

ОЦЕНКА 85 БАЛЛОВ
ОБ БОЛЬШАКОВА

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа на тему
«Сбор мочи для пробы по Зимницкому»

Выполнил:

Студент 2 курса 5 группы
педиатрического факультета
Донсков Григорий Андреевич

Волгоград, 2018 г.

Содержание:

Введение	3
Цели научно-исследовательской работы	4
Задачи научно-исследовательской работы	5
Теоретическая часть НИР	6
Что такое проба Зимницкого	6
Виды клиренса	6
Главная цель анализа	8
Показания к проведению	9
Подготовка к сбору анализа	9
Алгоритм сбора мочи	10
Алгоритм забора	10
Расшифровка результатов	11
Сдача анализа при беременности	13
Основные определения и понятия	14
Роль медицинского персонала при проведении гигиенических процедур	15
Собственное исследование	16
Вывод	17
Список литературы	18

Введение.

Для исследования выделительной и концентрационной способности почек проводится проба Зимницкого. Такая диагностическая процедура назначается больным с патологией почек, а также при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (ИБС, гипертоническая болезнь) и эндокринной системы (сахарный диабет). Правильный сбор мочи по Зимницкому обеспечивает достоверность результата исследования. Главной задачей медицинской сестры является качественное обучение пациента подготовке и проведению сбора мочи для анализа.

Цели научно-исследовательской работы

- Изучить правила проведения сбора мочи по Зимницкому
- Ознакомиться с техникой сбора мочи
- Узнать способы сбора мочи

Задачи научно-исследовательской работы

- Изучить медицинскую литературу по данной теме
- Изучить способы проведения сбора мочи
- Ознакомиться со средствами, которые используются для сбора мочи
- Освоить практические навыки

Теоретическая часть НИР.

Анализ мочи по Зимницкому.

Анализ мочи – важный метод диагностики, позволяющий вовремя выявить многие заболевания, в первую очередь, заболевания мочевыводящей системы. Существует несколько способов проведения данного анализа.

Для получения наиболее информативного результата исследования функции почек в арсенале лабораторных методов существует множество разных видов анализов мочи. Одним из них является анализ мочи по Зимницкому – достаточно несложный метод лабораторного исследования, предметом которого является суточный объем выделенной мочи. Несмотря на простоту алгоритма проведения, проба Зимницкого достаточно информативна и позволяет оценить общее состояние почек и их концентрационную функцию намного точнее, чем при общем анализе.

Что такое проба Зимницкого.

Метод диагностики на основе исследования депурации (клиренса) традиционно считается более надежным и достоверным. Клиренс или коэффициент очищения определяется как объем плазмы крови (мл), который за принятую единицу времени может быть очищен почками от конкретного вещества. Он напрямую зависит от нескольких факторов: возраста пациента, концентрационной функции почек и конкретного вещества, которое участвует в процессе фильтрации.

Различают четыре основных вида клиренса.

1. Фильтрационный.

Это объем плазмы, который за одну минуту полностью очищается от нереабсорбируемого вещества с помощью клубочковой фильтрации. Именно такой коэффициент очищения имеет креатинин, поэтому наиболее часто

используется для измерения величины фильтрации через гломерулярный фильтр почек.

2. Экскреционный.

Процесс, когда вещество полностью выводится фильтрацией или экскрецией (то есть когда вещества не проходят клубочковую фильтрацию, а попадают в просвет канальца из крови околоканальцевых капилляров). Для измерения количества прошедшей через почку плазмы используют диодраст – особое вещество, так как именно его коэффициент очищения соответствует целям.

3. Реабсорбционный.

Процесс, при котором фильтрующиеся вещества полностью реабсорбируются в почечных канальцах и выводятся с помощью клубочковой фильтрации. Для измерения используются вещества с нулевым коэффициентом очищения (например, глюкоза или белок), так как при высокой концентрации в крови они способны помочь оценить реабсорбционную функцию канальцев.

4. Смешанный.

Если фильтрующееся вещество способно к частичной реабсорбции, как, например, мочевины, то клиренс будет смешанным.

Коэффициент очищения вещества представляет собой разницу между содержанием этого вещества в моче и в плазме в одну минуту. Для вычисления коэффициента (клиренса) используется следующая формула:

$C = (U \times V) : P$, где C – это клиренс (мл/мин); U – концентрация вещества в моче (мг/мл); V – это минутный диурез (мл/мин); P – это концентрация вещества в плазме (мг/мл).

Чаще всего для дифференциальной диагностики почечных патологий и оценки функциональности канальцев и клубочков используется креатинин и мочевины.

Если при существующей почечной дисфункции повышается концентрация креатинина и мочевины в крови – это характерный признак того, что начала развиваться почечная недостаточность. Однако концентрация креатинина возрастает значительно раньше, чем мочевины, и именно поэтому его использование при диагностике наиболее показательно.

Главная цель анализа.

Исследование мочи по Зимницкому проводится тогда, когда возникает подозрение на воспалительный процесс в почках. Этот метод лабораторного исследования позволяет определить количество веществ, растворенных в моче, то есть оценить концентрационную функцию почек.

В норме, когда в организм поступает слишком мало жидкости, моча становится высоко насыщенной остаточными продуктами метаболизма: аммиаком, белком и т.д. Так организм старается «экономить» жидкость и поддерживать водный баланс, необходимый для нормального функционирования всех внутренних органов. И наоборот, если вода поступает в организм с избытком, почки будут производить слабо концентрированную мочу. Концентрационная функция почек напрямую зависит от общей гемодинамики, циркуляции крови в почках, нормальной работы нефронов и некоторых других факторов.

Если под влиянием патологии происходит нарушение одного из описанных выше факторов, почки начинают функционировать неправильно, нарушается общий механизм водного обмена и меняется состав крови, что может отрицательно сказаться на работе всех систем организма. Именно поэтому при проведении анализа наиболее пристальное внимание уделяется

плотности мочи в разное время суток и общему количеству диуреза за отведенное на исследование время.

Показания к проведению.

Проведение пробы Зимницкого целесообразно в том случае, когда врачу необходимо оценить удельный вес и объем выделенной жидкости за сутки. Предпосылками к проведению пробы могут стать подозрения на хроническую почечную недостаточность (ХПН), контроль обострения хронического пиелонефрита или гломерулонефрита, диагностика гипертонии или диабета. Также анализ мочи по Зимницкому стоит сдавать, когда результаты общего анализа не информативны. Проба подходит для пациентов любого возраста, детей и во время беременности.

Подготовка к сбору анализа.

На точность и информативность результата анализа мочи по Зимницкому могут повлиять некоторые принимаемые лекарства и пища, поэтому минимум за сутки до момента, когда будет произведен сбор мочи, стоит соблюдать ряд несложных правил:

- Отказаться от приёма мочегонных препаратов растительного или лекарственного происхождения;
- Соблюдать обычную для пациента диету и пищевой режим (ограничение только в употреблении острых и соленых блюд, которые могут вызвать жажду, и продуктов, способных окрасить мочу – свёклы и т.д.);
- Избегать чрезмерного питья;
- Если пренебречь этими рекомендациями, и техника сбора будет нарушена, объем мочи может увеличиться и, следовательно,

сократится ее плотность. Результат такого анализа будет ошибочно отклоняться от нормы.

Алгоритм сбора мочи.

Перед тем как собрать очередную порцию мочи для пробы Зимницкого, пациент должен тщательно подмыться, чтобы исключить попадание патогенной микрофлоры в лабораторный материал. Для сбора подходит средняя порция мочи, объемом не менее 70 мл, чтобы максимально эффективно оценить плотность каждого образца.

Прежде чем осуществить сбор биологической жидкости, пациент должен заранее приготовить восемь сухих стерильных емкостей, по одной на каждый временной промежуток, и написать на них свою фамилию, а также указать интервал времени согласно графику забора мочи.

Сбор мочи производится сразу после пробуждения при первом походе в туалет, с 6:00 до 9:00 забор мочи не производится. Затем, после 9:00 необходимо собирать образцы в количестве восьми штук.

Алгоритм забора:

- с 6.00 до 9.00 – первая порция.
- с 9.00 до 12.00 – вторая порция.
- с 12.00 до 15.00 – третья порция.
- с 15.00 до 18.00 – четвертая порция.
- с 18.00 до 21.00 – пятая порция.
- с 21.00 до 24.00 – шестая порция.
- с 24.00 до 03.00 – седьмая порция.
- с 03.00 до 06.00 – восьмая порция.

Важно запомнить, что если в какой-либо из временных интервалов пациент испытывает несколько позывов к мочеиспусканию, собирать нужно всю жидкость, нельзя ничего выливать.

Если емкость для забора мочи в этом промежутке времени уже заполнена, необходимо взять дополнительную баночку для сбора и не забыть указать на ней время сбора согласно алгоритму.

Если же в какой-либо из интервалов пациент вовсе не испытывает позывов к мочеиспусканию, то пустая емкость также должна быть отправлена в лабораторию, чтобы правильно оценить объем выделенной жидкости.

В течение дня все емкости с анализами должны содержаться в холоде (лучше всего в холодильнике), а утром следующего дня материал нужно сдать в лабораторию, приложив записи о количестве употребленной за время сбора мочи жидкости.

Расшифровка результатов.

О нормальной концентрационной функции почек говорят следующие результаты анализов и их расшифровка:

- Объем «дневной» мочи должен превышать объем ночного диуреза в пропорции 3/1.
- Суточный объем мочи должен составлять не менее 70% от выпитой в тот же период жидкости.
- Показатель удельного веса – в диапазоне 1010-1035 г/л во всех емкостях с образцами.
- Суточный объем выделенной жидкости – не менее 1500 и не более 2000 миллилитров.

Если результаты анализа мочи отличаются от нормы, имеет смысл говорить о нарушениях в работе почек, связанных с воспалительным процессом или эндокринными патологиями. Так, показатель удельного веса ниже установленной нормы (гипостенурия) говорит о нарушении концентрационной функции. Это может быть связано с несоблюдением техники сбора анализов, приемом мочегонных препаратов и травяных мочегонных сборов или же со следующими патологиями:

- Воспаление лоханок, острая стадия пиелонефрита;
- ХПН на фоне не вылеченного ранее пиелонефрита и других заболеваний выделительной системы;
- Несахарный диабет (мочеизнурение);
- Сердечная недостаточность, которая приводит к застою крови.

Если же показатель удельного веса мочи выше установленных пределов нормы (гиперстенурия), – значит, в лабораторном материале содержатся вещества с высокой плотностью, например, белок или глюкоза. Расшифровка такого результата свидетельствует о возможном наличии следующих патологий:

- Патология эндокринной системы, в частности сахарный диабет;
- Токсикоз или гестоз при беременности;
- Острый воспалительный процесс

Проба Зимницкого также позволяет оценить объем выделенной жидкости. Если объем превышает норму (полиурия), это может стать сигналом таких патологий как диабет, мочеизнурение и почечная недостаточность. И, наоборот, снижение суточного диуреза ниже нормальных показателей (олигурия) свидетельствует о сердечной недостаточности или поздних стадиях ХПН.

В некоторых случаях в расшифровке анализа присутствует никтурия – значительное повышение ночного диуреза по сравнению с дневным объемом мочеотделения. Это отклонение говорит о возможном развитии сердечной недостаточности или нарушении концентрационной функции почек.

Сдача анализа при беременности.

Во время беременности выделительная система и почки женщины работают в усиленном режиме, так как именно они выводят продукты метаболизма не только собственного организма, но и организма плода. Дополнительную сложность нормальному выделению мочи предоставляет растущая матка, которая смещает и сдавливает почки. Анализ мочи по Зимницкому позволяет точно и информативно оценить функциональность почек беременной женщины, чтобы предотвратить возможное развитие патологии. Сбор и сдача мочи при беременности и у детей не отличается от общих рекомендаций, их алгоритм идентичен.

Основные определения и понятия.

Гиперстенурия – повышенный удельный вес мочи.

Гипостенурия – пониженный удельный вес мочи.

ХПН – хроническая почечная недостаточность.

Полиурия – увеличенное образование мочи.

Анурия – отсутствие поступления мочи в мочевого пузыря.

Роль медицинского персонала при проведении сбора мочи.

Роль медицинского персонала важна.

Для начала необходимо направление врача для того, чтобы провести сбор мочи, после подписанных бумаг медсестрой, анализы идут на исследование в лабораторию, где лаборанты их изучают.

Без медицинского персонала обследование не будет проведено, т.к. оно как минимум не будет задокументировано и отражено в истории болезни. Также не будет проведено исследование мочи и, соответственно, результатов.

Не будут выявлены изменения, которые служат показателями различных заболеваний.

Собственное исследование.

В роддоме, где я проходил практику назначение на исследование мочи по Зимницкому назначает врач. Затем медсестра заполняет соответствующую документацию, где записывает, какой женщине назначается данное исследование. После медсестра относит мочу в лабораторию, где её исследуют. Результаты записывает медсестра.

Вывод

Часто одного лишь общего анализа мочи бывает недостаточно для выставления диагноза. В этих случаях, врачом назначаются специфические исследования мочи, которые называются пробами мочи. Для того, чтобы правильно провести пробы необходимо тщательно исполнять те рекомендации, которые Вам даст доктор для правильного сбора мочи, маркировки баночек, условия их хранения и сроков отправления мочи в лабораторию. Интерпретация результатов, в ряде случаев, бывает сложна и может быть произведена лишь врачом специалистом.

Проба по Зимницкому - это лабораторное исследование позволяет оценить работу почек. При исследовании выявляются такие показатели как: общий объем суточной мочи, плотность мочи, распределение объема отделяемой мочи в течение суток. Благодаря этим показателям можно выявить ряд нарушений в работе почек.

Список литературы.

1. <https://www.polismed.com/articles-proba-po-zimnickomu-kak-proizvoditsja-sbor-mochi-rasshifrovka-analiza-kakovy-prichiny-simptomov-poliurija-oligurija-giposteuriya-giperstenuriya-nikturiya.html>
2. http://www.okb1.ru/home/diagnostic/laboratornaya_diagnostika/instruktsiya_____pamyatka_po_sboru_mochi_po_zimnitskomu/
3. <http://www.medcentre.ru/sbor-mochi-po-zimnickomu/>
4. <https://moipochki.ru/laboratornaya-diagnostika/analiz-mochi-po-zimnickomu.html>
5. https://www.cmd-online.ru/analizy-i-tseny/analiz-mochi-po-zimnickomu_110105/

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 2 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Доисов Григорий ⁵ группы Андреев

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:



О.В. Большакова