

4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский
университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра внутренних болезней стоматологического и педиатрического
факультетов

Научно-исследовательская работа на тему:

« Понятие о пункции костного мозга, лимфоузла, трепанобиопсии, их
диагностическое значение »

Выполнила:

Обучающаяся 2 курса 1 группы

педиатрического факультета

Девлекеева Илона Владимировна

Волгоград 2018г.

Содержание:

1. Введение.....	3
2. Цели научно-исследовательской работы.....	4
3. Задачи научно-исследовательской работы.....	5
4. Пункция костного мозга.....	6
5. Пункция лимфоузла	9
6. Трепанобиопсия.....	11
7. Вывод.....	14
8. Список литературы.....	15

Введение:

Пункцией называется прокол органа, осуществляемый для забора ткани на анализ или для лечебных целей. Диагностическая пункция позволяет ввести рентгеноконтрастное вещество, взять ткани на анализ или проконтролировать давление в сердце или мощных сосудах. Данная тема актуальна потому, что пункция является специфической процедурой, используемой в целях диагностики заболеваний или лечения внутренних органов и биологических полостей.

Цель научно-исследовательской работы:

Изучить понятия о пункции костного мозга, лимфоузла, трепанобиопсии, их диагностическое значение.

Задачи научно-исследовательской работ:

1. Провести анализ литературы по данной теме
2. Выяснить что такое пункция костного мозга, лимфоузла
3. Изучить что такое трепанобиопсия
4. Изучить диагностическое значение процедур

Пункция (лат. *punctio* — укол) — медицинская процедура, прокол стенки сосуда (чаще вены), полости или какого-либо органа с лечебной или диагностической целью. Часто производится с обеими целями сразу.

Пункция костного мозга

Пункция костного мозга (или стерильная пункция, аспирация, биопсия костного мозга) — это диагностический метод, позволяющий получить образец тканей красного костного мозга из грудины или другой кости путем прокола специальной иглой. После это осуществляется исследование полученных тканей биоптата. Обычно такой анализ выполняется для выявления заболеваний крови, но иногда он проводится для диагностики раковых заболеваний или метастазирования.

Забор материала для его проведения может осуществляться как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Полученные после пункции ткани отправляются в лабораторию для выполнения миелограммы, гистохимического, иммунофенотипизирующего и цитогенетического анализа.

Эта статья предоставит информацию о принципе выполнения, показаниях, противопоказаниях, возможных осложнениях, преимуществах и методе выполнения пункции костного мозга. Она поможет составить представление о такой диагностической процедуре, и вы сможете задать возникшие вопросы своему лечащему врачу.

Принцип пункции костного мозга

Наиболее удобной костью для забора тканей костного мозга у взрослых является грудина, а именно зона на ее теле, располагающаяся на уровне II или III межреберного пространства. Кроме этого, для выполнения манипуляции могут использоваться дужки или гребень подвздошной кости и остистые отростки позвонков поясничного отдела. У детей до 2 лет пункция может выполняться на пяточной кости или большеберцовом плато, а у более взрослых — на подвздошной кости.

Для извлечения тканей биоптата применяются специальные иглы и обычные шприцы (5, 10 или 20 мл), позволяющие аспирировать (отсасывать) ткани из полости грудины. Как правило, измененный патологией костный мозг имеет полужидкую консистенцию и его забор не представляет сложности. После получения образцов материала выполняются мазки на стеклах, которые исследуются под микроскопом.

Как выглядит игла для пункции

Для выполнения пункции костного мозга используются неокисляющиеся стальные иглы различных модификаций. Диаметр их просвета составляет от 1 до 2 мм, а длина — от 3 до 5 см. Внутри таких игл находится мандрен —

специальный стержень, предотвращающий закупорку просвета иглы. На некоторых моделях присутствует блокатор, ограничивающий слишком глубокое проникновение. На одном из концов иглы для пункции костного мозга есть прокручивающийся элемент, позволяющий удобно удерживать приспособление в момент выполнения прокола.

Перед процедурой врач настраивает иглу на предполагаемую глубину прокола. У взрослых она может составлять около 3-4 см, а у детей – от 1 до 2 см (в зависимости от возраста)

Показания

- нарушения лейкоцитарной формулы или клинического анализа крови: не поддающиеся стандартной терапии тяжелые формы анемии, повышенное количество гемоглобина или эритроцитов, повышение или снижение уровня лейкоцитов или тромбоцитов, невозможность выявления причин высокого уровня СОЭ;
- диагностика заболеваний кроветворных органов на фоне появления симптомов: лихорадка, увеличение лимфоузлов, похудение, сыпь в ротовой полости, потливость, склонность к частым инфекционным заболеваниям и др.;
- выявление болезней накопления, вызванных дефицитом одного из ферментов и сопровождающихся накоплением определенного вещества в тканях;
- гистиоцитозы (патологии макрофагальной системы);
- длительная лихорадка при подозрении на лимфому и невозможности выявления иной причины повышения температуры;
- определение пригодности тканей трансплантата, полученных от донора, перед операцией;
- оценка эффективности трансплантации костного мозга;
- выявление метастазов в костном мозге;
- внутрикостное введение лекарственных средств;
- подготовка к химиотерапии при раковых опухолях крови и для оценки результатов лечения

Противопоказания

Противопоказания к проведению пункции костного мозга могут быть абсолютными и относительными.

Абсолютное противопоказание:

- тяжелое течение симптоматического геморрагического диатеза.

Относительные противопоказания:

- острый инфаркт миокарда;
- декомпенсированная форма сердечной недостаточности;
- острое нарушение мозгового кровообращения;
- декомпенсированная форма сахарного диабета;
- воспалительные или гнойные заболевания кожи в месте прокола;
- результат пункции не сможет оказать существенного влияния на улучшение эффективности лечения.

В некоторых случаях врачам приходится отказываться от выполнения пункции костного мозга из-за отказа пациента (или его уполномоченного лица) от проведения процедуры.

Подготовка к процедуре

Перед проведением пункции костного мозга врач обязательно должен ознакомить пациента с принципом ее выполнения. Перед обследованием больному рекомендуется сдать анализ крови (общий и на свертываемость). Кроме этого, пациенту задаются вопросы о наличии аллергических реакций на лекарственные средства, о принимаемых препаратах, наличии остеопороза или проведенных ранее хирургических вмешательств на грудине.

Если больной принимает разжижающие кровь лекарства (Гепарин, Варфарин, Аспирин, Ибупрофен и др.), то ему рекомендуется отказаться от их применения за несколько дней до предполагаемой процедуры. При необходимости выполняется проба на отсутствие аллергической реакции к местному анестетику, который будет использоваться для обезболивания прокола.

Как проводится процедура

Забор тканей красного костного мозга выполняется в условиях стационара или диагностического центра (амбулаторно) в специально оборудованном кабинете с соблюдением всех правил асептики и антисептики.

Процедура стерильной пункции проводится следующим образом:

За 30 минут до начала манипуляции пациент принимает обезболивающий препарат и легкое успокоительное средство.

Больной раздевается до пояса и ложится на спину.

Врач обрабатывает место прокола антисептическим средством и выполняет местную анестезию. Местный анестетик вводится не только под кожу, но и надкостницу грудины.

После начала действия обезболивающего препарата врач намечает место прокола (промежуток между II и III ребром) и выбирает необходимую иглу.

Для выполнения прокола специалист совершает мягкие вращательные движения и оказывает умеренное давление. Глубина прокола может быть различной. При попадании конца иглы в полость грудины врач ощущает снижение сопротивления тканей. Во время пункции больной может чувствовать давление, но не боль. После введения игла сама удерживается в кости.

После прокола грудины врач достает мандрен из иглы, присоединяет к ней шприц и выполняет аспирацию костного мозга. Для анализа может отбираться от 0,5 до 2 мл биоптата (в зависимости от возраста и клинического случая). В этот момент пациент может ощущать легкую болезненность.

После забора материала для исследования врач вынимает иглу, проводит дезинфекцию места прокола и накладывает стерильную повязку на 6-12 часов.

Продолжительность стерильной пункции обычно составляет около 15-20 минут.

Для получения тканей костного мозга из подвздошных костей врач применяет специальный хирургический инструмент. При выполнении пункции на других костях используются иглы и соответствующая методика.

Пункция лимфоузлов

Нередко прибегают к пункции увеличенных лимфатических узлов, дающей возможность определить характер изменений их клеточного состава и уточнить диагноз ряда системных заболеваний лимфатического аппарата: лимфолейкоза, лимфогранулематоза, лимфосаркоматоза, обнаружить метастазы опухолей и др. Более точные данные можно получить с помощью биопсии лимфатического узла. Пункцию производят без анестезии простой инъекционной иглой.

Биопсию проводят тремя способами:

Аспирационная операция. Материал берут из лимфоузлов средостения и подчелюстной области. Клетки забираются тонкой иглой в амбулаторных условиях. Процедура осуществляется под наблюдением на мониторе с помощью УЗИ-аппарата.

Пункционная операция, или пункция. Процедура выполняется также как при аспирационной биопсии лимфатических узлов. Но используемый инструмент

– игла с мандреном, с помощью которого биоматериал отсекают и захватывают.

Открытая биопсия лимфоузлов шеи. Осуществляется с помощью разрезов, через которые забираются пораженные болезнью клетки, жидкость или ткань в небольшом количестве. Полученный биоматериал отправляют на гистологическое и цитологическое исследования. При открытой биопсии длительность операции может превышать 30 минут. Данный метод максимально точно позволяет установить правильный диагноз.

ПОКАЗАНИЯ

Биопсия лимфатического узла шеи назначается при подозрениях на следующие заболевания: злокачественные опухоли, кисты, онкология; туберкулез; саркоидоз; силикоз; лимфогранулематоз. Кроме того, врач с большей долей вероятности отправит на открытое оперативное вмешательство при следующих клинических проявлениях: Отсутствуют результаты при лечении шейной лимфаденопатии и лимфаденита. Обнаружены симптомы, указывающие на опухолевое поражение узлов. Обнаружен плотный, безболезненный и увеличенный узел на шее с симптомами интоксикации. Установлена злокачественная этиология, вследствие которой необходимо выявить степень онкологического поражения. Установить диагноз после пункции не удалось. Увеличиваются шейные лимфоузлы по неясным причинам. Получены анализы, результаты которых указывают на серьезные нарушения.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Лимфатические шейные узлы не подвергаются операции в следующих случаях: кифоз шейного отдела; нарушение свертываемости крови; гнойные воспаления.

Первое, что необходимо сделать – проконсультироваться со специалистом и подробно рассказать о своем состоянии:

Хронические и перенесенные серьезные заболевания.

Аллергические реакции. Нарушение свертываемости крови. Наличие беременности. Прием медикаментов. Индивидуальная непереносимость препаратов.

Второе — соблюдать такие рекомендации: За неделю до операции прекращается прием любых препаратов, особенно разжижающих кровь. Если это невозможно, опасно для жизни, проконсультироваться на этот счет с доктором. За 12 часов до операции завершить прием пищи и воды.

ПРОВЕДЕНИЕ ОТКРЫТОЙ БИОПСИИ

Открытая операция на лимфоузлах шеи может проводиться следующим образом:

Пациента кладут на операционный стол или кушетку

Вводят наркоз или анестезию.

На оперируемом участке кожи делают надрез.

Аккуратно удаляют узел или небольшой участок.

Надрез зашивается, накладывается повязка

Более точные сведения о составе костного мозга дает трепанобиопсия.

Трепанобиопсия — это метод прижизненного извлечения костной ткани (преимущественно спонгиозной) для исследования костного мозга.

Трепанобиопсия имеет определенное преимущество перед стерильной пункцией (см.), дающей возможность изучать только разрозненные клетки костного мозга в смеси с клетками крови.

Специальную иглу-троакар вводят в гребешок подвздошной кости и вырезают столбик ее с костномозговой тканью, из которого делают гистологические препараты. В них сохраняется структура костного мозга, а отсутствие примеси крови позволяет оценить его клеточный состав и выявить очаговые и диффузные изменения в нем.

Показания:

общий анализ крови показал значительные изменения;

у пациента замечена тяжелая форма анемии, не поддающаяся привычным методам лечения;

в крови замечено чрезмерно большое количество гемоглобина и эритроцитов;

повышенное или же, наоборот, пониженное содержание в крови эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов

Такая процедура, как трепанобиопсия костного мозга, может быть назначена при наличии у пациента таких симптомов:

-чрезмерная потливость, постоянная повышенная температура тела, глобальное снижение или увеличение веса, частые поражения инфекционными заболеваниями, значительное увеличение лимфатических узлов;

-перед проведением химиотерапии, а также после окончания данной процедуры;

-резкое увеличение или уменьшение некоторых веществ в организме человека; у пациента присутствуют заболевания – гистиоцитозы; образование опухолей в костном мозге

Преимущества проведения процедуры

Данная методика является очень информативной, так как способна считывать большое количество информации. Перед ней не нужно выполнять определенную подготовку, так как она достаточно проста в выполнении и практически не имеет ограничений для проведения.

Противопоказания

Такая процедура, как трепанобиопсия костного мозга считается абсолютно безопасной, поэтому не имеет строгих противопоказаний к выполнению. Однако существуют некоторые нестрогие ограничения, при наличии которых от процедуры все-таки стоит отказаться:

- старческий возраст; в этом случае трепанобиопсия не покажет идеальных результатов, а пациента ожидают долгие моральные мучения;
- стоит учитывать, что проведение самой процедуры никак не окажет влияния на проведение лечения, и качество жизни не улучшится;
- не стоит делать процедуру, если на месте для укола имеется воспаление;
- с особой осторожностью стоит отнестись к наличию таких заболеваний, как сахарный диабет и тяжелая сердечная недостаточность;
- нет возможности лежать на животе. Например, при ожирении или различных заболеваниях позвоночника. Однако в этом случае укол можно сделать и сидя, но это способен делать только очень опытный состоявшийся врач; пациент может сам отказаться от проведения процедуры по личным причинам.

Подготовка к проведению процедуры

Гистологическое исследование «трепанобиопсия костного мозга» все же требует небольшой подготовки к проведению процедуры. Для этого для начала нужно сдать общий анализ крови и проверить ее свертываемость. Каждый пациент должен сообщить врачу про аллергию на определенные лекарства, а также рассказать о наличии известных ему заболеваний. Это поможет легче перенести процедуру обезболивания. Расскажите о наличии остеопороза, а также о проведенных ранее хирургических вмешательствах. Утром перед процедурой врачи советуют съесть небольшой и легкий завтрак.

Как проводится трепанобиопсия костного мозга Сама процедура занимает не более получаса. Если укол делается мужчине, то при наличии большого количества волос на укалываемой области кожу бреют. После этого пациенту даются обезболивающие и седативные препараты. При желании пациента

укол можно сделать и под общим наркозом. Идеальная поза для проведения процедуры – лежа на животе или на боку. Но не исключена возможность сделать это и сидя. Все зависит от самого пациента и от опыта работы врача. Теперь нужно найти оптимальное место прокола, продезинфицировать кожу и ввести обезболивающий препарат. Через несколько минут проверяется чувствительность кожи. Если все протекает нормально, то с помощью специальной иглы очень мягкими вращательными движениями проникают в полость подвздошной кости. Во время этой процедуры берется небольшое количество костного мозга (около одного-двух миллилитров). После этого игла вынимается, и проколотое место дезинфицируется. Трепанобиопсия костного мозга (зачем делают, вы можете прочитать в данной статье) может проводиться не только в амбулатории, но и при госпитализации. Уже спустя час пациент будет готов идти домой. Однако врачи настоятельно не рекомендуют самому садиться за руль автомобиля. Лучше всего прийти в больницу с родственником или другом. После проведения данной операции нельзя принимать ванну и мочить проколотое место как минимум три дня. Обычно результаты процедуры можно узнать уже через несколько часов. Но в случае, если материал будет исследоваться в другом месте, этот срок может продлиться до месяца.

Выводы:

Пункция несмотря на малоинвазивность имеет большое диагностическое значение, позволяет верифицировать заболевания. При помощи пункций и биопсии можно выявить этиологию заболевания с помощью определения в исследуемом материале микроорганизмов или определения морфологии биоптата. Биопсия помогает уточнить или стать заключительным этапом диагностики заболевания.

Список литературы:

1. Г.Г. Кондратенко, О.А. Куделич, А.Д. Карман, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ ПУНКЦИИ В ХИРУРГИИ, 2015г
2. В. М. Биневич, пункции и катетеризации в практической медицине, 2013г.
3. Учебник по топографической анатомии, З.М. Сигал , 2013г
4. Барыкина, Н.В.: Сестринское дело в хирургии: практикум. - Ростов н/Д: Феникс, 2014г
5. Технические аспекты выполнения трепанобиопсий костного мозга, Ю.А. Криволапов 2016

Рецензия на НИР

студентки 2 курса педиатрического факультета 1 группы

Девлекеевой Илоны Владимировны

**(по результатам прохождения производственной практики по
получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-
исследовательская работа))**

Представленная научно-исследовательская работа соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Исследуемая проблема имеет высокую актуальность, а также большую теоретическую и практическую значимость.

В целом работа структурна, все части логически связаны между собой и соответствуют теме НИР. Содержание работы отражает хорошее умение и навыки поиска информации. Однако есть некоторые недочеты при обобщении и анализе полученного материала, формулировании выводов студентом. Отдельные пункты теоретической части раскрыты недостаточно полно. Кроме того, в работе присутствуют некоторые стилистические погрешности и неточности в оформлении литературы.

В целом работа заслуживает оценки «хорошо» (4).



(подпись)

Деревянченко М.В.