

ПОСТПУНКЦИОННАЯ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛОМБИРОВАНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА АУТОКРОВЬЮ (ПЭПА)

ЗАБИРОВА КАРИНА РИШТАТОВНА, ORCID ID: 0000-0002-4501-126X; ординатор 2-го года обучения, старший лаборант кафедры неврологии с курсами психиатрии, клинической психологии и медицинской генетики Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74; врач-стажер отделения неврологии ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им. М. Н. Садыкова», Россия, 420103, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54. E-mail: karinazabir@yandex.ru
ПОПОВА НАТАЛИЯ АНАТОЛЬЕВНА, ORCID ID: 0009-0003-0919-1034; канд. мед. наук, ассистент кафедры неврологии с курсами психиатрии, клинической психологии и медицинской генетики Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74; заведующая отделением неврологии ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им. М. Н. Садыкова», Россия, 420103, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54. E-mail: p_nathali@mail.ru
ХАКИМОВА АЛЬБИНА РАИСОВНА, ORCID ID: 0009-0005-2395-9366; ассистент кафедры неврологии с курсами психиатрии, клинической психологии и медицинской генетики Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74; врач невролог отделения неврологии ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им. М. Н. Садыкова», Россия, 420103, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54. E-mail: dralbina@mail.ru
КОРОТКОВА АЛЕСЯ СЕРГЕЕВНА, ORCID ID: 0009-0006-6516-2264; ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49; врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации №1 ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им. М. Н. Садыкова», Россия, 420103, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54. E-mail: Alesya_inbox.ru

Реферат. Введение. Постпункционная головная боль – одно из самых частых осложнений спинальной анестезии. Она представляет собой головную боль, вызванную потерей спинномозговой жидкости, появляется или усиливается после перехода в вертикальное положение, уменьшается после перехода в горизонтальное положение и сопровождается хотя бы одним из следующих симптомов: боль и ригидность в шее, звон в ушах, снижение слуха, светобоязнь, тошнота. Несмотря на наличие многочисленных обзоров по профилактике и лечению постпункционной головной боли, большинство из них не имеют структурированных рекомендаций. **Цель исследования** – анализ эффективности проведения пломбирования эпидурального пространства аутокровью. **Материалы и методы исследования.** Дано описание клинического случая пациента с постпункционной головной болью, в качестве лечения у которого использовалась методика применения пломбирования эпидурального пространства аутокровью. **Результаты и их обсуждение.** Пациентка С., 38 лет с жалобами на головную боль усиливающуюся при вертикализации, обратилась в приемное отделение ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 им. М.Н. Садыкова». Из анамнеза известно, что после выполнения спинальной анестезии на следующий день при попытке вертикализации возникла головная боль, в положении лежа головная боль не беспокоила. Проводилась инфузионная терапия с временным эффектом. В связи с неэффективностью консервативной терапии на предыдущем этапе лечения было принято решение о проведении эпидуральной пломбировки аутокровью. Приведенный клинический случай демонстрирует необходимость соблюдения ограниченного по времени периода консервативного лечения постпункционной головной боли, высокую эффективность пломбирования эпидурального пространства аутокровью с быстрым достижением клинического результата. **Заключение.** Современный метод пломбирования эпидурального пространства аутокровью является наиболее эффективным в лечении постпункционной головной боли по сравнению с консервативными методами лечения. Полученные результаты позволяют своевременно приступать к проведению данной процедуры, улучшая качество жизни пациентов без траты времени на использование малоэффективной консервативной терапии.

Ключевые слова: постпункционная головная боль, пломбирования эпидурального пространства аутокровью, осложнения спинальной анестезии.

Для ссылки: Забирова К.Р., Попова Н.А., Хакимова А.Р., Короткова А.С. Постпункционная головная боль: клинический случай применения пломбирования эпидурального пространства аутокровью (ПЭПА) // Вестник современной клинической медицины. – 2024. – Т. 17, прил. 1. – С. 113–116. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(suppl.1).113-116.

POST-DURAL PUNCTURE HEADACHE: EPIDURAL BLOOD PATCH APPLICATION CASE REPORT

ZABIROVA KARINA R., ORCID ID: 0000-0002-4501-126X; Second-Year Resident Physician, Senior Assistant at the Department of Neurology, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia; Physician at the Department of Neurology, City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Marshal Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: karinazabir@yandex.ru
POPOVA NATALIA A. ORCID ID: 0009-0003-0919-1034; Cand. sc. med., Assistant Professor at the Department of Neurology, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia; Head of the Department of Neurology, City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Marshal Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: p_nathali@mail.ru

HAKIMOVA ALBINA R. ORCID ID: 0009-0005-2395-9366; Assistant Professor at the Department of Neurology, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia; Physician at of the Department of Neurology, City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Marshal Chuikov str., 420103 Kazan, Russia. E-mail: dralbina@mail.ru

KOROTKOVA ALESYA S. ORCID ID: 0009-0006-6516-2264; Assistant Professor at the Department of Anesthesiology and Reanimatology, Disaster Medicine, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Doctor of the Department of Anesthesiology and Resuscitation No. 1, "City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov", 54 Marshal Chuikov St., 420103 Kazan, Russia. E-mail: Alesya_@inbox.ru

Abstract. Introduction. Post-dural puncture headache is the most common complication of spinal anesthesia. It is a headache caused by the loss of cerebrospinal fluid, appears or intensifies when taking an upright stance, decreases upon taking a horizontal position, and is accompanied by at least one of the following symptoms: Pain and stiffness in the neck, tinnitus, hearing loss, photophobia, and nausea. Despite the presence of numerous reviews on the prevention and treatment of post-dural puncture headache, most of them do not provide any structured recommendations. **The aim of the study** was to analyze the effectiveness of epidural blood patch. **Materials and Methods.** The article provides a case report on a patient with a post-dural puncture headache, who was treated with using the epidural blood patch technique. **Results and Discussion.** Patient S., 38 years old, complaining of a headache that worsens with verticalization, turned to City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov. It is known from the anamnesis that on the day after spinal anesthesia, when trying to verticalize, he felt a headache, that did not bother him while lying down. Infusion therapy was performed with a temporary effect. Due to the ineffectiveness of conservative therapy at the previous stage of treatment, it was decided to use an epidural blood patch. The clinical case presented demonstrates the need for limiting the period of conservative treatment of postdural headache and high effectiveness of epidural blood patch with rapid achievement of a clinical result. **Conclusions.** The advanced technique of epidural blood patch is much more efficient for the treatment of post-dural puncture headaches, compared to conservative treatment methods. The findings allow starting this procedure in a timely manner, improving the quality of patients' life without wasting time on using ineffective conservative therapy.

Keywords: post-puncture headache, epidural blood patch, complications of spinal anesthesia.

For reference: Zabirowa KR, Popova NA, Hakimova AR, Korotkova AS. Post-dural puncture headache: Epidural blood patch application case report. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2024; 17 (suppl.1): 113-116. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(suppl.1).113-116.

Введение. Постпункционная головная боль (ППГБ) – самое частое осложнение спинальной анестезии. Она представляет собой головную боль, вызванную потерей спинномозговой жидкости (СМЖ) через прокол твердой мозговой оболочки, возникает в течение 5 дней после проведения люмбальной пункции, появляется или усиливается в течение 15 минут после перехода в вертикальное положение, уменьшается в течение 15 минут после перехода в горизонтальное положение и сопровождается хотя бы одним из следующих симптомов: боль и ригидность в шее, звон в ушах, снижение слуха, светобоязнь, тошнота [1]. Заболеваемость варьируется в пределах от <2% до 40% [2].

Как правило, головная боль исчезает в течение 2 недель, однако ее тяжесть может нарушать повседневную жизнь, что особенно важно в случае послеродовых пациенток, ухаживающих за новорожденным ребенком. Кроме того, при ППГБ возможны такие осложнения, как тромбоз венозного синуса, субдуральная гематома, поражения черепных нервов, хроническая головная боль, боль в спине и депрессия [3].

Несмотря на наличие многочисленных обзоров по профилактике и лечению ППГБ, большинство из них не имеют структурированных рекомендаций. Это связано с тем, что данные не являются окончательными, так как исследования, как правило, небольшие и неоднородные, часто смешивающие профилактические и терапевтические методы лечения [2]. В 2019 году Рассел и др. обобщили данные о консервативном лечении и использовании эпидуральной пломбировки аутокровью при ППГБ в акушерстве [4]. Существует все больше доказательств того, что головная боль может сохраняться более

2 недель [2]. В 2021 году Американское общество анестезиологов выпустило заявление, в котором диагноз ППГБ основан как на клиническом представлении, так и на подробном анамнезе и физическом осмотре [5].

Цель исследования – провести анализ эффективности проведения пломбирования эпидурального пространства аутокровью.

Материалы и методы. В данной статье приведено описание клинического случая пациента с развитием постпункционной головной боли после проведенной спинальной анестезии.

Результаты и их обсуждение.

Этиология, патогенез, клинические проявления. В основе развития данной головной боли лежит утечка ликвора из субарахноидального в эпидуральное пространство через отверстие в твердой мозговой оболочке, оставленное после проведения спинальной анестезии. Согласно действующей теории возникновения ППГБ, механизмы появления головной боли объясняются двумя путями: в первом случае происходит расширение церебральных и менингеальных сосудов вследствие снижения давление ликвора; во втором – проседание головного мозга при вертикализации вследствие снижения «плавучести», обусловленное низким внутричерепным давлением, что вызывает тракцию структур, поддерживающих головной мозг и черепных нервов. Давление СМЖ значимо больше в вертикальном положении, и это объясняет зависимость головной боли от позиции пациента. Натяжение верхних цервикальных нервов (С1–С3) вызывает боль в области шеи и надплечий, глазной ветви V пары вызывает головную боль в лобной области, IX и X приводит к боли в затылочной области. Тошнота обусловлена

натяжением блуждающего нерва [6]. Зрительные расстройства возникают вследствие тракции IV и VI пар [7].

ППГБ можно классифицировать как легкую, умеренную и тяжелую в зависимости от времени физической активности и отдыха в день и связанных сопутствующих симптомов. При умеренной степени наблюдаются слуховые, вестибулярные, зрительные расстройства; при тяжелой – развитие парезов, поражение черепно-мозговых нервов [2].

Терапия, используемая в Российской Федерации. ППГБ в большинстве случаев купируется самостоятельно: 60% в течение 4 дней и 80% в течение 7 дней, однако данные последних лет показывают, что до 80% ППГБ затягиваются более 1 недели, даже несмотря на проведенное консервативное лечение. Рекомендованные сроки консервативной терапии составляют не более 48 часов от поставленного диагноза ППГБ. При выявлении умеренной и тяжелой ППГБ эпидуральное пломбирование можно выполнять и в более ранние сроки. При постановке диагноза ППГБ рекомендуется базовая консервативная терапия: постельный режим; инфузионная терапия: анальгетики (парацетамол, НПВС, опиоидные анальгетики) при сильных головных болях; противорвотные препараты (при необходимости). Специфическая лекарственная терапия включает: метилксантины (внутривенное введение 500 мг кофеина бензоата натрия (250 мг кофеина). Улучшение наступает через 1-4 часа более чем у 70% пациентов), кортикостероиды (гидрокортизон применяют в/в 200 мг первоначально, затем по 100 мг каждые 8 часов в течение 48 часов), антиконвульсанты (габапентин при умеренной и тяжелой головной боли перорально по 300 мг 3 раза в сутки) [8].

Эпидуральное пломбирование аутокровью. Является наиболее эффективным способом лечения ППГБ. Эпидуральное пломбирование может быть выполнено при неэффективности консервативной терапии, а также в более ранние сроки. Наибольшую эффективность имеет введение 20 мл, однако при ухудшении состояния пациента в ходе инъекции необходимо остановить введение крови – если симптомы не исчезают, то прекратить введение. При легкой степени ППГБ изначально следует рассмотреть назначение консервативной терапии. В случае более сильной головной боли, нарушающей повседневную жизнь, должна быть рассмотрена возможность проведения пломбирования эпидурального пространства аутокровью (ПЭПА). После проведения ПЭПА полная ремиссия головной боли варьируется в пределах от ~30% до ~90%. Если первое проведение ПЭПА не привело к положительному эффекту или произошло лишь частичное улучшение состояния пациента, процедуру можно повторить снова, даже если изначально удалось добиться полного отсутствия ППГБ. По современным данным, ~15% пациентам с ППГБ может потребоваться проведение более одной процедуры ПЭПА для достижения стойкой ремиссии, а пациенты, которым потребовалось ≥ 2 ПЭПА, как правило, более старшего возраста, имеют в анамнезе частые головные боли, гипертоническую болезнь. Если

проведение ПЭПА оказалось безрезультатным, то диагноз ППГБ менее вероятен, если произошло изменение характера головной боли, то следует рассмотреть другие возможные причины головной боли, прежде чем повторно выполнять ПЭПА. Если известно место проведения пункции, ПЭПА следует выполнять на этом же уровне или на один сегмент ниже. Несмотря на отсутствие корреляции между объемом вводимой аутокрови и процентом благоприятных исходов, рекомендуемый объем составляет от 15 до 20 мл крови [9].

Предполагается, что кровь, вводимая в эпидуральное пространство, увеличивает давление в субарахноидальном пространстве, вызывая напряжение оболочек и продвигая СМЖ. Образовавшийся сгусток уплотняет место пункции, предотвращая дальнейшую утечку ликвора. В отличие от физиологического раствора и других жидкостей, кровь быстро удаляется из эпидурального пространства. Распространенным осложнением является появление боли в спине во время проведения эпидуральной пломбировки и в течение нескольких дней после процедуры. Как правило, боли сохраняются на протяжении нескольких дней и полностью разрешаются в течение 4-х недель. Реже встречается повреждение нервов, кровотечение и развитие инфекции [5].

Клинический случай. Пациентка С., 38 лет, обратилась в приемное отделение ГАУЗ Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова с жалобами на головную боль по всей поверхности головы, распространяющуюся с затылка до висков, лба, на глаза, до 3 баллов по ВАШ (визуальная аналоговая шкала боли) лежа, усиливающуюся в положениях сидя и стоя до 10 баллов, сопровождающуюся тошнотой, рвотой, ощущением шума в голове, свистом в левом ухе, закладыванием ушей. Рвота возникает при езде в машине, лежа в машине указанные жалобы не беспокоят. Из анамнеза пациентки известно, что после выполнения спинальной анестезии по поводу операции по опущению стенок влагалища, на следующий день вечером при попытке встать с постели резко возникла головная боль, в положении лежа головная боль не беспокоила. Была проведена в течение пяти дней инфузионная терапия 200 мл физ. раствора с 3 мл утром и 2 мл в обед кофеином, с временным эффектом. Пациентка была выписана домой с продолжающейся головной болью. Дома самостоятельно продолжена инфузионная терапия. Спустя две недели из-за выраженности болевого синдрома пациентка была госпитализирована в одну из клиник города, где находилась на стационарном лечении в неврологическом отделении с диагнозом: «Цервикалгия, мышечно-тоническая форма. Выраженный болевой синдром», выписана с рекомендациями без улучшения. После выписки пациентка обращалась к частному неврологу, выставлен диагноз: «Шейночерепной синдром, с вестибулопатией, выраженное обострение», назначено лечение, без эффекта. В анамнезе ранее были редкие эпизоды головной боли, соответствующие критериям эпизодической мигрени.

Спустя пять недель продолжающейся интенсивной головной боли, которая резко ограничивала функциональные возможности пациентки, отсутствием улучшения на фоне консервативной терапии, пациентка самостоятельно обратилась в приемное отделение ГАУЗ «Городской клинической больницы №7» им. М.Н. Садыкова.

Неврологический статус при поступлении:

Ориентирование во времени, личности, пространстве: ориентирована. Зрачки D=S, фотореакции живые. Глазодвижение в полном объеме. Нистагм отсутствует, двоение отрицает. Чувствительность на лице сохранена. Лицо симметрично. Слух сохранен. Глотание не нарушено. Фокация не нарушена. Мягкое небо подвижно, симметрично. Язык по средней линии. Дизартрии нет. Поверхностная чувствительность: не нарушена, глубокое мышечно-суставное чувство не нарушено. Походка обычная. Объем активных движений полный. Мышечная сила 5 баллов. Проприорефлексы S=D, живые. Тонус физиологичен. Патологические рефлексы нет. Координаторные пробы выполняет уверенно. В позе Ромберга устойчива. Функция тазовых органов – не нарушена. Менингеальные симптомы: отсутствуют. Пациентка госпитализируется в отделение неотложной неврологии с диагнозом «Постпункционная головная боль», назначена консервативная терапия.

В связи с неэффективностью консервативной терапии на предыдущем этапе лечения на следующий день пребывания в стационаре совместно с врачами-анестезиологами было принято решение о проведении эпидуральной пломбировки аутокровью. Процедура была выполнена под местной анестезией раствором лидокаина 1% – 4 мл в асептических условиях. Произведена пункция эпидурального пространства в промежутке L3-L4. Пространство верифицировано тестом потери сопротивления. Затем произведена пломбировка твердой мозговой оболочки 20 мл аутокрови. Пациентка была оставлена в отделении реанимации под наблюдением. Через 3 часа при попытке вертикализации головных болей не отмечалось, пациентка была переведена в отделение неотложной неврологии для дальнейшего наблюдения.

Проведенная за время пребывания на лечении магнитно-резонансная томография головного мозга не выявила органической патологии.

На шестой день с момента госпитализации пациентка с диагнозом «Головная боль, связанная с низким давлением ликвора после люмбальной пункции» выписана домой с улучшением, отсутствием головных болей.

Приведенный клинический случай демонстрирует необходимость соблюдения ограниченного по времени периода консервативного лечения ППГБ, высокую эффективность ПЭПА с быстрым достижением клинического результата.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут

полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. От пациента было получено письменное информированное согласие на публикацию описания клинического случая.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018; 38 (1): 1-211. DOI: 10.1177/0333102417738202
2. Uppal V, Russell R, Sondekoppam RV, et al. Evidence-based clinical practice guidelines on postdural puncture headache: a consensus report from a multisociety international working group. Reg Anesth Pain Med. 2024; 49 (7): 471-501. DOI: 10.1136/rapm-2023-104817
3. Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: the worst common complication in obstetric anesthesia. Semin Perinatol. 2014; 38 (6): 386-94. DOI: 10.1053/j.semperi.2014.07.007
4. Russell R, Laxton C, Lucas DN, et al. Treatment of obstetric post-dural puncture headache. Part 1: conservative and pharmacological management Int J Obstet Anesth. 2019; 38: 93-103. DOI: 10.1016/j.ijoa.2018.12.006
5. Statement on post-dural puncture headache management. Available: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/statement-on-post-dural-puncture-headache-management>
6. Фесенко В.С. Постпункционная головная боль: этиология, патогенез, проявления // Междунар. неврол. журн.; МНЖ. - 2015. - №8 (78). - С.77-85. [Fesenko VS. Postpunktsionnaya golovnaya bol': etiologiya, patogenez, proyavleniya [Post-dural puncture headache: etiology, pathogenesis, manifestations]. Mezhdunarodnyy nevrologicheskij zhurnal [International Neurological Journal]. 2015; 8 (78): 77-85 (In Russ.)].
7. Amorim JA, Gomes de Barros MV, Valença MM. Post-dural (post-lumbar) puncture headache: risk factors and clinical features. Cephalalgia. 2012; 32 (12): 916-923. DOI: 10.1177/0333102412453951
8. Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов». Клинические рекомендации «Постпункционная головная боль (ППГБ)». – Москва, 2018. – 11 с. [Obshcherossiyskaya obshchestvennaya organizatsiya «Federatsiya anesteziologov i reanimatologov» [All-Russian public organization «Federation of Anesthesiologists and Resuscitators»]. Klinicheskie rekomendatsii Postpunktsionnaya golovnaya bol' (PPGB) [Clinical guidelines "Post-dural puncture headache (PDPH)]. Moskva [Moscow]. 2018; 11 p. (In Russ.)]. Режим доступа [URL]: <https://bsmp-kursk.ru/assets/files/local-protocols/ARO/postpunktsionnaya-golovnaya-bol.pdf>
9. Uppal V, Russell R, Sondekoppam RV, et al. Evidence-based clinical practice guidelines on postdural puncture headache: a consensus report from a multisociety international working group. Reg Anesth Pain Med. 2024; 49 (7): 471-501. DOI: 10.1136/rapm-2023-104817