



Регионарная анальгезия у пациентов с острым панкреатитом

©М.А. Шапкин^{1*}, В.А. Корячкин^{2,3}

¹Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

³Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербург, Россия

* М.А. Шапкин, Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, 119049, Москва, Ленинский просп., 8, корп. 1, mihailshapkin6230@gmail.com

Поступила в редакцию 1 апреля 2025 г. Исправлена 24 апреля 2025 г. Принята к печати 25 мая 2025 г.

Резюме

Актуальность: Острый панкреатит (ОП) является одним из наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта, при этом тяжелая форма ОП развивается у 20–30% пациентов с летальностью от 10 до 30%. В рекомендациях рабочей группы международного общества панкреатологов (2013), в решении Всемирного конгресса неотложной хирургии (2019), а также в рекомендациях Американской ассоциации гастроэнтерологов разделы по лечению болевого синдрома при ОП отсутствуют. В Российских рекомендациях вопросы анальгезии даже не входят в базисную терапию. Для обезболивания при ОП используют нестероидные противовоспалительные средства, наркотические анальгетики и методы регионарной анальгезии.

Цель: Анализ научной литературы, посвященной применению регионарных методов анальгезии у пациентов с острым панкреатитом.

Материалы и методы: Подбор публикаций за период 1979–2024 гг. производился в базах Elibrary, PubMed и Google Scholar с использованием следующих поисковых запросов: острый панкреатит, анальгезия, эпидуральная анальгезия, паравертебральная анестезия, блокада мышц, выпрямляющих позвоночник, acute pancreatitis, analgesia, transversus abdominis plane block, thoracic epidural analgesia, paravertebral block, erector spinae plane block. В анализ были включены статьи, сообщающие о применении регионарного обезболивания при ОП. Дата последнего поискового запроса – 25.12.2024 г. В процессе поиска было обнаружено 442 публикации, из которых 415 были исключены. Таким образом, 27 оставшиеся публикации стали основой данного обзора.

Результаты: В обзоре описаны методы блокады чревных нервов, двусторонней паравертебральной блокады, эпидуральной анальгезии, блокады поперечного пространства живота, а также новый метод межфасциальной блокады мышц, ответственных за разгибание позвоночника. Многочисленные исследования показывают, что использование регионарного обезболивания в качестве компонента мультимодальной анестезии ОП эффективно купирует боль и существенно улучшает качество обезболивания.

Заключение: Необходимы дальнейшие исследования по выбору оптимальной техники выполнения межфасциальных блокад при острой форме панкреатита и оценка их терапевтической эффективности и уровня безопасности.

Ключевые слова: острый панкреатит, анальгезия, регионарные блокады

Цитировать: Шапкин М.А., Корячкин В.А. Регионарная анальгезия у пациентов с острым панкреатитом. *Инновационная медицина Кубани*. 2025;10(3):106–112. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2025-10-3-106-112>

Regional Analgesia in Patients with Acute Pancreatitis

©Mikhail A. Shapkin^{1*}, Victor A. Koriachkin^{2,3}

¹The City Clinical Hospital №1 named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation

²Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation

³H. Turner National Medical Research Center for Children's Orthopedics and Trauma Surgery, Saint Petersburg, Russian Federation

* Mikhail A. Shapkin, The City Clinical Hospital №1 named after N.I. Pirogov, Leninsky Prospekt 8, Moscow, 119049, Russian Federation, mihailshapkin6230@gmail.com

Received: April 1, 2025. Received in revised form: April 24, 2025. Accepted: May 25, 2025.

Abstract

Background: Acute pancreatitis (AP) is one of the most common diseases of the gastrointestinal tract, with a severe form developing in 20% to 30% of patients and associated with mortality rate of 10% to 30%. The recommendations of the working group of the International Association of Pancreatology (2013), the consensus of the World Society of Emergency Surgery Congress (2019), and the



recommendations of the American Gastroenterological Association do not include sections on pain management in acute pancreatitis. In the Russian clinical guidelines, analgesia is not even included as part of the basic therapy. For pain relief in AP, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, opioid analgesics, and regional analgesia methods are used.

Objective: To analyze the scientific literature on the use of regional analgesia methods in patients with acute pancreatitis.

Materials and methods: The publication search was conducted for the period from 1979 to 2024 using the Elibrary, PubMed and Google Scholar databases with the following search terms: acute pancreatitis, analgesia, epidural analgesia, paravertebral anesthesia, transversus abdominis plane block, thoracic epidural analgesia, paravertebral block, and erector spinae plane block. Articles reporting the use of regional analgesia in AP were included in the analysis. The date of the last search was December 25, 2024. A total of 442 publications were identified, of which 415 were excluded. The remaining 27 publications formed the basis of this review.

Results: This review describes celiac plexus blocks, bilateral paravertebral blocks, epidural analgesia, transverse abdominis plane blocks, and a new erector spinae plane block. Numerous studies demonstrate that the use of regional analgesia as part of multimodal analgesia for AP effectively manages pain and significantly improves analgesic quality.

Conclusions: Further studies are required to determine the optimal technique for interfascial blocks in acute pancreatitis and to evaluate their efficacy and safety.

Keywords: acute pancreatitis, analgesia, regional block

Cite this article as: Shapkin MA, Koriachkin VA. Regional analgesia in patients with acute pancreatitis. *Innovative Medicine of Kuban*. 2025;10(3):106–112. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2025-10-3-106-112>

Введение

Острый панкреатит (ОП) – одно из наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта, при этом у 20–30% пациентов болезнь принимает тяжелое течение, что приводит к летальности в 10–30% случаев [1]. Одним из ведущих признаков ОП являются интенсивные боли в животе, которые встречается в 70–99% случаев и сопровождаются тошнотой и рвотой. Характер болей определяется этиологией панкреатита; при заболеваниях желчевыводящих путей пациент описывает боль как резко начавшуюся с иррадиацией в спину (опоясывающего характера), при алкогольном генезе – тупую и генерализованную.

В отношении анальгезии в научной литературе существуют различные точки зрения. Так, одни авторы считают, что обезболивание должно быть индивидуализировано в зависимости от степени боли и тяжести панкреатита и предлагают поэтапный подход от нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) до эпидуральной анестезии (ЭА), в зависимости от интенсивности боли.

Тем не менее, в рекомендациях рабочей группы международного общества панкреатологов (2013), в решении Всемирного конгресса неотложной хирургии (2019), а также в рекомендациях Американской ассоциации гастроэнтерологов [2] разделы по лечению болевого синдрома при ОП отсутствуют. В Российских рекомендациях вопросы анальгезии даже не входят в базисную терапию, хотя отмечается, что купирование боли при ОП является приоритетной задачей [3]. Крайне мало сведений по анальгезии представлено и в других отечественных публикациях.

Сочетание методов системной и регионарной анальгезии лежит в основе мультимодального подхода, который включает применение НПВС, наркотических анальгетиков и методов регионарной анальгезии.

Однако использование НПВС зачастую сопровождается побочными эффектами в виде ulcerогенеза, увеличения риска кровотечений, поражения почек.

Ацетаминофен, использующийся как базисный препарат в комплексе мультимодальной анальгезии, обладает выраженной гепатотоксичностью, что значительно ограничивает его применение у пациентов с ОП, страдающих алкоголизмом. В настоящее время основой лечения боли при ОП являются наркотические анальгетики, но опиоиды имеют существенные недостатки в виде панкреатической гипертензии, связанной со спазмом сфинктера Одди [4].

ЭА местными анестетиками долгие годы считалась «золотым стандартом» в абдоминальной хирургии [5]. Однако в последние годы стали накапливаться данные об эффективности других методик, которые являются простыми и безопасными альтернативами эпидуральной анестезии. Среди перспективных альтернатив выделяют блокаду поперечного пространства живота (TAP-блок) и блокаду мышц, выпрямляющих позвоночник (ESP-блок).

Цель

Целью обзора явился анализ научной литературы, посвященной применению регионарных методов анальгезии у пациентов с острым панкреатитом.

Материалы и методы

Подбор отечественных публикаций производился в библиографических базах Elibrary, PubMed и Google Scholar. Схема включения в обзор литературы представлена на рис. 1. Анализ литературы осуществлялся за период 1979–2024 гг. Использовались следующие поисковые запросы и их комбинации: «острый панкреатит, анальгезия, эпидуральная анальгезия, паравертебральная анестезия, блокада мышц, выпрямляющих позвоночник, acute pancreatitis, analgesia, transversus abdominis plane block, thoracic epidural analgesia, paravertebral block, erector spinae plane block».

В обзор включались работы, которые соответствовали следующим критериям: тематика статьи должна соответствовать рассматриваемому в обзоре вопросу; наличие полнотекстового варианта статьи

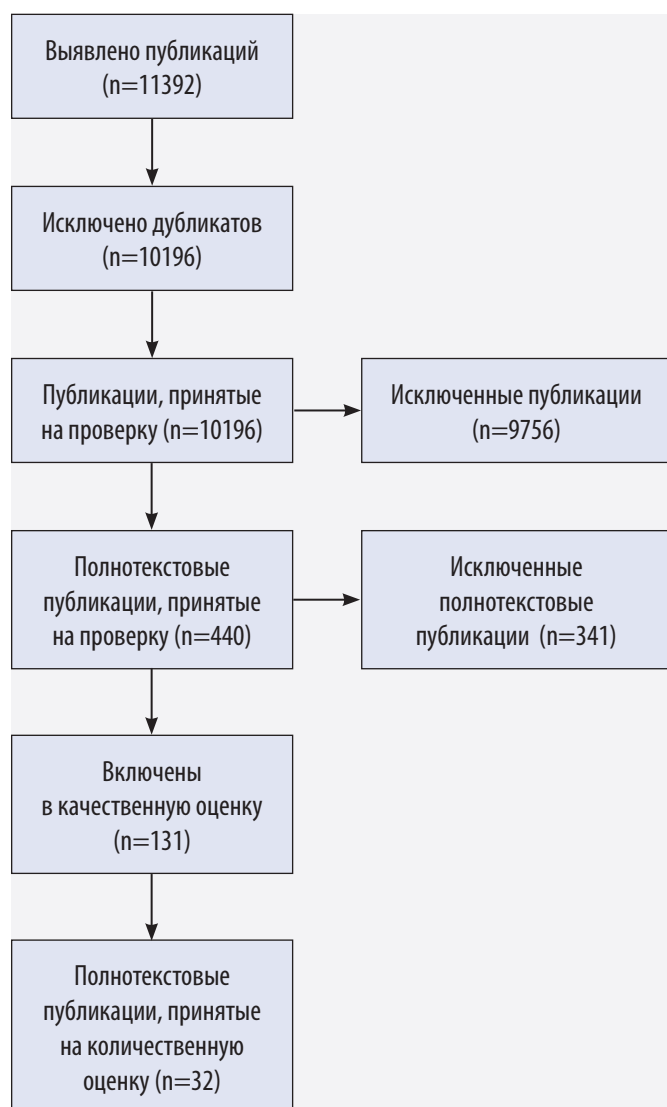


Рисунок 1. Дизайн включения публикаций в обзор
Figure 1. Design of publication inclusion in the review

или подробного резюме, которые позволили сделать вывод о соответствии работы цели обзора.

Критерии не включения: в статье основное внимание уделяется вопросам, не связанным с выбором метода обезболивания при ОП.

Критерии, по которым статьи исключались из рассмотрения: отсутствие полнотекстового варианта статьи или аннотации.

Результаты и обсуждение

Ведение пациентов с ОП в последнее время существенно трансформировалось благодаря внедрению малоинвазивных эндоскопических хирургических вмешательств при лечении инфицированных форм панкреатита, что привело к снижению показателей летальности [6]. Комплексный подход в лечении острого панкреатита, направленный на нормализацию водно-электролитного баланса и улучшение периферического кровообращения, создание «отдыха» поджелудочной железе в сочетании с энтеральным

и парентеральным питанием, дезинтоксикационной терапии позволил улучшить клинические исходы заболевания [7].

Интенсивность и длительность боли значительно ухудшают прогноз течения заболевания. На сегодняшний день известно большое количество техник и методик мультимодального обезболивания пациентов с ОП, включающих регионарные методы в комбинации с множественными схемами парентерального обезболивания.

Было доказано, что мультимодальная анальгезия довольно эффективна в обезболивании пациентов с ОП [8]. В принципах мультимодальности достижение эффективного обезболивания, реализуется путем воздействия на различные участки проведения болевого импульса. При этом блокируются афферентные ноцицептивные стимулы от периферических болевых рецепторов органов и тканей в ЦНС. В результате чего общие дозы, используемых препаратов, уменьшаются, а эффективность увеличивается, минимизируя тем самым, побочные эффекты.

Место опиоидных анальгетиков остается недостаточно определенным, но следует отметить, что в настоящее время основой лечения боли являются именно опиоиды в комбинации с НПВС. Целью мета-анализа, опубликованного в 2021 г. и посвященного обезболиванию пациентов с ОП [9], было сравнение опиоидов с НПВС и потребности в дополнительных методах анальгезии. Опиоиды и НПВС значительно снижали потребность в дополнительных методах обезболивания. По данным исследователей, время пребывания в стационаре между группами не различалось, как и не различалась динамика уменьшения болевых ощущений. Учитывая высокий риск развития спазма сфинктера Одди с последующим ухудшением ситуации в виду панкреатической гипертензии, целесообразность применения опиатов при ОП представляется проблематичной и требует осторожного подхода.

На сегодняшний день мы видим отчётливую тенденцию замещения использования опиоидных анальгетиков, которые всегда являлись базисом в обезболивании, на методы регионарной анальгезии.

Регионарные блокады, используемые при остром панкреатите

Блокады чревных нервов

Блокады чревных нервов удается достичь с помощью двусторонней паранефральной блокады по А.В. Вишневному, поясничной новокаиновой блокады по Роману (блокада заключается в пункции парапанкреатической зоны в точке пересечения длинной мышцы спины и 12 ребра, введении в парапанкреатическую клетчатку раствора новокаина и антибиотика), блокады круглой связки печени, ретроплевральной анальгезии [10]. Ретроплевральную блокаду применяют при отёчной и неосложнённой форме ОП [11].

Авторы пришли к выводу о том, что метод обезбоживания не обеспечивал достаточно глубокой анальгезии при поражении соседних с поджелудочной железой анатомических областей. Кроме того, отсутствие возможности визуального контроля за движением иглы в тканях и высокая вероятность ятрогенных осложнений (повреждение почки, нижней полой вены, плевральной полости) явились серьезным основанием для отказа от этого метода анальгезии.

Несмотря на относительную эффективность, эти методы не нашли особой популярности ввиду высокой технологической сложности, требующей специализированного оборудования и высокой квалификации оператора, что делает их непрактичными для повседневного использования.

Двусторонняя паравертебральная блокада

Еще в 1948 г. было высказано предположение, что паравертебральная блокада (ПВБ) обладает высоким анальгетическим эффектом при ОП [12]. Показано, что при паравертебральном введении раствор местного анестетика достаточно широко распространяется вдоль грудных сегментов, обеспечивая анальгезию за счет ипсилатеральной блокады соматических и симпатических нервов. ПВБ при ОП, с одной стороны, обеспечивала хорошую анальгезию, с другой, существенно снижала потребление опиоидов, с третьей, способствовала улучшению перфузии поджелудочной железы [13].

В недавнем исследовании И.Н. Ахметов и соавт. (2022) пришли к выводу о том, что у больных с тяжелым ОП ПВБ более предпочтительна, чем грудная ЭА. Введение местного анестетика в паравертебральное пространство является технически более простым и безопасным в исполнении при сопоставимом эффекте анальгезии [14]. По сравнению с ЭА использование ПВБ может иметь потенциальные преимущества, включая меньший риск артериальной гипотонии, что особенно важно при тяжелом ОП [15].

Таким образом, ПВБ зарекомендовала себя как достаточно перспективный метод обезбоживания пациентов с острым панкреатитом, демонстрируя существенное уменьшение потребности в опиоидах и ускоряя процесс восстановления. Однако для полного понимания её эффективности и определения места в стандартизированной терапии требуются дополнительные клинические исследования.

Эпидуральная анальгезия

Эпидуральная анальгезия является не только одним из наиболее эффективных методов купирования боли в периоперационном периоде, но и методом, позволяющим уменьшить частоту и тяжесть послеоперационных легочных, сердечно-сосудистых и тромботических осложнений, пареза кишечника, способствующим ранней активизации пациента.

Достаточно давно в исследовании А. Bernhardt и соавт. (2002) в ходе лечения 121 пациента с тяжелым

ОП показано, что применение ЭА без использования других дополнительных методов обезбоживания полная анальгезия была достигнута в 72% случаев [16]. В одной из последних работ показано, что ЭА была наиболее эффективна в течение первых 24 ч, однако через 48 ч ее болеутоляющие эффекты были сопоставимы с системным введением опиоидов [17].

Эффективность ЭА в отношении профилактики гипоперфузии была подтверждена сначала на экспериментальных моделях, а позже доказана и у пациентов [18].

В многоцентровом ретроспективном обсервационном когортном исследовании, проведенном в 17 ОРИТ во Франции и Бельгии и включавшем 1003 пациента, риск 30-дневной летальности у пациентов с ОП, получавших ЭА, был значительно ниже, чем у соответствующих пациентов, которым ЭА не выполнялась (2% против 17%), при этом торакальная ЭА являлась независимым предиктором снижения летальности [19].

Несмотря на все преимущества, ЭА при ОП используется не часто. Так, анализ данных японского регистра, включившего 44146 пациентов с ОП, показал, что ЭА использовали только у 307 (0,70 %) пациентов. С другой стороны установлено, что у 67% пациентов с ОП, поступивших в ОРИТ, имелись противопоказания к использованию ЭА в виде выраженной коагулопатии, высокого риска гнойно-септических осложнений в случаях наличия инфицированного панкреонекроза [20]. Хотя роль ЭА в лечении ОП не четко определена, в большинстве клиник по всему миру эта процедура широко используется для достижения должного уровня обезбоживания.

Для подтверждения эффективности ЭА при ОП необходимо проведение крупных рандомизированных исследований.

С развитием ультразвуковых (УЗ) технологий в анестезиологии и реанимации появилась возможность визуализировать процесс выполнения межфасциальных блокад. Применение УЗ контроля обеспечило дополнительную безопасность, снизив при этом множество негативных последствий, возникающих при исполнении блокад «вслепую».

Блокада поперечного пространства живота

Блокада поперечного пространства живота (Transversus Abdominis Plane Block, TAP-блок) впервые описана Н. Ueshima и соавт. в 2015 г. [21].

D. Smith и соавт. (2014) описали 2 успешных случая использования TAP-блока для анальгезии у пациентов с ОП. Интенсивность болевого синдрома до блокады составляла 7–8 см по ВАШ, после блокады в течение 10 мин боль полностью купирована до 0 см по ВАШ. Длительность анальгетического эффекта составляла 7–10 дней [22].

TAP-блок для анальгезии использовали S. González Martínez и соавт. (2021), которые описали

10 пациентов с острым панкреатитом [23]. У 7 из них через 72 ч оценка боли составляла 0 см по ВАШ. Во всех случаях был получен хороший клинический результат. Обезболивающий эффект, по мнению исследователей, достигался за счет миграции местного анестетика к нервному корешку. Осложнений, связанных с процедурой, не регистрировалось. Авторы отметили, что «получены поразительные результаты. Необходимы многоцентровые рандомизированные исследования по ТАР-блоку при остром панкреатите».

ТАР-блок обеспечивает длительную анальгезию передней брюшной стенки, купируя соматический компонент боли. Однако несмотря на то, что боль при ОП имеет висцеральный характер, могут существовать определенные состояния, при которых ТАР-блокада может обеспечить эффективное обезболивание боли висцерального или смешанного соматического и висцерального происхождения. В подтверждение этого тезиса имеется описание ТАР-блокады, используемой для обезболивания пациента с перитонитом.

Считается, что ТАР-блок при ОП может купировать как отраженную, так и опоясывающую и диффузную боль. Анальгетический эффект ТАР-блока при ОП объясняется тем, что с одной стороны в дорсальном роге спинного мозга имеются сложные межнейронные взаимосвязи соматических и висцеральных афферентов, с другой – системным влиянием местного анестетика в крови, уровень которого может оказывать воздействие на формирование ноцицептивных путей.

Для окончательной оценки эффективности ТАР-блока при ОП требуется проведение дальнейших исследований.

Межфасциальная блокада мышц, разгибающих позвоночник

Межфасциальная блокада мышц, разгибающих позвоночник (ESP-блокада) была впервые описана В.М. Кустовым и Б.М. Рачковым в 1994 г. [24], но широкое распространение получила после публикации М. Forero и соавт. (2016). Первоначально ESP-блокада была описана для лечения нейропатической боли, однако впоследствии использовалась при переломах ребер, постгерпетической невралгии, гепатэктомии, нефрэктомии и др. [25].

ESP-блок, выполняемый на уровне Th7, обеспечивает соматический компонент анальгезии посредством блокады дорсальных и вентральных ветвей спинномозговых нервов, висцеральный компонент – посредством блокады симпатических волокон. В литературе имеются лишь единичные описания клинических случаев использования ESP-блока при остром панкреатите.

Показана эффективность ESP-блока у пациента 32 лет, страдающего ОП алкогольного генеза [26]. Авторы считают, что использование длительно действующих местных анестетиков для ESP-блокады эффек-

тивно купирует тяжелый болевой синдром при ОП. Эффективная анальгезия при наркотическом панкреатите в рамках двусторонних ESP-блокад продемонстрирована в работе М.Т. Allos и соавт. (2021) [27]. Отмечена успешная анальгезия у 72-летнего мужчины, страдающего алкоголизмом, хронической obstructивной болезнью легких и аллергией на нестероидные противовоспалительные препараты и опиоиды. Пациенту с тяжелым болевым синдромом и ОП была выполнена двусторонняя ESP-блокада с введением раствора местного анестетика посредством эластомерной помпы, в результате чего болевой синдром был полностью купирован.

Хорошо известными являются осложнения, связанные с ESP-блокадой, такие как развитие пневмоторакса, слабость нижних конечностей, проявления системной токсичности местных анестетиков.

ESP-блокада, будучи простой в исполнении и имеющая хороший профиль безопасности, является многообещающей методикой анальгезии при ОП, которую еще предстоит изучить, особенно у пациентов с тяжелой сопутствующей соматической патологией.

Анализ научной литературы показывает, что необходимы дальнейшие рандомизированные многоцентровые клинические исследования по определению значимости, роли и места ESP-блокады, по изучению ее эффективности и безопасности в лечении болевого синдрома при остром панкреатите.

Заключение

Проблема выбора и обоснованность назначения оптимального анальгетика у пациента с панкреатитом остаются вопросами, на которые, практически, невозможно дать универсальных рекомендаций. С учетом того, что на данный момент существует многообразие схем применения как регионарных, так и парентеральных методов обезболивания – данное обстоятельство еще больше затрудняет выбор оптимальных стратегий решения проблемы обезболивания.

Регионарную анестезию, по нашему мнению, целесообразно рассматривать как основополагающую составляющую лечебного процесса, так как именно ей принадлежит основная роль в достижении анальгетического эффекта, которую впоследствии могут дополнить парентеральные методы обезболивания.

Нами представлена основная часть наиболее популярных методов регионарной анестезии для обезболивания ОП. В данном обзоре методы систематизированы от традиционных к новейшим, среди которых лидирующая позиция у эпидуральной анестезии, как «золотого стандарта», и у ESP блока, как перспективной методики.

Объединив все проблемы обезболивания с учетом неоднозначности и неопределенности тех или иных методов, возможных осложнений и перспектив

применения нейровизуализации, коллектив авторов пришел к выводу, что межфасциальные блокады с применением УЗ-навигации перспективны и обладают значительным потенциалом дальнейшего развития.

Вклад авторов

Разработка концепции и дизайна исследования:

М.А. Шапкин, В.А. Корячкин

Сбор, анализ и интерпретация данных: М.А. Шапкин,

В.А. Корячкин

Написание текста: М.А. Шапкин

Редактирование текста: М.А. Шапкин, В.А. Корячкин

Author contributions

Concept and design: Shapkin, Koriachkin

Data collection and analysis: Shapkin, Koriachkin

Manuscript drafting: Shapkin

Manuscript revising: Shapkin, Koriachkin

Литература/References

1. Szatmary P, Grammatikopoulos T, Cai W, et al. Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. *Drugs*. 2022;82(12):1251-1276. PMID: 36074322. PMCID: PMC9454414. <https://doi.org/10.1007/s40265-022-01766-4>
2. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13(4 Suppl 2):e1-e15. PMID: 24054878. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.07.063>
3. Российское общество хирургов. Острый панкреатит: клинические рекомендации. Утверждены Научно-практическим Советом Минздрава РФ. MedElement; 2024. <https://diseases.medelement.com/disease/острый-панкреатит-кр-рф-2024/18529>
4. Russian Society of Surgeons. Acute pancreatitis: clinical guidelines. Russian Society of Surgeons; 2024. <https://diseases.medelement.com/disease/острый-панкреатит-кр-рф-2024/18529>
5. Coccolini F, Moore EE, Kluger Y, et al. Kidney and urotrauma: WSES-AAST guidelines. *World J Emerg Surg*. 2019;14:54. PMID: 31827593. PMCID: PMC6886230. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0274-x>
6. Okazaki K, Kawa S, Kamisawa T, et al. Amendment of the Japanese consensus guidelines for autoimmune pancreatitis, 2020. *J Gastroenterol*. 2022;57(4):225-245. PMID: 35192048. PMCID: PMC8938398. <https://doi.org/10.1007/s00535-022-01857-9>
7. Jaber S, Garnier M, Asehnoune K, et al. Guidelines for the management of patients with severe acute pancreatitis, 2021. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2022;41(3):101060. PMID: 35636304. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2022.101060>
8. Рустимова К.Р., Жалгасбаев Ж.Г., Кожакметов С.К., Гадылбеков А.А. Комплексное лечение острого деструктивного панкреатита (обзор литературы). *Вестник КГМА*. 2023;5(5):64-75. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_5_64
9. Rustemova KR, Zhalgasbaev ZG, Kozhakhmetov SK, Gadylbekov AA. Comprehensive treatment of acute destructive pancreatitis: a literature review. *Vestnik KGMA*. 2023;5(5):64-75. (In Russ.). doi:10.54890/1694-6405_2023_5_64
10. Эктон В.Н. Острый панкреатит: возможности диагностики и лечения. Монография. Москва:Русайнс, 2022. <https://book.ru/book/945973>
11. Ektov VN. Acute pancreatitis: diagnostic and treatment options. Moscow: Rusains; 2022. <https://book.ru/book/945973> (In Russ.)
12. Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. Updated guidance for trusted systematic reviews: a new edition of the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;10(10):ED000142. PMID: 31643080. PMCID: PMC10284251. <https://doi.org/10.1002/14651858.ed000142>
13. Капшитарь А. В. Блокада круглой связки печени с тигтриаЗОлином под контролем лапароскопа в лечении больных с катаральной формой острого холецистита и высоким риском лапаротомии. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2007;1-2(17-18):76-78. Дата обращения: 19.01.2025. <https://cyberleninka.ru/article/n/blokada-krugloy-svyazki-pecheni-s-tiotria3olinom-pod-kontrolem-laparoskopa-v-lechenii-bolnyh-s-kataralnoy-formoy-ostrogo-choletsistita-i>
14. Лонская С.К., Зайцев А.В., Глинкина И.В., Карнов Д.В., Константинов С.Н., Безруков И.Е., Тарасов В.А. Альтернативные методы нейроаксиального компонента интенсивной терапии деструктивного панкреатита // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=9866> (дата обращения: 11.02.2025)
15. Lonskaya SK, Zaitsev AV, Glinkina IV, Karnov DV, Konstantinov SN, Bezrukov IE, Tarasov VA. Alternative methods of the neuroaxial component of intensive therapy for destructive pancreatitis. *Sovremennye Problemy Nauki i Obrazovaniya*. 2013;(4). Accessed February 11, 2025. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=9866>
16. Vejda A. Bedeutung des paravertebralen Blocks für die Pancreatitis acuta. *Wien Klin Wochenschr*. 1948;60(30):491. PMID: 18934858
17. Vejda A. Importance of the paravertebral block for pancreatitis acuta. *Wien Klin Wochenschr*. 1948;60(30):491. (In German). PMID: 18934858
18. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13(4 Suppl 2):e1-e15. PMID: 24054878. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.07.063>
19. Ахметов И.Н., Спиридонов С.И., Гильфанова Р.А., Гильфанова Р.А., Зефилов Р.А. Паравертебральная блокада в лечении пациента с тяжелым острым панкреатитом (клиническое наблюдение). *Поволжский онкологический вестник*. 2022;3(51):71-77. Дата обращения: 30.04.2025. <https://cyberleninka.ru/article/n/paravertebralnaya-blokada-v-lechenii-patsienta-s-tyazhelym-ostрым-pankreatitom-klinicheskoe-nablyudenie>
20. Akhmetov IN, Spiridonov SI, Gilfanova RA, Gilfanova RA, Zefirov RA. Paravertebral block in the treatment of a patient with severe acute pancreatitis: a clinical case report. *Povolzhskiy Onkologicheskii Vestnik*. 2022;3(51):71-77. Accessed April 30, 2025. <https://cyberleninka.ru/article/n/paravertebralnaya-blokada-v-lechenii-patsienta-s-tyazhelym-ostрым-pankreatitom-klinicheskoe-nablyudenie>
21. Almulhim M, Almulihi QA, Almuttin HS, Alghanim MH, AlAbdulbaqi DA, Almulihi FAA. The Efficacy and Safety of Using Opioids in Acute Pancreatitis: an Update on Systematic Review and Meta-Analysis. *Med Arch*. 2023;77(4):281-287. PMID: 37876565. PMCID: PMC10591254. <https://doi.org/10.5455/me-darh.2023.77.281-287>
22. Bernhardt A, Kortgen A, Niesel HCh, Goertz A. Using epidural anesthesia in patients with acute pancreatitis--prospective study of 121 patients]. *Anaesthesiol Reanim*. 2002;27(1):16-22. (In German). PMID: 11908096.
23. Hui RW, Leung CM. Thoracic Epidural Analgesia in Acute Pancreatitis: A Systematic Review. *Pancreas*. 2022;51(7):e95-e97. PMID: 36395413. <https://doi.org/10.1097/mpa.0000000000002111>

18. Govil D, Shafi M. Thoracic Epidural Analgesia for Severe Acute Pancreatitis: Quo Vadis Intensivist?. *Indian J Crit Care Med.* 2019;23(2):59-60. PMID: 31086447. PMCID: PMC6487610. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23117>
19. Jabaudon M, Belhadj-Tahar N, Rimmelé T, et al. Thoracic Epidural Analgesia and Mortality in Acute Pancreatitis: A Multi-center Propensity Analysis. *Crit Care Med.* 2018;46(3):e198-e205. PMID: 29194144. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000002874>
20. Nair A, Tiwary MK, Seelam S, Kotthapalli KK, Pulipaka K. Efficacy and Safety of Thoracic Epidural Analgesia in Patients With Acute Pancreatitis: A Narrative Review. *Cureus.* 2022;14(3):e23234. PMID: 35449658. PMCID: PMC9012692. <https://doi.org/10.7759/cureus.23234>
21. Ueshima H, Kitamura A. Clinical experiences of ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block: a clinical experience. *J Clin Anesth.* 2015;27(5):428-429. PMID: 25944788. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2015.03.040>
22. Smith DI, Hoang K, Gelbard W. Treatment of acute flares of chronic pancreatitis pain with ultrasound guided transversus abdominis plane block: a novel application of a pain management technique in the acute care setting. *Case Rep Emerg Med.* 2014;2014:759508. PMID: 25328723. PMCID: PMC4190973. <https://doi.org/10.1155/2014/759508>
23. González Martínez S, Gómez Facundo H, Deiros García C, et al. Transversus abdominis plane block in acute pancreatitis pain management. Bloqueo del plano del músculo transverso del abdomen en el tratamiento del dolor en la pancreatitis aguda. *Gastroenterol Hepatol.* 2021;44(2):125-126. PMID: 32981761. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.06.008>
- González Martínez S, Gómez Facundo H, Deiros García C, Pueyo Periz EM, Ribas Montoliu R, Coronado Llanos D, Masdeu Castellvi J, Martin-Baranera M. Transversus abdominis plane block in acute pancreatitis pain management. *Gastroenterol Hepatol.* 2021;44(2):125-126. (In English, Spanish) PMID: 32981761. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.06.008>
24. Сафин Р.Р., Корячкин В.А., Заболотский Д.В. Забытые пионеры метода блокады мышц-выпрямителей спины: краткий исторический экскурс. *Региональная анестезия и лечение острой боли.* 2023;17(2):89-99. <https://doi.org/10.17816/ra375334>
- Rustam R, Safin, Viktor A. Koriachkin, Dmitry V. Zabolotskii. Forgotten pioneers of erector spinae plane block: historical digression. *Regional Anesthesia and Acute Pain Management.* 2023;17(2):89-99. <https://doi.org/10.17816/ra375334>
25. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med.* 2016;41(5):621-627. PMID: 27501016. <https://doi.org/10.1097/aap.0000000000000451>
26. Allos MT, Zukowski DM, Fidkowski CW. Erector Spinae Plane Continuous Catheters for Refractory Abdominal Pain Related to Necrotizing Pancreatitis: A Case Report. *A A Pract.* 2021;15(11):e01543. PMID: 34752440. <https://doi.org/10.1213/xa.0000000000001543>
27. Das S, Chatterjee N, Mitra S. Managing acute pancreatitis pain with bilateral erector spinae plane catheters in a patient allergic to opioids and NSAIDs: A case report. *Saudi J Anaesth.* 2023;17(1):87-90. PMID: 37032691. PMCID: PMC10077773. https://doi.org/10.4103/sja.sja_292_22

Сведения об авторах

Шапкин Михаил Алексеевич, врач анестезиолог-реаниматолог, Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова (Москва, Россия). <https://orcid.org/0009-0007-6570-7786>

Корячкин Виктор Анатольевич, д. м. н. профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и неотложной педиатрии им. проф. В.И. Гордеева, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет; научный сотрудник отделения анестезиологии, Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера (Санкт-Петербург, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-3400-8989>

Конфликт интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Author credentials

Mikhail A. Shapkin, Anesthesiologist-intensivist, The City Clinical Hospital №1 named after N.I. Pirogov (Moscow, Russian Federation). <https://orcid.org/0009-0007-6570-7786>

Victor A. Koriachkin, Dr. Sci. (Med), Professor of the Department of Anesthesiology, Reanimatology and Emergency Pediatrics named after Prof. V.I. Gordeev, Saint Petersburg State Pediatric Medical University; Research Associate, H. Turner National Medical Research Center for Children's Orthopedics and Trauma Surgery (Saint Petersburg, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-3400-8989>

Conflict of interest: none declared.