

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа на тему
«Подсчёт суточного диуреза. Методика сбора мочи»

Выполнила:

Обучающаяся 2 курса 2 группы

Педиатрического факультета

Бумбиш Ольга Евгеньевна

Волгоград 2018г.

Содержание:

Введение.....	1
Методика сбора мочи и подсчёт суточного диуреза.....	2-4
Этапы исследования.....	5-6
Основные понятия и определения.....	7
Методика и правила проведения.....	8-12
Роль медицинского персонала при выполнении.....	13
Собственное исследование.....	14
Вывод.....	15
Список литературы.....	16

1. Введение

Мочевыделительная система концентрирует и выводит из организма метаболиты, регулирует водно-солевой баланс.

Моча — это побочный продукт жизнедеятельности человека. Образуюсь в почках, она по мочеточникам стекает в мочевой пузырь, а далее через мочеиспускательный канал - наружу.

Посредством ее можно сделать важные выводы о функционировании мочевыделительной системы и организма в целом. Именно по этой причине такое большое значение имеет диурез, в частности, суточный.

Данный анализ может помочь в исследовании работоспособности почек, а так же в проверке количества выводимых из организма веществ в течении суток.

Если мочевыделительная система работает правильно, за 24 часа организм взрослого перерабатывает до 75% всей выпитой жидкости.

Например, за сутки человек выпил 2 л жидкости. При этом мочи образуется до 1,5 л. Если баланс сдвигается в ту или иную сторону (становится положительным либо отрицательным), это расценивается как отклонение.

Чтобы вывести все продукты метаболизма, организм должен выработать не менее 500 мл мочи. Соответственно, для поддержания водного баланса человеку необходимо выпить не менее 800 мл воды за сутки.

У взрослых нормальный суточный диурез колеблется от 0,8 до 1,5 литров.

Измерение суточного диуреза имеет очень большое значение. Несмотря на развитие современной медицины, этот метод сохраняет свою актуальность.

Измерение суточного диуреза — это способ оценить фильтрационную способность почек и определить объем выделившейся мочи.

Этот показатель очень важен, когда следует выяснить качество работы почек в организме человека. Именно такой анализ наряду с другими часто используют нефрологи в своей практике.

Нарушать нормальные значения этого важного показателя могут стрессы, физические упражнения, а также различные болезни (гестоз, пиелонефрит, сахарный диабет, сердечная и почечная патологии).

А любое отклонение в материнском организме отражается на ребенке, поэтому беременной нужно четко следить за своим состоянием.

2. Методика сбора мочи и подсчет суточного диуреза

Методика сбора мочи:

При этом необходимо:

- 1) изучить правила подготовки пациента к лабораторным методам исследования мочи;
- 2) изучить правила безопасности при сборе и транспортировке проб мочи в лабораторию.

Подготовка пациента к лабораторным исследованиям:

Подготовка пациента к лабораторным исследованиям имеет важное значение для получения достоверных результатов анализов, Медицинская сестра должна знать и понимать значение влияния целого ряда факторов на многие лабораторные показатели. Для значительного снижения риска получения ошибочных показателей важно правильно подготовиться.

Как провести подготовку рассказывает врач во время консультации и оформлении направления на анализ. За 2-3 дня до сдачи материала следует выполнять основные требования:

- 1) поддерживать гигиену наружных половых органов в период сбора материала;
- 2) накануне проведения исследования убрать из рациона питания продукты, способствующие окрашиванию мочи: свекла, яркие ягоды, морковь; 3) ограничить употребление острой, жирной, соленой и очень сладкой пищи; 4) следует поддерживать обычный питьевой режим в течение дня; отказаться от употребления химических препаратов.

В случае, когда прием медикаментов жизненно необходим, отменять их приём не стоит.

Для корректировки правильности показателей анализа следует сообщить лаборанту, который будет проводить лабораторное исследование, перечень лекарств и их дозировку.

Далее: накануне вечером пациенту подробно объясняют, что завтра утром в 6.00 ему необходимо помочиться в унитаз и подойти к постовой медицинской сестре для измерения массы тела. Все следующие мочеиспускания в течение суток (до утра следующего дня) пациенту необходимо совершать в горшок и переливать в банку.

Последнее мочеиспускание в банку пациенту необходимо сделать в 6.00 утра следующего дня и повторно подойти к постовой медицинской сестре для взвешивания. Кроме того, с завтрашнего утра в течение суток пациенту необходимо учитывать количество выпитой жидкости, а также съеденные фрукты, овощи и жидкие блюда. Количество жидкости по мере ее употребления необходимо записывать в «Листке учета выпитой жидкости». Среднего размера фрукты и овощи принято считать за 100 г жидкости.

Сбор мочи для лабораторных исследований.

Лабораторное оснащение для сбора проб мочи:

- 1) ёмкости с крышками объёмом 100-250 мл, 500 мл;
- 2) градуированные ёмкости с крышками объёмом 3 л;
- 3) набор с одноразовой, вакуумной системой для сбора и транспортировки мочи с консервантом.

Правила техники безопасности при сборе и транспортировке биологического материала для лабораторного исследования.

Для предохранения от инфицирования медицинского персонала и пациентов при сборе проб биоматериала и доставке его в лабораторию необходимо:

- 1) не загрязнять наружную поверхность посуды при сборе и доставке проб;
- 2) не загрязнять сопроводительные документы (направления);
- 3) свести к минимуму непосредственный контакт пробы биоматериала с руками медицинского работника, собирающего и доставляющего его в лабораторию.

Определение суточного диуреза необходимо для того, чтобы понять, как работает система мочевыделения.

Рассчитать его можно путем подсчета клиренса. С этой целью больной должен собирать в течение суток мочу в специальную емкость, в которой есть разметка для проведения точного обследования. Также пациент в течение 24 часов фиксирует все количество выпитой жидкости.

При этом в эту цифру входят все составляющие: и сок, и кофе, и чай. Все эти данные далее будут переданы доктору. Как правило, исследование диуреза ведет нефролог, он вычисляет показатель и проводит сравнение с принятой нормой. Ночной и дневной диурез записывают отдельно. При исследовании соблюдается обычный режим питья.

Через сутки медицинской сестре необходимо измерить количество мочи в трехлитровой банке, подсчитать количество выпитой жидкости и отметить эти данные, а также массу тела пациента до исследования и в его конце в температурном листе в соответствующих графах.

Примечание: если пациент преклонного возраста или ослаблен, то учет выпитой жидкости ведет сама медицинская сестра.

Алгоритм определения суточного диуреза следующий:

- 1) отмена диуретиков, аспирина за три дня до расчета нужного показателя;
- 2) также не употреблять красящие продукты (морковь, свекла, газированные напитки с красителями);
- 3) перед анализом тщательно провести гигиену наружных половых органов;
- 4) первую (утреннюю) порцию мочи не нужно считать, ее выливают в унитаз;
- 5) емкость с мочой хранят в холодильнике;
- 6) весь объем мочи, собранной за сутки, не нужен в лаборатории, достаточно отлить от общего количества 200 мл в отдельную емкость, при этом зафиксировав цифру суточной мочи;
- 7) в лабораторию доставляется контейнер с уриной, на нем фиксируется время начала сбора мочи и окончания, общий объем биологической жидкости, рост, вес и возраст пациента.

3. Этапы исследования

Задачами данной работы являются:

- 1) научиться консультировать пациента и его окружение по вопросам подготовки к лабораторным методам исследования мочи;
- 2) научиться осуществлять сбор мочи для лабораторного исследования с использованием современного медицинского оснащения.

Этапы

Подготовка к процедуре:

- 1) установить доверительные отношения с пациентом, оценить его способность к самостоятельному проведению процедуры;
- 2) убедиться, что пациент сможет проводить учет жидкости;
- 3) объяснить цель и ход исследования и получить согласие пациента на процедуру;
- 4) объяснить пациенту необходимость соблюдения обычного водно-пищевого и двигательного режима. Обеспечение достоверности результатов учета;
- 5) убедиться, что пациент не принимал диуретики в течение 3 дней до исследования;
- 6) дать подробную информацию о порядке записей в листе учета водного баланса;
- 7) объяснить примерное процентное содержание воды в продуктах питания для облегчения учета водного баланса;

Примечание: твердые продукты питания могут содержать от 60 до 80% воды. Обеспечение эффективного проведения процедуры.

- 8) подготовить оснащение

Этапы

Выполнение процедуры:

- 1) объяснить, что в 6.00 необходимо выпустить мочу в унитаз - исключение из суточного диуреза образовавшейся за ночь мочи;
- 2) собирать мочу после каждого мочеиспускания в градуированную емкость, измерять диурез;
- 3) фиксировать количество выделенной жидкости в листе учета;
- 4) фиксировать количество поступившей жидкости в листе учета;
- 5) объяснить, что необходимо указывать время приема или введения жидкости, а также время выделения жидкости в листе учета водного баланса в течение суток, до 6.00 следующего дня;
- 6) в 6.00 следующего дня сдать лист учета медицинской сестре

Окончание процедуры:

- 1) определить медицинской сестре какое количество жидкости должно выделиться вместе с мочой (в норме);
- 2) сравнить количество выделенной жидкости с количеством рассчитанной жидкости (в норме);
- 3) считать водный баланс отрицательным, если выделяется меньше жидкости, чем рассчитано (в норме);
- 4) считать водный баланс положительным, если выделено больше жидкости, чем рассчитано;

Примечание: это может быть результатом действия диуретических лекарственных мочегонных продуктов питания, влияния холодного времени года

- 5) сделать записи в листе учета водного баланса

Примечание: положительный водный баланс свидетельствует об эффективности лечения и схождении отеков. Отрицательный водный баланс свидетельствует о нарастании отеков или неэффективности дозы диуретических средств.

4. Основные определения и понятия

Диурез – это выделение мочи за известный промежуток времени.

Различают диурез дневной и ночной:

Дневной (составляет приблизительно $2/3$ от общего объема и зависит от степени физической активности во время бодрствования и прочих факторов)

Ночной (занимает меньшую часть суточного диуреза, а преобладание этого вида называется никтурией и свидетельствует о нарушении работы почек)

У здорового человека отношение дневного диуреза к ночному составляет 3:1 или 4:1. При патологии это отношение изменяется в пользу ночного диуреза, развивается никтурия

Диурез различают не только по объему выделенной жидкости, но и по ее составу:

если концентрация мочи повышается, диурез называют *осмотическим*,

а при сниженном количестве растворенных солей — *водным*.

Антидиурез - противоположен осмотическому виду, он характеризуется высокой концентрацией выводимых веществ, но объем урины в этом случае минимальный.

Суточный диурез – общее количество мочи, выделенной пациентом в течение суток.

Суточный диурез у взрослых 800 - 2000 мл и зависит от возраста, температуры и влажности окружающей среды, условий питания, физических нагрузок и других факторов и должен составлять 75-80% от количества выпитой жидкости; 20-25% жидкости выводится с потом, дыханием и стулом.

Суточный водный баланс — это соотношение между количеством введенной в организм жидкости и количеством выделенной жидкости из организма в течение суток. Учитывается жидкость, содержащаяся во фруктах, супах, овощах и т. д., а также объем парентерально вводимых растворов.

5. Методика и правила проведения

Правила сбора урины для исследования: особенностью данного вида обследования является сбор всей мочи в течение 24 часов, поэтому не рекомендуется планировать поездки или другие события на этот день.

Следует соблюдать простые правила при заборе суточной мочи на анализ:

- 1) первым делом нужно подготовить стерильную, высушенную ёмкость на 2 или 3 литра с широким горлом и плотной крышкой, или купить в аптечной сети специализированный контейнер из пластика на 2,7 литра.
- 2) зафиксировать время начала сбора материала, чтобы прошли именно сутки. Если брать первый раз мочу в 6 утра, то и последняя порция должна быть взята в 6 утра будущего дня.
- 3) вымыть наружные половые органы без применения средств, в которые добавлены ароматизаторы. Возможно применение слабого раствора марганцовки или фурацилина.

Начальная порция урины утром, после сна не собирается, но фиксируется время. Мочиться следует в сухой и чистый сосуд малого размера и сразу же переливать урину в основной контейнер и туго закрывать крышкой. Хранить ёмкость со всей мочой следует на нижней полке холодильника, исключив замораживание, и следить, чтобы крышка была закрыта максимально плотно.

В день сдачи анализа, после последнего забора урины утром, всё содержимое основной ёмкости следует осторожно размешать и перелить 150-200 грамм в специальный сосуд небольшого размера.

Правила сбора суточной мочи на анализ для беременных, точно такие же как и для всех. Перед началом исследования следует выяснить у врача какое количество мочи необходимо взять для анализа. Иногда врач рекомендует принести весь большой контейнер, чтобы определить сколько конкретно выделяется жидкости в течение двадцати четырех часов.

При подозрении на различную патологию врач назначает те или иные исследования мочи. Наиболее распространенными из них являются:

- общий анализ мочи;
- анализ по Нечипоренко;
- анализ по Зимницкому;
- анализ мочи на сахар(из суточного количества);
- измерение суточного диуреза.

Анализ мочи общий

Цель: диагностическая – определение состояния мочевыделительной системы

Показания: как правило, проводится всем пациентам, поступившим на стационарное лечение.

Оснащение: чистая сухая стеклянная ёмкость объёмом 200 – 250 мл

Методика сбора:

- 1) утром перед сбором мочи провести тщательный туалет наружных половых органов кипячёной водой.
- 2) собрать 100 – 200 мл мочи в ёмкость из «средней порции» струи мочи.
- 3) закрыть ёмкость крышкой и оставить в санитарной комнате на специальной полке.
- 4) вымыть руки.

Примечание: при сборе мочи пациентке необходимо рекомендовать закрыть влагалища ватным тампоном (при менструации или при наличии выделений)

Анализ мочи по Нечипоренко:

Цель: диагностическая – количественное определение содержания форменных элементов (лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров) в 1 литре мочи.

Показания: воспалительные заболевания почек.

Оснащение: чистая сухая стеклянная ёмкость объёмом 200 – 250 мл,

Методика сбора:

- 1) утром перед сбором мочи провести тщательный туалет наружных половых органов кипячёной водой (раствором фурацилина или слабо-розового раствора перманганата калия).
- 2) собрать 100 мл мочи в ёмкость из «средней порции» струи мочи.
- 3) закрыть ёмкость крышкой и оставить в санитарной комнате на специальной полке.

4) вымыть руки.

Анализ мочи по Зимницкому

Цель: диагностическая – определение фильтрационной функции почек (определение дневного, ночного, суточного диуреза) и контрационная - (плотности – удельного веса мочи) при заболеваниях почек и сердечно-сосудистой системы

Показания: нарушение процессов кровообращения и мочеобразования

Оснащение: 8 чистых сухих стеклянных ёмкостей объёмом 250-500 мл; 8 направлений с указанием времени сбора мочи (№ 1. 9.00 – 12.00; № 2 12.00 – 15.00; № 3 15.00 – 18.00; № 4 18.00 – 21.00; № 5 21.00 – 24.00; № 6 24.00 – 03.00; № 7 03.00 – 06.00; № 8 06.00 – 09.00)

Методика сбора:

- 1) в 6 часов утра опорожнить мочевого пузыря в унитаз.
- 2) затем всю мочу последовательно собирать в 8 емкостей, каждые 3 часа, в том числе и ночью, в соответствующую ёмкость. Если ёмкости не хватит – необходимо взять ещё одну ёмкость и указать на ней номер той же порции.
- 3) ёмкости оставить в санитарной комнате.

Примечание: моча собирается в течение суток на фоне обычного пищевого и питьевого режима; врач отменяет мочегонные препараты за день до исследования; мочу из одной ёмкости в другую не переливают

Измерение суточного диуреза

Цель: изучение водного обмена в организме

Показания: нарушение процессов кровообращения и мочеобразования.

Оснащение: банка объёмом 3 л с этикеткой; горшок с этикеткой; мерная колба; листок учета выпитой жидкости

Методика сбора:

- 1) накануне вечером пациенту сообщают о предстоящем исследовании.

2) подробно объясняют, что завтра утром в 6.00 ему необходимо помочиться в унитаз и подойти к постовой медицинской сестре для измерения массы тела. Все следующие мочеиспускания в течение суток (до утра следующего дня) пациенту необходимо совершать в горшок и переливать в банку. Последнее мочеиспускание в банку пациенту необходимо сделать в 6.00 утра следующего дня и повторно подойти к постовой медицинской сестре для взвешивания. Кроме того, с завтрашнего утра в течение суток пациенту необходимо учитывать количество выпитой жидкости, а также съеденные фрукты, овощи и жидкие блюда. Количество жидкости по мере ее употребления необходимо записывать в «Листке учета выпитой жидкости». Среднего размера фрукты и овощи принято считать за 100 г жидкости.

3) через сутки медицинской сестре необходимо измерить количество мочи в трехлитровой банке, подсчитать количество выпитой жидкости и отметить эти данные, а также массу тела пациента до исследования и в его конце в температурном листе в соответствующих графах

Примечание: если пациент преклонного возраста или ослаблен, то учет выпитой жидкости ведет сама медицинская сестра.

Анализ мочи на сахар

Цель: диагностическая – определение суточной потери сахара с мочой при сахарном диабете

Показания: подозрение на сахарный диабет; нарушение функций печени, поджелудочной железы, щитовидной железы, обмена веществ

Оснащение:

чистая сухая стеклянная ёмкость объёмом 3 литра и ёмкость 200 мл
стеклянная палочка,

Методика сбора:

- 1) утром, в 8 часов, опорожнить мочевого пузыря в унитаз (эта порция не учитывается)
- 2) далее в течение суток (с 8 часов утра до 8 часов утра следующего дня) всю мочу собирают в большую ёмкость. Последний раз следует помочиться в банку на следующий день в 8 часов утра и поставить ёмкость с содержимым в санитарной комнате на специальной полке.

- 3) измерить общее количество выделенной мочи.
- 4) тщательно размешать всю мочу в сосуде палочкой.
- 5) отлить 100-150 мл мочи в приготовленную ёмкость меньшего объёма и доставить в клиническую лабораторию.

Примечание: если пациент находится в стационаре, то измерение количества мочи и доставка в лабораторию осуществляется медицинской сестрой отделения.

6. Роль медицинского персонала при выполнении:

Роль медицинской сестры на сегодняшний день велика, ведь именно медицинская сестра готовит пациентов к различным методам исследования, в том числе исследованиям мочи.

Высокая значимость работы медицинской сестры при проведении анализа мочи велика, поскольку ей необходимо не просто пассивно выполнить процедуру взятия биоматериала на анализ, но и достичь с пациентом взаимопонимания максимально комфортно подготовить пациента к исследованию.

В обязанности медицинской сестры также входит достижение доверия, доброжелательного отношения и организации всего процесса метода исследования анализа мочи у пациента.

Медицинская сестра обладает специальными знаниями в данной области, поэтому она обязана не только провести процедуру, подготовить пациента к исследованию, но и проинформировать его о процедуре исследования взятия биоматериала на анализ мочи.

Сегодняшней целью современной сестры стоит не только выполнение медицинской вспомогательной помощи, но и подготовка пациентов к методам исследования, и в рамках данной цели медицинской сестре необходимо достичь с пациентом взаимопонимания максимально комфортно подготовить пациента к исследованию.

Для этого между медицинской сестрой и пациентом должно быть сформировано доверие, доброжелательное отношение и организован сервис подготовки пациента к методам исследования.

Современная медицина шагнула вперед, и обычному человеку на сегодняшний день неизвестны новейшие технологии и методы исследования, и ко всему прочему усугубляет ситуацию всем известный человеческий страх, как боязнь современной медицине Поэтому роль медицинской сестры в подготовке пациентов к современным методам исследования мочи, высока и бесспорна.

Медицинским сестрам в подготовке пациентов отводится большая роль, в которой они должны не только в доступной форме донести пациентам всю необходимую информацию и обучить поведению в определенной ситуации, но и оказать психологическую поддержку, тем самым настроить и подготовить пациента на позитивное отношение к исследованию мочи.

7. Методика проведения сбора мочи отделении

В педиатрическом отделении ГБОУ «ВОДКБ», сбор мочи на анализ по Зимницкому происходит следующим образом.

Это исследование показывает, насколько хорошо почки концентрируют и разводят мочу. Во время исследований определяют объем диуреза и относительную плотность мочи в каждой собранной пробе.

Во время сбора мочи соблюдается привычный питьевой режим и не употребляется жидкость в чрезмерном количестве. Также при этом пациент не применяет диуретические средства. Мочу собирает за сутки.

От момента пробуждения и до девяти утра больной мочиться в унитаз, то есть первое утреннее мочеиспускание не учитывает

Для процедуры подготовлено восемь контейнеров с подписью и с указанием промежутка времени, когда должна быть собрана моча.

Начиная с девяти утра, пациент собирает восемь порций мочи:

Первая порция — собирается вся моча в промежуток 09:00-12:00;

Вторая порция — моча в промежуток 12:00-15:00;

Третья порция — моча в промежуток 15:00-18:00;

Четвертая порция — моча в промежуток 18:00-21:00;

Пятая порция — моча в промежуток 21:00-24:00;

Шестая порция — моча в промежуток 24:00-03:00;

Седьмая порция — моча в промежуток 03:00-06:00;

Восьмая порция — моча в промежуток 06:00-09:00.

Примечание: (при сборе анализа - если в какой-то временной промежуток мочеиспускания не было, значит, контейнер оставляют пустым, а если мочи в определенный промежуток много, берут добавочный контейнер.)

Емкости с отобранной мочой пациента держат в холоде. А на следующее утро после последней порции посуду отвозят в лабораторию.

Таким образом, данная процедура состоит в динамическом определении количества и относительной плотности мочи.

8. Вывод

Анализ мочи – это доступный и информативный диагностический метод. Изучение характеристик мочи дает врачу четкие представления о состоянии мочевыделительных органов.

Лабораторные исследования особо популярны в медицине и несут обширную информационную наполненность. Широко применяется такой метод обследования как суточный анализ мочи. Данный анализ может помочь в исследовании работоспособности почек, а так же проверка количества выводимых из организма веществ в течении суток.

Исследование мочи имеет большое диагностическое значение не только при заболеваниях почек и мочевыводящих путей, но и при болезнях других органов и систем.

Кроме того, результаты этого исследования отображают изменения в организме, возникающие при любых других соматических заболеваниях.

9.Список литературы:

1. Миалл Л., Рудольф М., Левен М. – Наглядная педиатрия. 2012год.
2. Петровская С. А. Настольная книга главной (старшей) медицинской сестры. — М.: Дашков и К, 2012.
3. Хамидова Т. Р. Справочник медицинской сестры клинической практики. — Ростов н/Д: Феникс, 2013.
- 4.Источник: <http://2pochki.com/diagnostika/sutochnyy-diurez>
- 5.Источник: <https://urohelp.guru/diagnostika/analizy/sutochnaya-mocha.html>
6. Запруднов А.М, Григорьев К.И. – Общий уход за детьми. – 4-е изд., 2013

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

Будбин Ольга Евгеньевна 2 группы

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

В ходе проведённого 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