотери: снижение артериального давления и анемия. Такое кровотечение может быть профузным и опасным для жизни, особенно если оно возникает в области нижних отделов прямой мышцы и при распространении в предпузырное пространство (пространство Ретциуса) [51]. В большинстве случаев эффективна консервативная тактика, реже необходимо экстренное вмешательство, заключающееся в хирургической эвакуации гематомы и перевязке кровоточащего сосуда [52].

Эндометриоз передней брюшной стенки. Эндометриоз передней брюшной стенки является редким состоянием с частотой около 0,03–0,45 % и представляет собой появление эндометриодных очагов в прямой мышце живота или в дерме, которое возникает вслед за различными акушерскими и гинекологическими операциями [53]. Наиболее часто эндометриоз локализуется в зоне послеоперационного рубца после кесарева сечения (около 85 % всех случаев), но его появление также возможно после других вмешательств, включая

лапароскопические процедуры [54]. Возможный срок от операции до установления диагноза может варьировать от трех месяцев до двух десятилетий [53]. По данным С.И. Елгиной и соавт. при анализе локализации экстрагенитального эндометриоза установлено, что в 76,6 % случаев поражение передней брюшной стенки локализуется в месте послеоперационного рубца, а у 23,3 % пациентов — в мягких тканях [55].

Основным клиническим проявлением является локальная боль в месте рубца во время менструации, в редких случаях у пациента отмечаются кожные изменения, локальные узелки, экхимозы на брюшной стенке во время менструации или гиперпигментация рубца [56]. Основным инструментом скрининга остается трансабдоминальное УЗИ с последующим уточнением диагноза и объема поражения с помощью МРТ или КТ. Хирургическое лечение в ситуации эндометриоза передней брюшной стенки является основным методом лечения.

Доброкачественные и злокачественные образования передней брюшной стенки. Опухоли передней брюшной стенки могут исходить из кожи, мышц, жира, костей, сосудов или быть метастатическими [14]. Наиболее часто встречаются

метастатическое поражение (рис. 3) и десмоидная опухоль (рис. 4) [15].

Десмоидная опухоль представляет собой редкую моноклональную опухоль глубоких мягких тканей (мышечно-апоневротических структур, фасций и связок), которая характеризуется инфильтративным ростом, частым рецидивированием и отсутствием тенденции к метастазированию. Опухоли могут возникать спорадически или быть ассоциированы с синдромом Гарднера. Клинические проявления зависят от размеров и локализации опухоли: чаще всего пациенты жалуются на наличие болезненных узловых образований или плотных инфильтратов без четких границ [57, 58]. В целом, признаками, подозрительными на злокачественный процесс, являются наличие болезненности при пальпации, размер более 5 см, расположение под глубокой фасцией, рост в динамике, рецидив после резекции и наличие доказанной злокачественной опухоли другой локализации [59, 60]. Поскольку в большинстве ситуаций клиническая картина неспецифична, методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ или МРТ с контрастным усилением) имеют первостепенное значение [13].

Инфекции передней брюшной стенки могут развиваться после оперативных вмешательств

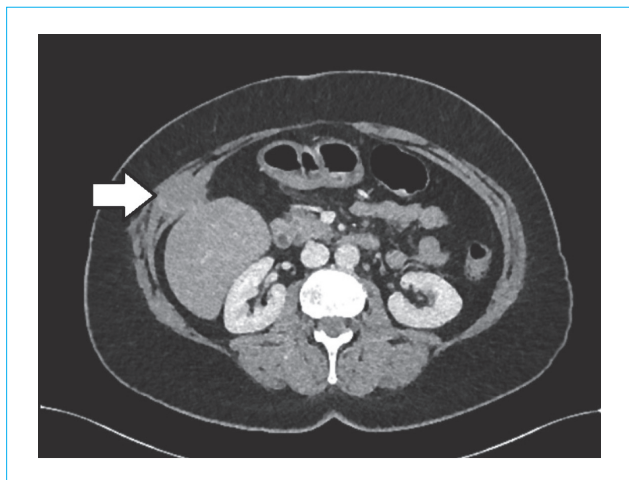


Рисунок 3. Компьютерная томограмма брюшной полости с контрастированием (венозная фаза) пациента 59 лет с карциномой легкого в анамнезе. В структуре мышц передней брюшной стенки солидное образование дольчатой формы, однородной структуры с диффузным контрастированием. По результатам пункционной биопсии — метастаз карциномы легкого (собственные данные)

Figure 3. Abdominal contrast-enhanced computed tomography (venous phase) of a 59-year-old patient with a history of lung carcinoma. There is solid lobulated mass with homogeneous diffuse contrast enhancement in the anterior abdominal wall muscles. According to the results of fine needle biopsy, metastasis of lung carcinoma (data obtained by the authors of the article)

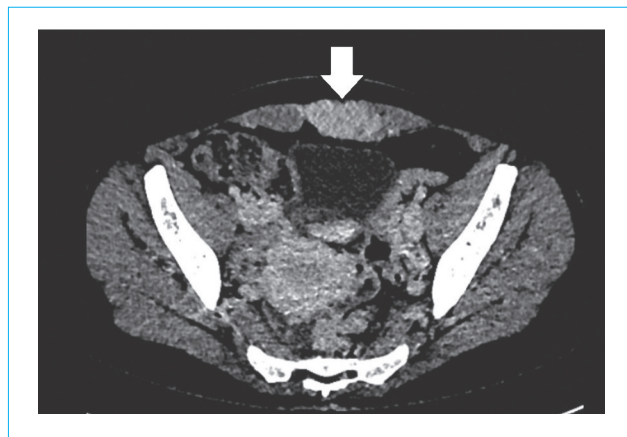
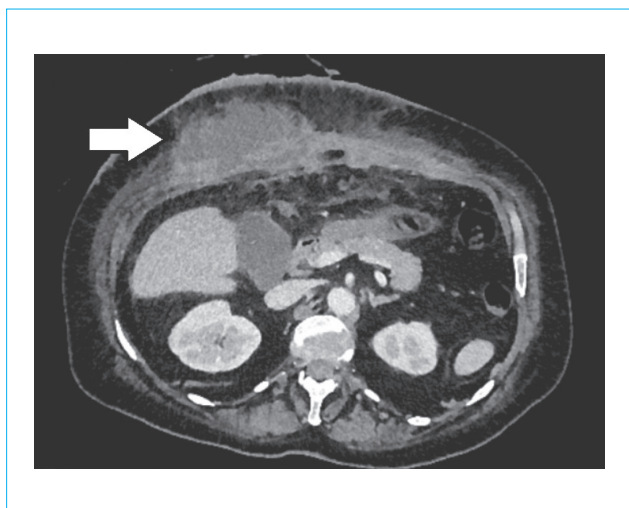


Рисунок 4. компьютерная томограмма брюшной полости с контрастированием (отсроченная фаза) пациента 38 лет с жалобами на незначительную болезненность и дискомфорт в околопупочной области слева. В структуре левой прямой мышцы определяется солидное округлое образование с четкими границами, однородной структуры, с равномерным диффузным контрастированием. По результатам пункционной биопсии — десмоидная опухоль (собственные данные)

Figure 4. abdominal contrast-enhanced computed tomography (delayed phase) of a 38-year-old patient with complaints of minor pain and discomfort in the periumbilical region on the left. There is solid rounded well-circumscribed mass with homogeneous diffuse contrast enhancement in the left rectus muscle. According to the results of fine needle biopsy, a desmoid tumor (data obtained by the authors of the article)



(рис. 5) или быть вызваны специфическими возбудителями, такими как актиномикоз [61]. Для верификации диагноза необходима биопсия и морфологическое исследование образования [62].

К редким причинам абдоминальных болей относится болезнь **Деркума (нейролипоматоз)**, ранее носившая название «adiposis dolorosa» и являющаяся орфанным заболеванием. Характеризуется появлением множественных липом, которые сопровождаются хронической болью, у лиц с ожирением. Симптомы устойчивы к обычным анальгетикам, могут провоцироваться легким раздражением (трение об одежду),

Рисунок 5. Компьютерная томограмма брюшной полости с контрастированием (венозная фаза) пациента 57 лет, с сахарным диабетом, жалобами на лихорадку, отек и боль в передней брюшной стенке. Определяется отграниченное жидкостное округлое образование с тонкой капсулой, перифокальной инфильтрацией, при оперативном вмешательстве подтвержден абсцесс передней брюшной стенки (собственные данные)

Figure 5. Abdominal contrast-enhanced computed tomography of the anterior abdominal wall (venous phase) of a 57-year-old patient with diabetes mellitus and complaints of fever, swelling and pain in the anterior abdominal wall. A circumscribed liquid round formation with a thin capsule and perifocal infiltration is determined; during surgery, an abscess of the anterior abdominal wall is confirmed (data obtained by the authors of the article)

сопровождаться экхимозами и нервно-психическими расстройствами [63, 64]. Специфической терапии не разработано.

Заключение

Патология передней брюшной стенки является частой причиной боли и представлена широким спектром заболеваний. Междисциплинарный подход, знание патогномичных признаков и методов лучевой диагностики обследования являются основой дифференциального диагноза.

Литература / References

- Ивашкин В.Т., Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Лапина Т.Л., Баранская Е.К., Осипенко М.Ф. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по ведению пациентов с абдоминальной болью. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2015;25(4):71–80. [Ivashkin V.T., Maev I.V., Kucheryavyy Y.A., Lapina T.L., Baranskaya E.K., Osipenko M.F., et al. Clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association for the management of patients with abdominal pain. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2015;25(4):71–80 (In Russ.)].
- Treede R.D., Rief W., Barke A., Aziz Q., Bennett M.I., Benoliel R., et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015;156(6):1003–7. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000160
- Нечаев В.М., Дамулин И.В., Баранов С.А., Шульпекова Ю.О., Баранская Е.К., Попова И.Р. и др. Абдоминальная боль при заболеваниях периферической нервной системы. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(2):407–12. [Nechaev V.M., Damulin I.V., Baranov S.A., Shulpeкова Yu.O., Baranskaya E.K., Popova I.R., et al. Abdominal pain in diseases of the peripheral nervous system. *Medical news of the North Caucasus*. 2019;14(2):407–12 (In Russ.)]. DOI: 10.14300/mnnc.2019.14101
- Koop H., Koprdoва S., Schürmann C. Chronic abdominal wall pain. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113(4):51–7. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0051
- Adibi P., Toghiani A. Chronic abdominal wall pain: Prevalence in out-patient. *J Pak Med Ass*. 2012;62(3 Suppl 2):S17–20.
- Van Assen T., Brouns J.A., Scheltinga M.R., Roumen R.M. Incidence of abdominal pain due to the anterior cutaneous nerve entrapment syndrome in an emergency department. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2015;23:19. DOI: 10.1186/s13049-015-0096-0
- Srinivasan R., Greenbaum D.S. Chronic abdominal wall pain: A frequently overlooked problem. Practical approach to diagnosis and management. *Am J Gastroenterol*. 2002;97(4):824–30. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05662.x
- Kawamura R., Harada Y., Shimizu T. Diagnostic effect of consultation referral from gastroenterologists to generalists in patients with undiagnosed chronic abdominal pain: A retrospective study. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(9):1150. DOI: 10.3390/healthcare9091150
- Glissen Brown J.R., Bernstein G.R., Friedenberг F.K., Ehrlich A.C. Chronic abdominal wall pain: An under-recognized diagnosis leading to unnecessary testing. *J Clin Gastroenterol*. 2016;50(10):828–35. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000636
- Carnett J.B. Intercostal neuralgia as a cause of abdominal pain and tenderness. *J Surg Gynecol Obstet*. 1926;42:625–32.
- Kamboj A.K., Hoversten P., Oxentenko A.S. Chronic abdominal wall pain: A common yet overlooked etiology of chronic abdominal pain. *Mayo Clin Proc*. 2019;94(1):139–44. DOI: 10.1016/j.mayocp.2018.09.018
- Shian B., Larson S.T. Abdominal wall pain: Clinical evaluation, differential diagnosis, and treatment. *Am Fam Physician*. 2018;98(7):429–36.
- Expert Panel on Gastrointestinal Imaging; Fowler K.J., Garcia E.M., Kim D.H., Cash B.D., Chang K.J., Feig B.W., et al. ACR Appropriateness Criteria® palpable

- abdominal mass-suspected neoplasm. *J Am Coll Radiol*. 2019;(11S):S384–91. DOI: 10.1016/j.jacr.2019.05.014
14. *Bashir U., Moskovic E., Strauss D., Hayes A., Thway K., Pope R., et al.* Soft-tissue masses in the abdominal wall. *Clin Radiol*. 2014;69(10):e422–31. DOI: 10.1016/j.crad.2014.06.006
 15. *Ballard D.H., Mazaheri P., Oppenheimer D.C., Lubner M.G., Menias C.O., Pickhardt P.J., et al.* Imaging of abdominal wall masses, masslike lesions, and diffuse processes. *Radiographics*. 2020;40(3):684–706. DOI: 10.1148/rg.2020190170
 16. *Applegate W.V.* Abdominal cutaneous nerve entrapment syndrome (ACNES): A commonly overlooked cause of abdominal pain. *Perm J*. 2002;6(3):20–7.
 17. *Takada T., Ikusaka M., Ohira Y., Noda K., Tsukamoto T.* Diagnostic usefulness of Carnett's test in psychogenic abdominal pain. *Intern Med*. 2011;50(3):213–7. DOI: 10.2169/internalmedicine.50.4179
 18. *Lindsetmo R.O., Stulberg J.* Chronic abdominal wall pain – a diagnostic challenge for the surgeon. *Am J Surg*. 2009;198(1):129–34. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2008.10.027
 19. *Mol F.M.U., Maatman R.C., De Joode L.E.G.H., Van Eerten P., Scheltinga M.R., Roumen R.* Characteristics of 1116 consecutive patients diagnosed with anterior cutaneous nerve entrapment syndrome (ACNES). *Ann Surg*. 2021;273(2):373–8. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003224
 20. *Cofano G., LaCourt S., Nguyen S.* Conservative management of anterior cutaneous nerve entrapment syndrome: A case report. *J Bodyw Mov Ther*. 2021;26:141–6. DOI: 10.1016/j.jbmt.2020.12.012
 21. *Oor J.E., Ünlü Ç., Hazebroek E.J.* A systematic review of the treatment for abdominal cutaneous nerve entrapment syndrome. *Am J Surg*. 2016;212(1):165–74. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2015.12.013
 22. *Madura J.A., Madura J.A. 2nd, Copper C.M., Worth R.M.* Inguinal neurectomy for inguinal nerve entrapment: an experience with 100 patients. *Am J Surg*. 2005;189(3):283–7. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2004.11.015
 23. *Charipova K., Gress K., Berger A.A., Kassem H., Schwartz R., Herman J., et al.* A comprehensive review and update of post-surgical cutaneous nerve entrapment. *Curr Pain Headache Rep*. 2021;25(2):11. DOI: 10.1007/s11916-020-00924-1
 24. *Chhipa I., Cheesman Q.* Slipping rib syndrome in an adolescent wrestler. *BMJ Case Rep*. 2020;13(1):e232514. DOI: 10.1136/bcr-2019-232514
 25. *Gress K., Charipova K., Kassem H., Berger A.A., Cornett E.M., Hasoon J., et al.* A comprehensive review of slipping rib syndrome: Treatment and management. *Psychopharmacol Bull*. 2020;50(4 Suppl 1):189–96.
 26. *McMahon L.E.* Slipping rib syndrome: A review of evaluation, diagnosis and treatment. *Semin Pediatr Surg*. 2018;27(3):183–8. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2018.05.009
 27. *McMahon L.E.* Recurrent slipping rib syndrome: Initial experience with vertical rib stabilization using bioabsorbable plating. *J Laparosc Adv Surg Tech A*. 2020;30(3):334–7. DOI: 10.1089/lap.2019.0519
 28. *Ki M.J., Woo C.J., Oh Y.J., Nam S.H., Doo A.R.* Unusual presentations of thoracic disc herniation treated by thoracic epidural block: Case reports. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(30):e29618. DOI: 10.1097/MD.00000000000029618
 29. *Safi S.S., Allyan A., Ali A., Raza A.* Diagnosis and management of thoracic intradural extra-arachnoidal disc herniation. *Surg Neurol Int*. 2022;13:73. DOI: 10.25259/SNI_16_2022
 30. *Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Давыдов О.С., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Головачева В.А. и др.* Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020;12(4):15–24. [Parfenov V.A., Yakhno N.N., Davydov O.S., Kukushkin M.L., Churyukanov M.V., Golovacheva V.A., et al. Discogenic lumbosacral radiculopathy. Recommendations of the Russian Association for the Study of Pain (RSSP). *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2020;12(4):15–24 (In Russ.)]. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-15-24
 31. *Российская ассоциация хирургов-вертебрологов, Ассоциация нейрохирургов России, Ассоциация травматологов-ортопедов России.* Дегенеративные заболевания позвоночника: клинические рекомендации. 2021. [Russian Association of Spine Surgeons, Association of Neurosurgeons of Russia, Association of Traumatologists and Orthopedists of Russia. Degenerative diseases of the spine: clinical guidelines. 2021. (In Russ.)]. URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/727>
 32. *Levin J., Chan J, Huynh L, Smuck M., Koltsov J., Kesikburun B., et al.* Thoracic transforaminal epidural steroid injection for management of thoracic spine pain: A multi-center cross-sectional study of short-term outcomes. *Interventional Pain Med*. 2021;1(1):100004. DOI: 10.1016/j.inpm.2021.100004
 33. *Lee M.W., McPhee R.W., Stringer M.D.* An evidence-based approach to human dermatomes. *Clin Anat*. 2008;21(5):363–73. DOI: 10.1002/ca.20636
 34. *Jeon Y.H.* Herpes zoster and postherpetic neuralgia: Practical consideration for prevention and treatment. *Korean J Pain*. 2015;28(3):177–84. DOI: 10.3344/kjp.2015.28.3.177
 35. *Давыдов О.С., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Абузарова Г.Р., Амелин А.В. и др.* Невропатическая боль: клинические рекомендации по диагностике и лечению Российского общества по изучению боли. *Российский журнал боли*. 2018;4:5–41. [Davydov O.S., Yakhno N.N., Kukushkin M.L., Churyukanov M.V., Abuzarova G.R., Amelin A.V., et al. Neuropathic pain: Clinical guidelines for the diagnosis and treatment from the Russian Society for the Studying of Pain. *Russian Journal of Pain*. 2018;4:5–41. (In Russ.)]. DOI: 10.25731/RASP.2018.04.025
 36. *Pasnoor M., Dimachkie M.M., Barohn R.J.* Diabetic neuropathy part 2: Proximal and asymmetric phenotypes. *Neurol Clin*. 2013;31(2):447–62. DOI: 10.1016/j.ncl.2013.02.003
 37. *Chiu H.K., Trencle D.L.* Diabetic neuropathy, the great masquerader: Truncal neuropathy manifesting as abdominal pseudohernia. *Endocr Pract*. 2006;12(3):281–3. DOI: 10.4158/EP.12.3.281
 38. *Morton D., Callister R.* Exercise-related transient abdominal pain (ETAP). *Sports Med*. 2015;45(1):23–35. DOI: 10.1007/s40279-014-0245-z
 39. *Muir B.* Exercise related transient abdominal pain: A case report and review of the literature. *J Can Chiropr Assoc*. 2009;53(4):251–60.
 40. *Kraeutler M.J., Mei-Dan O., Dávila Castrodad I.M., Talishinskiy T., Milman E., Scillia A.J.* A proposed algorithm for the treatment of core muscle injuries. *J Hip Preserv Surg*. 2021;8(4):337–42. DOI: 10.1093/jhps/hnab084
 41. *Niraj G.* Pathophysiology and management of abdominal myofascial pain syndrome (AMPS): A three-year prospective audit of a management pathway in 120 patients. *Pain Med*. 2018;19(11):2256–66. DOI: 10.1093/pm/pnx343
 42. *Беляева И.Б., Мазуров В.И.* Многофасциальный синдром в практике клинициста: диагностика и лечение. *Эффективная фармакотерапия*. 2020;16(32):8–14. [Belyaeva I.B., Mazurov V.I. Myofascial syndrome in clinician practice: Diagnosis and treatment. *Effective Pharmacotherapy*. 2020;16(32):8–14. (In Russ.)]. DOI: 10.33978/2307-3586-2020-16-32-8-14
 43. *Salameh J.R.* Primary and unusual abdominal wall hernias. *Surg Clin North Am*. 2008;88(1):45–60. DOI: 10.1016/j.suc.2007.10.004
 44. *Стяжкина С.Н., Ситников В.А., Климентов М.Н.* Грыжи живота: учебное пособие. *Ижевск*, 2011. [Styazhkina S.N., Sitnikov V.A., Klimentov M.N. Abdominal hernias: Textbook. *Izhevsk*, 2011. (In Russ.)].

45. Siosaki M.D., Costa M.M., Figueiredo H.F., da Silva Junior M.F., da Silva Junior R.A. A differential diagnosis in chronic lower abdominal pain. *Int J Surg Case Rep.* 2012;3(10):504–6. DOI: 10.1016/j.ijscr.2012.06.005
46. Cherla D.V., Viso C.P., Moses M.L., Holihan J.L., Ko T.C., Kao L.S., et al. Clinical assessment, radiographic imaging, and patient self-report for abdominal wall hernias. *J Surg Res.* 2018;227:28–34. DOI: 10.1016/j.jss.2017.11.014
47. Garcia E.M., Pietryga J.A., Kim D.H., Fowler K.J., Chang K.J., Kambadakone A.R., et al. ACR Appropriateness Criteria® Hernia. *J Am Coll Radiol.* 2022;19(11S):S329–40. DOI: 10.1016/j.jacr.2022.09.016
48. Kasotakis G. Retroperitoneal and rectus sheath hematomas. *Surg Clin North Am.* 2014;94(1):71–6. DOI: 10.1016/j.suc.2013.10.007
49. Sheth H.S., Kumar R., DiNella J., Janov C., Kaldas H., Smith R.E. Evaluation of risk factors for rectus sheath hematoma. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2016;22(3):292–6. DOI: 10.1177/1076029614553024
50. Dennison J.J., Carlson S., Faehling S., Phelan H., Tariq M., Mubarik A. Splenic infarction and spontaneous rectus sheath hematomas in COVID-19 patient. *Radiol Case Rep.* 2021;16(5):999–1004. DOI: 10.1016/j.radcr.2021.02.016
51. İliklerden Ü.H., Kalaycı T. Treatment of rectus sheath hematomas: Eight years of single-center experience with a review of literature. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2021;27(2):222–30. DOI: 10.14744/tjtes.2020.22893
52. Semeraro V., Vidali S., Borghese O., Ganimede M.P., Gandini R., Di Stasi C., et al. Glue embolization in the management of rectus sheath hematomas. *Vasc Endovascular Surg.* 2022;56(3):269–76. DOI: 10.1177/15385744211068742
53. Carsote M., Terzea D.C., Valea A., Gheorghisan-Galateanu A.A. Abdominal wall endometriosis (a narrative review). *Int J Med Sci.* 2020;17(4):536–42. DOI: 10.7150/ijms.38679
54. Koninckx P.R., Ussia A., Wattiez A., Zupi E., Gomel V. Risk factors, clinical presentation, and outcomes for abdominal wall endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018;25(2):342–3. DOI: 10.1016/j.jmig.2017.11.022
55. Елгина С.И., Лаврова Е.В. Экстрагенитальный эндометриоз: клинико-анамнестические особенности. *Медицина в Кузбассе.* 2021;20(2):47–9. [Elgina S.I., Lavrova E.V. Extragenital endometriosis: Clinical and anamnestic features. *Medicine in Kuzbass.* 2021;20(2):47–9. (In Russ.)]. DOI: 10.24411/2687-0053-2021-10021
56. Alnafisah F., Dawa S.K., Alalfy S. Skin endometriosis at the caesarean section scar: A case report and review of the literature. *Cureus.* 2018;10(1):e2063. DOI: 10.7759/cureus.2063
57. Desmoid Tumor Working Group. The management of desmoid tumours: A joint global consensus-based guideline approach for adult and paediatric patients. *Eur J Cancer.* 2020;127:96–107. DOI: 10.1016/j.ejca.2019.11.013
58. Ядрина А.В., Карпенко В.Ю., Новикова О.В., Бычкова Н.М., Державин В.А., Бухаров А.В. Прогностические факторы рецидивов при хирургическом лечении десмоидных фибром туловища и конечностей. *Исследования и практика в медицине.* 2019;6(1):21–32. [Yadrina A.V., Karpenko V.Yu., Novikova O.V., Bychkova N.M., Derzhavin V.A., Bucharov A.V. Prognostic factors of relapse in the surgical treatment of desmoid fibroids of the trunk and extremities. *Research and Practical Medicine Journal.* 2019;6(1):21–32. (In Russ.)]. DOI: 10.17709/2409-2231-2019-6-1-2
59. Williams K.J., Hayes A.J. A guide to oncological management of soft tissue tumours of the abdominal wall. *Hernia.* 2014;18(1):91–7. DOI: 10.1007/s10029-013-1156-x
60. Lakkaraju A., Sinha R., Garikipati R., Edward S., Robinson P. Ultrasound for initial evaluation and triage of clinically suspicious soft-tissue masses. *Clin Radiol.* 2009;64(6):615–21. DOI: 10.1016/j.crad.2009.01.012
61. Tarzi M., Douedari A., Aldakhil R., Danial A.K., Al-Haj A. Case report: Actinomycosis of the abdominal wall. *J Surg Case Rep.* 2021;2021(5):rjab171. DOI: 10.1093/jscr/rjab171
62. Vasilescu A.M., Târcoveanu E., Lupascu C., Blaj M., Lupascu Ursulescu C., Bradea C. Abdominopelvic actinomycosis – The diagnostic and therapeutic challenge of the most misdiagnosed disease. *Life (Basel).* 2022;12(3):447. DOI: 10.3390/life12030447
63. Lemaitre M., Aubert S., Chevalier B., Jannin A., Bourry J., Prévost G., et al. Rare forms of lipomatosis: Dercum's disease and Roch-Leri mesosomatous lipomatosis. *J Clin Med.* 2021;10(6):1292. DOI: 10.3390/jcm10061292
64. Шнайдер Н.А., Киселев И.А., Дмитренко Д.В. Клинический случай поздней диагностики нейролипоматоза (болезни Деркума). *Нервно-мышечные болезни.* 2013;2:45–52. [Shnayder N.A., Kiselev I.A., Dmitrenko D.V. Clinical case of the late diagnosis of neurolipomatosis (Dercum's disease). *Neuromuscular Diseases.* 2013;2:45–52. (In Russ.)]. DOI: 10.17650/2222-8721-2013-0-2

Сведения об авторах

Долгушина Анастасия Ильинична — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
 Контактная информация: dolgushinaai@yandex.ru;
 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2569-1699>

Карпова Мария Ильинична — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой нервных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
 Контактная информация: kmi_2008@mail.ru;
 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5848-7235>

Information about the authors

Anastasia I. Dolgushina — Dr. Sci. (Med.), Docent, Head of the Department of Hospital Therapy, South Ural State Medical University.
 Contact information: dolgushinaai@yandex.ru;
 454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64.
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2569-1699>

Maria I. Karpova — Dr. Sci. (Med.), Docent, Head of the Department of Nervous Diseases, South Ural State Medical University.
 Contact information: kmi_2008@mail.ru;
 454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64.
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5848-7235>

Карпов Игорь Александрович — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры пластической хирургии и косметологии Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Контактная информация: ikarpov174@gmail.com;
454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5432-2133>

Надточий Никита Борисович — ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-рентгенолог ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница».

Контактная информация: nnb77@bk.ru;
454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 70.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7123-120X>

Саенко Анна Алексеевна* — ассистент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Контактная информация: anna-selyanina@mail.ru;
454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3481-8092>

Igor A. Karpov — Dr. Sci. (Med.), Docent, Professor of the Department of Plastic Surgery and Cosmetology of the Institute of Additional Professional Education, South Ural State Medical University.

Contact information: ikarpov174@gmail.com;
454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5432-2133>

Nikita B. Nadtochiy — Teaching Assistant, Department of Oncology, Radiation Diagnostics and Radiation Therapy, South Ural State Medical University; Radiologist, Chelyabinsk Regional Clinical Hospital.

Contact information: nnb77@bk.ru;
454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 70.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7123-120X>

Anna A. Saenko* — Teaching Assistant, Department of Hospital Therapy, South Ural State Medical University.

Contact information: anna-selyanina@mail.ru;
454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3481-8092>

Поступила: 19.03.2023 Принята: 29.05.2023 Опубликовано: 30.10.2023
Submitted: 19.03.2023 Accepted: 29.05.2023 Published: 30.10.2023

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author