

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства
здравоохранения Российской Федерации



Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

РЕФЕРАТ

По дисциплине: «Анестезиология и реаниматология»

Тема: Постпункционная головная боль

Выполнила: ординатор 2 года
Михайлина Виктория Сергеевна

Заведующий кафедрой:

д.м.н., профессор Грицан А.И.

Кафедраальный руководитель:

к.м.н., Мацкевич В.А.

Красноярск, 2022 год

Оглавление

Введение	3
Классификация и клиническая картина	5
Диагностика.....	6
Жалобы и анамнез	6
Физикальное обследование.	6
Лабораторная диагностика	7
Инструментальная диагностика.....	7
Иная диагностика.	7
Лечение.....	8
Консервативное лечение	8
Базовая консервативная терапия	8
Специфическая лекарственная терапия	8
Хирургическое лечение.....	10
Эпидуральное пломбирование кровью	10
Методика эпидурального пломбирования кровью.....	10
Эпидуральное пломбирование другими средами.....	11
Регионарная анестезия	11
Реабилитация	12
Профилактика.....	12
Профилактика ППГБ в ходе манипуляции	12
Ультразвуковая навигация	12
Катетеризация субарахноидального пространства.....	12
Профилактика ППГБ после манипуляции	12
Список использованной литературы	14

Введение

Постпункционная головная боль (ППГБ) - головная боль, вызванная потерей цереброспинальной жидкости через прокол твердой мозговой оболочки, которая возникает в течение 5 дней после люмбальной пункции и обычно сопровождается напряжением мышц шеи и/или симптомами гипоксии.

Как видно из названия, причиной возникновения ППГБ служит пункция твердой мозговой оболочки при проведении спинной, эпидуральной анестезии, диагностических и лечебных процедурах.

В настоящее время существуют три основные теории развития ППГБ. Первая теория основная – это теория потери спинномозговой жидкости: в результате потери спинномозговой жидкости снижается объем и давление ликвора с «натяжением» внутричерепных структур, иннервируемых ветвями тройничного и блуждающего нервов. Вторая – теория увеличения притока крови на фоне потери ликвора в соответствии с концепцией Монро, в результате чего развивается артериальная и венозная вазодилатация. Третья – теория активации субстанции Р при пункции твердой мозговой оболочки и потере спинномозговой жидкости. Субстанция Р обладает широким спектром биологической активности (расширяет сосуды, увеличивает капиллярную проницаемость, регулирует передачу болевых импульсов в центральной нервной системе) и взаимодействует со специфическим рецептором нейрокинин-1.

Поскольку основной теорией возникновения ППГБ является потеря спинномозговой жидкости через дефект в твердой мозговой оболочке, то возникает основной спорный вопрос: почему ППГБ развивается не при каждой пункции твердой мозговой оболочки, ведь дефект возникает всегда? В экспериментальных исследованиях было показано, что волокна твердой мозговой оболочки, как правило, имеют достаточную "память", чтобы закрыть обратное отверстие, создаваемое спинной иглой, в то время как у паутинной оболочки эта способность снижена.

Патогенез развития ППГБ - гораздо более сложный процесс, который включает в себя больше факторов и этапов развития, чем до сих пор представляли. Именно целостность паутинной оболочки в совокупности с эластическими свойствами твердой мозговой оболочки может определять появление или отсутствие ППГБ.

Согласно действующих теорий возникновения ППГБ, механизмы появления боли объясняются двумя путями: первый - расширение церебральных и менингеальных сосудов вследствие ликворной гипотензии и аденозин-опосредованной вазодилатации; второй — проседание головного мозга с натяжением чувствительных к боли внутричерепных структур увеличивающихся в вертикальном положении (твердой мозговой оболочки, черепных нервов, вен и венозных синусов).

Натяжение верхних шейных спинных нервов (C1–C3) вызывает боль в шее и надплечьях.

Натяжение V пары черепных нервов (глазная ветвь тройничного нерва - V1) вызывает лобную головную боль. Натяжение IX (nervi glossopharyngei) и X (nervi vagi) черепных нервов вызывает боль в затылке. Тошнота обусловлена вагусной стимуляцией (X (nervi vagi)). Слуховые и вестибулярные симптомы являются

следствием снижения перилимфатического давления во внутреннем ухе и дисбаланса между эндолимфой и перилимфой. Зрительные расстройства представляют собой преходящие расстройства нервов, иннервирующих глазодвигательные мышцы глаза (III, IV и VI). Наиболее уязвима VI пара — отводящий нерв из-за своей протяженности в костных структурах. Расстройства прочих нервов встречаются реже: тройничного (V), лицевого (VII), и отводящего (VIII).

Проседание мозга и натяжение черепных нервов, коммунікантних сосудов, вен и венозных синусов может приводить к различным осложнениям: парезы и параличи нервов, субарахноидальная и субдуральная гематомы.

Классификация и клиническая картина

По виду травмирующего твердую мозговую оболочку агента:

- ППГБ после пункции спинальной иглой;
- ППГБ после пункции эпидуральной иглой.

По степени тяжести:

- легкая (1-3 ЦРШ);
- умеренная (4-6 ЦРШ) и/или наличие сопутствующей симптоматики (слуховых, вестибулярных, зрительных расстройств);
- тяжёлая (7-10 ЦРШ) и/или развитие парезов, параличей черепно-мозговых нервов, других видов неврологического дефицита.

Головная боль может появиться в течение 5 суток после пункции субарахноидального пространства. Боль, развивающаяся в более поздние сроки, считается головной болью ликворного свища. Особенностью ППГБ является постуральный характер, с нарастанием выраженности головной боли в вертикальном положении и снижением в положении лежа, хотя, согласно критериям Международной классификации головных болей (3-е издание) характер боли может быть любым, в том числе и не носить постуральный характер, но их нельзя объяснить другой причиной.

Головная боль носит двусторонний характер, с локализацией в лобной (25%), затылочной (27%) или и лобной и затылочной областях (45%). Могут быть дополнительные симптомы: напряжение мышц шеи, шум в ушах, гипоакузия, фотофобия, тошнота.

По выраженности ППГБ разделяют на легкую, умеренную и тяжелую. Легкая степень ППГБ приводит к небольшому ограничению физической активности, эти пациенты не прикованы к постели и не имеют сопутствующих неврологических симптомов. Умеренная ППГБ вынуждает пациента в течение части дня находиться в постели и ведет к ограничению физической активности, как правило имеются сопутствующие неврологические симптомы. При тяжелой степени ППГБ пациенты прикованы к постели весь день и не пытаются подняться в кровати или встать, есть дополнительная неврологическая симптоматика [19]. Наличие парезов или параличей черепно-мозговых нервов, других видов неврологического дефицита относит ППГБ к тяжелой степени, даже вне зависимости от выраженности ППГБ. Встречаемость после спинальной анестезии: 11% - легкие, 23% - умеренные и 67% - тяжелые. ППГБ проходят как правило в течение 2 недель или после проведения терапии (включая эпидуральное пломбирование).

Диагностика

Для диагностики ППГБ рекомендуется использовать критерии Международного общества головной боли:

- 1) любая головная боль, отвечающая критериям пункта 3;
- 2) предшествовала пункция твердой мозговой оболочки;
- 3) головная боль развивалась в течение 5 дней после люмбальной пункции;
- 4) головная боль не может быть объяснена другими диагнозами Международной классификации головных болей (3-е издание).

Жалобы и анамнез

Поскольку ППГБ развивается в результате перфорации твердой мозговой оболочки, то в анамнезе пациента должен быть факт выполнения спинальной пункции, пункции эпидурального пространства или выполнения инвазивной манипуляции в области позвоночного столба.

Появление головной боли отсрочено, среднее время развития ППГБ составляет 7 часов после пункции твердой мозговой оболочки. Хотя чаще пациенты обращают внимание на появление ППГБ утром следующего дня после операции.

Головная боль двустороннего характера, начинается в лобной или затылочной области, позже может распространиться на все области. ППГБ обычно описывают как “тупая/ноющая,” “пульсирующая”, или “давящая”, усиливающиеся при вертикализации пациента и снижающиеся в положении лежа. Усиление или снижение выраженности головной боли может происходить не сразу, а через 5-15 мин после изменения положения тела.

Головные боли после спинальной анестезии могут быть и не связаны с пункцией твердой мозговой оболочки. Частота мигрени, мигреноподобных сосудистых болей, послеродовой преэклампсии может составлять до 70% от всех головных болей в постпункционном периоде. Необходимо внимательно собирать анамнез и уточнять характер головных болей.

Физикальное обследование.

Интенсивность головной боли определяют по 10-бальной цифровой рейтинговой (аналоговой) шкале (ЦРШ). Баллы: 1-3 классифицируется как “легкая,” 4-6 “умеренная” и 7-10 “тяжелая” головная боль. Встречаемость после спинальной анестезии: 11% - легкие, 23% - умеренные и 67% - тяжелые.

При выявлении ППГБ необходимо обязательно выявить наличие тошноты, определить ригидность затылочных мышц, боль в руках, плечах и надплечьях, светобоязнь, диплопию, звон в ушах и изменения остроты слуха.

Поскольку патогенез головных болей связан с проседанием мозга, натяжением оболочек, черепных нервов, коммуникантных сосудов, вен и венозных синусов это может

вести к тяжелым осложнениям: парезы, параличи черепно-мозговых нервов, субдуральная гематома, тромбозы синусов. Определение и оценка неврологического дефицита, вкупе с необходимостью выявления других возможных причин развития головных болей (приложение Г2) требует консультации врачом-неврологом.

- При выявлении умеренных и тяжелых ППГБ рекомендована консультация врача-невролога .

Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика ППГБ не проводится

Инструментальная диагностика

Назначение инструментальных методов исследования не является рутинным для диагностики ППГБ и происходит в рамках дифференциальной диагностики при выявлении неврологического дефицита или симптоматики. Инструментальная диагностика связана с выполнением компьютерной (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ). Было показано, что при КТ у пациентов с тяжелой ППГБ в 86% случаев было выявлено наличие признаков внутричерепной гипотензии, в 1 случае определена субдуральная гематома [25]. Специфическим МРТ признаком утечки ликвора на крестцовом и поясничном уровнях является появление знака «динозавра» [26].

Иная диагностика.

Наиболее радикальной терапией ППГБ является пломбирование эпидурального пространства кровью. Снижение выраженности или исчезновение головных болей после эпидурального пломбирования, свидетельствует о том, что проводилось лечение именно ППГБ.

Лечение

ППГБ может пройти самостоятельно: 60% в течение 4 дней и 80% в течение 1 недели, однако данные последних лет показывают, что до 80% ППГБ затягиваются более 7 дней, даже несмотря на консервативное лечение.

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 наличии эффективности от консервативной терапии эпидуральное пломбирование может быть отложено на более поздние сроки.

Базовая консервативная терапия

- При постановке диагноза ППГБ рекомендуется базовая консервативная терапия:
 - 1) постельный режим (при наличии умеренных и тяжелых ППГБ, появлении неврологической симптоматики);
 - 2) положение в кровати - наиболее удобное для пациента;
 - 3) инфузионная терапия;
 - 4) анальгетики (парацетамол, нестероидные противовоспалительные препараты, опиаты и т. д.) при сильных головных болях;
 - 5) противорвотное (по показаниям).

Постельный режим позволяет уменьшить давление в подпаутинном пространстве и облегчает закрытие дефекта в твердой мозговой оболочке, снижает риск тяжелых осложнений. Инфузионная терапия не влияет на продолжительность симптомов, но позволяет избежать обезвоживания, увеличивает продукцию ликвора. Анальгетики (парацетамол, нестероидные противовоспалительные препараты, опиаты) назначают при сильных головных болях. Противорвотные препараты применяют по показаниям.

Специфическая лекарственная терапия.

Специфическая лекарственная терапия включает: метилксантины (аминофиллин, кофеин), кортикостероиды (гидрокортизон), антиконвульсанты (габапентин), агонист серотониновых 5-

HT1D рецепторов (суматриптан). За рубежом имеются данные о применении не зарегистрированных на территории Российской Федерации кортикотропина, его синтетических аналогов (косинтропин) и алкалоидов спорыньи (метилэргоновин), хотя эффективность их не доказана.

Кофеин - наиболее популярный препарат для консервативной терапии, который является препаратом первого выбора.

- Рекомендуется использовать кофеин для лечения ППГБ.

Кофеин является препаратом первого выбора. Он более эффективен при легкой и умеренной ППГБ. Перорально назначают в дозировке 300 мг. В международных руководствах по терапии ППГБ рекомендовано внутривенное введение 500 мг кофеина бензоата натрия (250 мг кофеина) - в Российской Федерации внутривенная форма кофеина не зарегистрирована. Улучшение наступает через 1-4 часа более чем у 70% пациентов.

Аминофиллин

- Рекомендуется использовать аминофиллин для лечения ППГБ

Аминофиллин является препаратом второго выбора, его назначают в дозировке 250 мг - разводят в 100 мл физиологического раствора и вводят в течение 30 минут внутривенно 1 раз в день .

Габапентин

- Рекомендуется использовать габапентин для лечения ППГБ

Габапентин применяют при умеренной и тяжелой головной боли перорально по 300 мг 3 раза в сутки.

Гидрокортизон

- Рекомендуется использовать гидрокортизон для лечения ППГБ

Гидрокортизон применяют внутривенно 200 мг первоначально, затем по 100 мг каждые 8 часов в течение 48 часов .

Суматриптан

- При наличии в анамнезе мигрени и мигреноподобной боли рекомендуется использовать суматриптан для лечения ППГБ

Эффективность суматриптана показана в отдельных клинических наблюдениях у пациентов, имеющих в анамнезе мигрень и мигреноподобной головной боли при неэффективности другой консервативной терапии.

Другие препараты

- Дексаметазон, алкалоиды спорыньи не рекомендуется использовать для лечения ППГБ

Использование дексаметазона не приводит к снижению выраженности ППГБ, а в отдельных исследованиях показало увеличение частоты развития ППГБ. Эффективность адренокортикотропного гормона, прегабалина не имеет убедительных доказательств и требует дальнейших исследований.

Хирургическое лечение

Хирургическое лечение не входит в перечень рекомендованных методов при терапии ППГБ.

Эпидуральное пломбирование кровью

Эпидуральное пломбирование кровью ведет к снижению или прекращению постпункционной головной боли и является наиболее эффективным способом лечения ППГБ.

Методика эпидурального пломбирования кровью

Для эпидурального пломбирования используют место предыдущей пункции, если было несколько попыток, необходимо выбирать самый нижний промежуток между остистыми отростками.

Пункцию эпидурального пространства выполняют с соблюдением всех правил асептики и антисептики.

При выполнении теста на «потерю сопротивления» вводят минимальное количество раствора. Идентифицируют эпидуральное пространство.

После идентификации эпидурального пространства с соблюдением всех правил асептики из периферической вены забирают в один шприц 20 мл крови (нельзя использовать уже

установленный периферический катетер, через который проводится инфузионная терапия). Забранную аутокровь вводят со скоростью 1 мл / 5 сек до объема 20 мл.

Если в ходе введения возникает усиление головной боли, боль, чувство распирания в пояснице, спине, бедрах, ягодицах, то введение аутокрови нужно остановить. Если симптомы в течение 2 минут исчезают – можно продолжить введение, если не исчезают – прекращают процедуру при любом введенном объеме крови.

После удаления эпидуральной иглы накладывают асептическую наклейку.

Поворачивают на спину, под колени и поясницу (на уровне поясничного лордоза), подкладывают валик.

Контроль состояния (изменение характера головных и других болей, ЧСС, АД) в течение 1 часа каждые 15 мин.

Расширение режима при снижении ППГБ и отсутствии неврологической симптоматики.

- Эпидуральное пломбирование кровью у взрослых рекомендуется использовать для лечения ППГБ.

Эпидуральное пломбирование может быть выполнено при неэффективности консервативной терапии, а также в более ранние сроки. Объем вводимой крови в эпидуральное пространство является дискуссионным: систематизированные обзоры показывают наибольшую эффективность 20 мл, однако при появлении головной боли, тошноты, чувства распирания в спине, бедрах, ягодицах в ходе инъекции необходимо остановить введение крови – если симптомы не исчезают, то прекратить введение сократив объем вводимой аутокрови.

- Эпидуральное пломбирование кровью у детей может быть использовано только при неэффективности консервативной терапии.

Объем вводимой крови в эпидуральное пространство у детей составляет 0,4 мл/кг, при появлении головной боли, тошноты, чувства распирания в спине, бедрах, ягодицах в ходе инъекции введение крови необходимо остановить – если симптомы не исчезают, то прекратить введение.

Эпидуральное пломбирование другими средами.

В литературе описаны отдельные случаи и исследования использования альтернативных сред для эпидурального пломбирования: фибрина, обогащенной тромбоцитами плазмы, физиологическим раствором.

- Эпидуральное пломбирование альтернативными средами рекомендуется использовать при невозможности введения крови.

Эффективность использования альтернативных сред для эпидурального пломбирования не имеет убедительных доказательств и требует дальнейших исследований.

Регионарная анестезия

Для терапии ППГБ используют двустороннюю блокаду большого затылочного нерва, трансназальную блокаду крылонебного ганглия. Эффективность регионарных методик анестезии как изолированного лечения ППГБ не имеет убедительных доказательств и используется как компонент терапии.

Реабилитация

Пациентам с умеренной и тяжелой ППГБ назначают постельный режим, покой и удобное положение, именно с этого и начинается реабилитация. В качестве медикаментозного лечения назначают лекарственные препараты, способствующие улучшению работы головного мозга и кровеносных сосудов, а также препараты по симптоматике: обезболивающие, успокаивающие, седативные и прочие средства. Лечение в условиях умеренной и тяжелой ППГБ проводят в стационаре. После купирования ППГБ расширяют режим, проводят противодействие астеническому синдрому, ограничивают подъем тяжести более 5 кг в течение 5 дней, адаптируют к физическим нагрузкам, повышают устойчивость вестибулярного аппарата.

Профилактика

Профилактика ППГБ может быть осуществлена на этапах подготовки, выполнения пункции субарахноидального пространства и в латентном периоде до развития ППГБ (приложение ГЗ).

Общие меры профилактики заключены в учете факторов, влияющих на частоту возникновения ППГБ. Надежных методов профилактики ППГБ не существует.

Профилактика ППГБ в ходе манипуляции

Ультразвуковая навигация

Ультразвуковая навигация может уменьшить количество попыток пункции, позволяя оценить остистые отростки, межостистые промежутки, осуществить разметку места пункции, определить глубину расположения твердой мозговой оболочки, направление пункции, что позволит повысить успешность пункции субарахноидального пространства, снизить количество попыток.

- Для профилактики ППГБ рекомендовано использовать ультразвуковую навигацию.

Катетеризация субарахноидального пространства

- При непреднамеренной пункции твердой мозговой оболочки эпидуральной иглой для профилактики ППГБ рекомендовано использовать субарахноидальное введение катетера .
Субарахноидальное введение катетера при непреднамеренной пункции снижает частоту развития ППГБ и потребность в пломбировании эпидурального пространства кровью [52].

Профилактика ППГБ после манипуляции

Постельный режим – активность

- Для профилактики ППГБ назначение постельного режима не рекомендовано.

Рутинное назначение постельного режима после пункции субарахноидального пространства не приводит к снижению частоты развития ППГБ.

Внутривенная инфузия

- Для профилактики ППГБ назначение внутривенной инфузионной терапии не рекомендовано.

Рутинное назначение внутривенной инфузионной терапии после пункции субарахноидального пространства не приводит к снижению частоты развития ППГБ. Инфузионная терапия требуется для поддержки волеии, коррекции электролитного статуса. Данные о роли инфузионной терапии требуют дальнейших исследований.

Профилактическое эпидуральное пломбирование кровью

- Профилактическое назначение эпидурального пломбирования кровью не рекомендовано.

Эффективность использования профилактического эпидурального пломбирования кровью не имеет убедительных доказательств и требует дальнейших исследований.

Список использованной литературы:

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition // Cephalalgia. 2018. Vol. 38, № 1. P. 1–211.
2. Лахин Р.Е. et al. Клинический случай консервативной терапии развития головных болей после спинальной анестезии // Вестник интенсивной терапии. 2017. № 4. P. 76–79.
3. Р.А.Ткаченко. Проблема постпункционной боли и пути её решения// Медицинские аспекты здоровой жизни. 2018, № 6 (119), P 1-4.