

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

ОЦЕНКА **46** БАЛЛОВ
ВВ САМОХВАЛОВА



Научно-исследовательская работа на тему
«Методика забора спинномозговой жидкости для
лабораторных исследований»

Выполнил:

Обучающийся 3 курса 8 группы
педиатрического факультета
Пятница Яна Сергеевна

Волгоград 2018г.

Содержание

Введение.....	3
Цель научно-исследовательской работы.....	4
Задачи научно-исследовательской работы.....	4
Основные определения и понятия.....	5
Теоретическая часть научно-исследовательской работы.....	6
Роль медицинского персонала.....	11
Собственное исследование.....	12
Вывод.....	14
Список литературы.....	15

Введение

Исследование ликвора имеет большое диагностическое значение в клинике нервных болезней, поскольку, будучи жидкой средой, циркулирующей в подболочечных пространствах, она подвергается выраженным изменениям при различных заболеваниях нервной системы. Эти изменения проявляются как в нарушении физических свойств, химического состава ликвора, так и в появлении в нем новых компонентов: продуктов распада, бактерий. У взрослого человека одновременно в особенном пространстве между оболочками головного мозга, в субарахноидальном пространстве циркулирует 110-160 мл спинномозговой жидкости, а в спинномозговом канале - 50-70 мл.

Цель научно-исследовательской работы

Изучить методику забора спинномозговой жидкости для лабораторных исследований.

Задачи научно-исследовательской работы

- Изучить технику пункции спинномозговой жидкости, показания и противопоказания к данной процедуре
- Особое внимание уделить особенностям проведения люмбальной пункции у детей

Основные определения и понятия

КТ (компьютерная томография) - это метод послойной диагностики организма, основанный на рентгеновском излучении

МРТ (Магнитно-резонансная томография) - способ получения томографических медицинских изображений для исследования внутренних органов и тканей с использованием явления ядерного магнитного резонанса.

Кома - это критическое состояние торможения центральной нервной системы вследствие патологических изменений головного мозга, сопровождающееся отсутствием рефлексов, угнетением сознания и нарушением важнейших функций организма.

Гидроцефалия или водянка головного мозга - это заболевание, при котором в желудочках (внутренних полостях) головного мозга и под мозговыми оболочками скапливается чрезмерное количество спинномозговой жидкости.

Рассеянный склероз - хроническое демиелинизирующее заболевание, развивающееся вследствие воздействия внешнего патологического фактора (наиболее вероятно, инфекционного) на генетически предрасположенный организм, при этом заболевании наблюдается многоочаговое поражение белого вещества ЦНС, в редких случаях с вовлечением и ПНС.

Теоретическая часть научно-исследовательской работы

Спинальная пункция — это важнейший диагностический метод при ряде неврологических и инфекционных заболеваний, а также один из путей введения лекарств и средств для анестезии. Использование современных методов исследования, таких как КТ и МРТ, сократило число производимых пункций, однако полностью отказаться от нее специалисты пока не могут.

Как и любое инвазивное вмешательство, забор спинномозговой жидкости имеет четкий перечень показаний и противопоказаний, без учета которых невозможно обеспечить безопасность ребенку во время манипуляции.

Показаниями к спинномозговой пункции считаются:

- Вероятная инфекция мозга и его оболочек — сифилис, менингит, энцефалит, туберкулез, бруцеллез, сыпной тиф и др.;
- Определение ликворного давления;
- Кома и другие виды расстройства сознания без признаков дислокации и вклинения стволовых структур;
- Необходимость введения цитостатиков, антибактериальных средств непосредственно под оболочки головного или спинного мозга;
- Удаление избытка ликвора и уменьшение внутричерепного давления при гидроцефалии;
- Демиелинизирующие, иммунопатологические процессы в нервной ткани (рассеянный склероз, полинейроадикулоневрит), системная красная волчанка;
- Необъяснимая лихорадка, когда патология других внутренних органов исключена;
- Проведение спинальной анестезии.

При определенной патологии проведение пункции может нанести существенный вред и даже вызвать гибель больного, поэтому перед ее назначением обязательно исключаются возможные препятствия и риски.

Противопоказания к спинномозговой пункции включают:

1. Признаки или подозрение на дислокацию структур мозга при его отеке, новообразовании, кровоизлиянии — уменьшение давления ликвора ускорит вклинение стволовых отделов и может вызвать гибель пациента прямо во время процедуры;
2. Гидроцефалия, вызванная механическими препятствиями для движения ликвора (спайки после инфекций, операций, врожденные пороки);
3. Нарушения свертываемости крови;
4. Гнойные и воспалительные процессы кожи в месте прокола;
5. Беременность (относительное противопоказание);
6. Разрыв аневризмы с продолжающимся кровотечением.

Пункция спинномозговой жидкости включает несколько последовательных этапов:

- Подготовительный — стерильная игла с мандреном, емкости для сбора ликвора, одна из которых — стерильная с пробкой, готовятся медсестрой непосредственно перед процедурой; врач использует стерильные перчатки, которые дополнительно протираются спиртом;
- Пациент ложится на правый бок, сгибает ноги в коленях, помощник дополнительно сгибает позвоночник больного и фиксирует его в этой позе;
- Медсестра, помогающая в проведении операции, смазывает место введения иглы в поясничной области, начиная с точки пунктирования и к периферии, дважды йодом, потом трижды этанолом для удаления йода;

- Хирург прощупывает место пункции, определяет подвздошный гребень, мысленно проводит от него перпендикулярную линию к позвоночнику, которая попадает в промежуток между 3 и 4 поясничными позвонками, пунктировать можно здесь же либо на позвонок сверху, эти места считаются безопасными, так как вещество спинного мозга на этом уровне отсутствует;
- Местная анестезия проводится с помощью новокаина, лидокаина, прокаина, которые вводятся в кожу до полного обезболивания мягких тканей;
- В намеченное место прокола вводят иглу срезом вверх под прямым углом к поверхности кожи, затем аккуратно, слегка наклоня ее в направлении головы пациента, продвигают вглубь, при этом врач ощутит три провала иглы — после прокола кожи, межпозвоночной связки и твердой оболочки спинного мозга;
- Третий провал свидетельствует, что игла проникла в подоболочечное пространство, после чего извлекают мандрен. В этот момент может выделиться ликвор, а если его нет, то иглу вводят глубже, но очень аккуратно и медленно ввиду близости сосудистого сплетения и риска кровотечения;
- В момент нахождения иглы в канале спинного мозга измеряется ликворное давление — с помощью специального манометра или визуально, по интенсивности тока спинномозговой жидкости (в норме — до 60 капель за минуту);
- Собственно взятие спинномозгового пунктата в 2 пробирки: в стерильную помещают 2 мл жидкости для бактериологического анализа, во вторую — ликвор, направляемый для анализа клеточного состава, уровня белка, сахара и т. д.
- Когда ликвор получен, иглу извлекают, место прокола закрывают стерильной салфеткой и заклеивают пластырем.

Указанный алгоритм действий обязателен вне зависимости от показаний и возраста больного. От аккуратности действий врача зависит риск опаснейших осложнений, а в случае спинномозговой анестезии — степень и длительность обезболивания. Объем жидкости, добытой при пункции, составляет до 120 мл, но для диагностики достаточно 2-3 мл, используемых для дальнейшего цитологического и бактериологического анализов. Во время пункции возможна болезненность в месте прокола, поэтому особенно чувствительным пациентам показано обезболивание и введение успокоительных препаратов.

У детей поводом к спинномозговой пункции могут стать те же заболевания, что и у взрослых, но чаще всего это инфекции или подозрение на злокачественную опухоль. В течение всей манипуляции важно соблюдать максимальную неподвижность, поэтому ребенка удерживает один из родителей, который также помогает малышу успокоиться. У детей анестезия обязательна и позволяет обеспечить спокойствие пациенту, а врачу дает возможность аккуратно и не спеша действовать.

После спинномозговой пункции необходим строгий постельный режим. Если показатели ликвора в норме, то через 2-3 дня можно вставать. В случае аномальных изменений в пунктате пациент остается на постельном режиме до двух недель.

Наиболее вероятными, хотя и редкими, осложнениями спинномозговой пункции считаются:

1. Смещение мозга вследствие оттока большого объема ликвора с дислокацией и вклиниванием стволовых отделов и мозжечка в затылочное отверстие черепа;

2. Боли в пояснице, ногах, нарушения чувствительности при травме корешка спинного мозга;

3. Послепункционная холестеатома, когда в канал спинного мозга попадают клетки эпителия (при использовании некачественных инструментов, отсутствии мандрена в иглах);

4. Кровоизлияние при травмировании венозного сплетения, в том числе — субарахноидальное;

5. Инфицирование с последующим воспалением мягких оболочек спинного или головного мозга;

6. При попадании в подоболочечное пространство антибактериальных препаратов или рентгеноконтрастных веществ — симптомы менингизма с сильной головной болью, тошнотой, рвотой.

Последствия после правильно проведенной спинномозговой пункции редки.

Роль медицинского персонала при методике забора спинномозговой жидкости

На основе анамнеза и клинической картины (симптоматики), а также результатов проведённых обследований врач – невролог – назначает и выполняет самостоятельно забор спинномозговой жидкости.

Процедурная медицинская сестра производит подготовку к манипуляции, ассистирует врачу при проведении пункции (подача инструментария, обработка операционного поля, проведение анестезии, измерение давления спинномозговой жидкости, сбор материала на исследование), накладывает стерильную повязку после проведения процедуры, проводит дезинфекцию использованного инструментария с последующей утилизацией одноразовых предметов медицинского назначения.

От всего медицинского персонала требуется тщательное наблюдение за состоянием пациента во время процедуры.

Собственное исследование

Во время прохождения практики в ГУЗ «Детская Клиническая Больница №8» в неврологическом отделении я выяснила, что в данном отделении забор спинномозговой жидкости проводят в случае диагностики нейроинфекции (менингит, энцефалит), подтверждении или исключение кровотечения в ЦНС, диагностику демиелинизирующих заболеваний (рассеянный склероз), определения первичных опухолей ЦНС и метастаз.

Данная процедура проводится по следующему алгоритму действий:

1. Пункцию субарахноидального пространства могут проводить в положении пациента лежа или сидя. Выполняется она на том уровне позвоночника, где уже нет спинного мозга. При выборе положении сидя пациент должен сесть ровно и согнуть спину, но так, чтобы позвонки располагались по одной линии (его поддерживает помощник врача).
2. При выборе лежачего положения пациенту нужно лечь на бок, колени согнуть, подтянуть к груди, обхватить их руками, голову привести к груди («поза эмбриона»). В этом случае помочь принять правильное положение также поможет помощник врача.
3. Врач в специальной медицинской одежде обрабатывает руки в перчатках, трижды обрабатывает спину пациента (первый и третий раз – спиртом, второй – йодсодержащим раствором), высушивает ее стерильной салфеткой.
4. Далее определяется место пункции путем прощупывания межпозвонковых промежутков на уровне костных ориентиров. У детей пункция выполняется на уровне между 4 и 5, у взрослых – между 2 и 3 позвонками поясницы.
5. В выбранный промежуток внутрикожно, а затем подкожно вводят раствор анестетика (1% лидокаин или 0,5% новокаин), после этого этот же препарат вводят глубже с помощью обычного шприца.
6. Далее иглу шприца вынимают, ждут 2-3 минуты с целью обеспечения нечувствительности тканей, затем производят ввод с последующим

продвижением внутрь специальной пункционной иглы. Введение люмбальной иглы сопровождается у врача определенными ощущениями, ориентируясь на которые, он вынимает из иглы мандрен. Пункция субарахноидального пространства сопровождается истечением из иглы ликвора, песколько миллилитров которого берут на лабораторные исследования

Вывод

Люмбальная пункция остается единственным методом исследования, которая обеспечивает непосредственный доступ к нервной системе, точно устанавливает диагноз. Данные поясничной пункции «вешают» иногда больше, чем инструментальные методы обследования. Диагностика при помощи пункции неоспорима.

Список литературы

1. Болезни нервной системы. Под редакцией Н. Н. Яхно, Д. Р. Штульмана. М.: Медицина, 2013г.
2. Неврология и нейрохирургия / под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова; Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова : уч. – 2015г..
3. Петрухин А. С.. Детская неврология : уч./ГЭОТАР- Медиа, 2013г.
4. Сестринская помощь в хирургии Изд. «ГЭОТАР-Медиа»,2018г.
5. Справочник медицинской сестры по уходу / под ред. Кованова В. В. — "Медицина", Москва, 2016г.

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 3 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Пятница Ана Сергеевна группы

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведенного анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, последовательно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан удовлетворительный анализ. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал достаточен для решения поставленных задач, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



В.В. Самохвалова