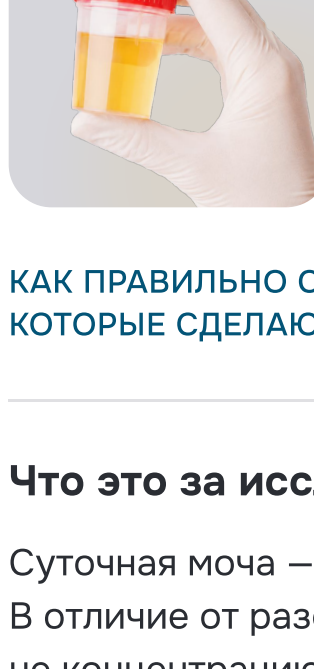




Сбор суточной мочи

Общие правила

КАК ПРАВИЛЬНО СОБРАТЬ МОЧУ ЗА 24 ЧАСА И НЕ ДОПУСТИТЬ ОШИБОК, КОТОРЫЕ СДЕЛАЮТ АНАЛИЗ НЕДОСТОВЕРНЫМ

Что это за исследование

Суточная моча – это весь объём мочи, выделенный за ровно 24 часа. В отличие от разового анализа, суточный сбор позволяет оценить не концентрацию вещества в одном образце, а его общее количество, выделенное почками за сутки. Это принципиально другая информация: суточные потери белка, глюкозы, кальция, оксалатов, гормонов или электролитов отражают функцию почек и обмен веществ значительно точнее, чем единственная проба

Суточную мочу назначают при самых разных задачах: диагностика протеинурии при болезнях почек, контроль при сахарном диабете, выявление причин мочекаменной болезни, диагностика гормонпродуцирующих опухолей надпочечников, оценка выведения электролитов. Конкретный набор показателей определяет врач

Главная особенность этого исследования – процедурная строгость. Пропущенная порция мочи, неправильно записанный объём или нарушение условий хранения делают весь суточный сбор недостоверным. Именно поэтому важно прочитать памятку целиком заранее и спланировать день сбора

Суточный сбор – это не сложно, но требует дисциплины в течение 24 часов

Выберите для сбора обычный рабочий или выходной день без поездок, спортивных соревнований и других обстоятельств, которые мешают собирать мочу регулярно

Что измеряется и особые диетические требования

Разные показатели суточной мочи требуют разной подготовки. Ячейки с оранжевым фоном в колонке «Особая диета» – показатели, для которых диета критически важна

Показатель	Особая диета / ограничения	Зачем назначают
Суточный белок (протеинурия)	Нет. Обычный рацион	Диагностика нефротического синдрома, гломерулонефрита, контроль при диабете и гипертонии
Суточная глюкоза (глюкозурия)	Нет. Обычный рацион	Оценка выделения глюкозы при диабете, болезнях почечных канальцев
Суточный кальций	За 3 дня: ограничить молоко, творог, сыр, кефир. Нет приёма кальция	Мочекаменная болезнь, гиперпаратиреоз, остеопороз
Суточный фосфор	Нет. Обычный рацион	Мочекаменная болезнь, болезни почек
Суточная мочевоая кислота	За 3 дня: исключить мясо, рыбу, бобовые, алкоголь, субпродукты	Подагра, мочекаменная болезнь с уратами
Суточный оксалат	За 3 дня: исключить шпинат, щавель, ревень, шоколад, орехи, свёклу, витамин С	Мочекаменная болезнь с оксалатами, гиперкальсурия
Суточный натрий / калий	Нет. Обычный рацион (важно не менять привычное потребление соли)	Артериальная гипертония, болезни надпочечников, контроль питания
Суточный йод	За 3 дня: исключить морепродукты, морские водоросли, йодированную соль, йодсодержащие препараты	Оценка йодного дефицита, контроль при заболеваниях щитовидной железы
Кортизол суточный	Нет. Исключить стресс и интенсивные нагрузки	Болезнь/синдром Кушинга, надпочечниковая недостаточность
Катехоламины (адреналин, норадреналин)	За 3 дня: исключить кофе, чай, банан, ваниль, цитрусовые. Контейнер с консервантом (НСИ)	Феохромоцитом, паранглиома
5-ГИУК (серотонин)	За 3 дня: исключить бананы, ананас, томаты, авокадо, орехи, шоколад, алкоголь	Карциноид, нейроэндокринные опухоли
Суточный белок Бенс-Джонса	Нет	Множественная миелома
Метанефрины суточные	За 3 дня: исключить кофе, чай, шоколад, ванилин, цитрусовые. Контейнер с НСИ	Феохромоцитом (более чувствительный метод, чем катехоламины)



Уточните у врача или в регистратуре, какой именно показатель вам назначен – и нужен ли специальный контейнер с консервантом (для катехоламинов и метанефринов)

Некоторые консерванты выдают только в лаборатории и добавляются заранее

Как подготовиться

1. Вода
Можно
2. Алкоголь
24-48 ч. – нет
3. Интенсивные тренировки
Накануне – нет
4. Лекарства
Сообщите врачу

1. Питьевой режим – очень важно

Пейте воду в обычном для вас режиме – столько, сколько пьёте всегда. Не увеличивайте и не уменьшайте потребление жидкости в день сбора специально

Избыток жидкости (форсированный диурез) разводит мочу и занижает концентрацию всех выделяемых веществ в пересчёте на суточный объём. Ограничение – наоборот, концентрирует и завышает

Фиксируйте, если в день сбора вы выпили значительно больше или меньше обычного – сообщите об этом лаборатории

2. Алкоголь

Исключить за 24–48 часов. Алкоголь увеличивает диурез, меняет выделение электролитов, катехоламинов и кортизола

3. Физическая нагрузка

В день сбора – обычная умеренная активность. Интенсивные тренировки исключите: они влияют на выделение белка, кортизола, катехоламинов и электролитов

4. Лекарства

Многие препараты влияют на суточную экскрецию различных веществ. Сообщите врачу обо всех принимаемых средствах, включая диуретики (они кардинально меняют суточный диурез и электролиты), гипотензивные препараты, гормоны, витамины и БАДы. Не отменяйте лечение без согласования

5. Стресс

Значительный эмоциональный стресс повышает выделение кортизола и катехоламинов. Если в день сбора произошло что-то стрессовое – сообщите врачу: возможно, анализ стоит повторить в спокойный день.

6. Менструация

Если у вас менструация – рекомендуется отложить сбор суточной мочи до её окончания (плюс 2–3 дня). Выделения могут попасть в контейнер и исказить клеточный состав и биохимические показатели

Что нужно для сбора

Большой контейнер для суточного сбора

Вам потребуется большой чистый контейнер объёмом 2–3 литра. Это может быть специальный лабораторный контейнер или чистая пластиковая банка с плотно закрывающейся крышкой

Стеклянные банки использовать можно при условии тщательного промывания. Если внутри банки попал мыльный раствор – ополосните кипятком несколько раз

Для катехоламинов, метанефринов и 5-ГИУК нужен специальный контейнер с консервантом (соляная кислота или другой). Сбор в обычную банку для этих показателей недопустим



Для анализов на катехоламины, метанефрины и 5-ГИУК обратитесь в регистратуру заблаговременно – за 1–2 дня до планируемого сбора. Вам выдадут контейнер с нужным консервантом

Без него сбор бессмыслен: эти вещества разрушаются без стабилизации среды

Малый контейнер для доставки

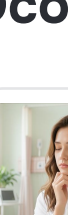
После завершения сбора вам потребуется небольшой стерильный контейнер – такой же, как для обычного анализа мочи. В него переливается 50–100 мл хорошо перемешанной суточной мочи для доставки в лабораторию

Весь суточный объём везти в лабораторию не нужно – только аликвоту (часть). Но суточный объём в миллилитрах необходимо записать и сообщить лаборатории: без него пересчёт на сутки невозможен

Пошаговый алгоритм сбора

Сбор начинается утром и заканчивается ровно через 24 часа. Время начала вы выбираете сами – удобнее всего 7:00–8:00 утра

Время	Что делать	Важно
День 1, 6:00 (условный пример)	Первое утреннее мочеиспускание – вылить в унитаз, время записать	Это точка отсчёта. С этого момента начинается 24-часовой сбор
День 1, 2	Все последующие мочеиспускания – в большой контейнер. Хранить в холодильнике	Не пропустите ни одну порцию – даже ночью. Помочились в туалет – сбор нарушен
День 2, 6:00	Последнее мочеиспускание – в контейнер. Сбор завершён	Финальная порция должна быть именно через 24 часа от первой отметки
После завершения	Измерить общий объём, хорошо перемешать, отлить 50–100 мл в малый контейнер. Записать суточный объём на этикетке	Лаборатории нужен не весь объём, а лишь аликвота – но пересчёт идёт на суточный диурез
Доставка	Привезти в лабораторию в течение 2 часов после завершения сбора	Суточный объём обязательно сообщить лаборатории – без него результат невозможно рассчитать



Три правила, нарушение которых делает весь сбор недостоверным:

- Первая утренняя порция – обязательно вылить. Не собирать её в контейнер
- Не одна порция за 24 часа – она должна быть пропущена – включая ночные
- Суточный объём обязательно измерить и записать до того, как отлить аликвоту

Как это выглядит на практике: подробно

Шаг 1. Вечер накануне: подготовка

Достаньте большой контейнер, убедитесь, что он чистый и сухой. Если нужен консервант – убедитесь, что он добавлен

Поставьте контейнер в холодильник – он должен быть холодным к началу сбора

Если назначена специальная диета (кальций, оксалаты, катехоламины и др.) – начните её уже за 3 дня до сбора

Шаг 2. Утро первого дня: начало сбора

Проглотите и помочитесь в унитаз – эту первую порцию не собираете

С этого момента весь день и всю ночь – каждую порцию мочи собирайте в большой контейнер

После каждого мочеиспускания плотно закрывайте контейнер и убирайте его обратно в холодильник

Шаг 3. В течение дня и ночи

Собирайте всю мочу за сутки в одну ёмкость, включая ночные мочеиспускания. Поставьте телефон рядом или оставьте напоминание – не пропустите ночную порцию

- Если вышли из дома – возьмите с собой небольшой чистый контейнер с крышкой для временного хранения. Дома перелейте в общий контейнер
- Если случайно помочились в унитаз – не паникуйте, но сообщите врачу: одна пропущенная порция делает суточный объём недостоверным. Возможно, придётся повторить сбор в другой день

Шаг 4. Утро второго дня: завершение

- Ровно через 24 часа от точки отсчёта – последний раз помогитесь в контейнер. Например, если начали в 7:15 – последний сбор в 7:15 следующего утра
- Тщательно перемешайте содержимое контейнера (несколько раз переверните или перемешайте чистой ложкой)
- Измерьте общий объём мерным стаканом или по шкале на контейнере. Запишите цифру: «Суточный диурез: ____ мл»
- Отлейте 50–100 мл в маленький стерильный контейнер для анализа. Напишите на нём: имя, дата, суточный объём
- Доставьте в лабораторию в течение 2 часов

Суточный объём (диурез) – критически важная цифра для лаборатории

Именно она позволяет пересчитать концентрацию вещества в аликвоте на суточное выделение. Без этой цифры анализ не может быть выдан

Таймлайн «24 часа сбора»



Типичные ошибки при суточном сборе

Первую порцию – в сбор (неправильно)

Пропустить ночную порцию

Хранить при комнатной температуре

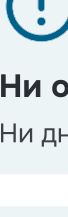
Не записать объём

Пить намного больше обычного

Без консерванта для катехоламинов

Как хранить материал в процессе сбора

- Температура хранения** – контейнер всё время должен находиться в холодильнике при +2...+8 °C. Между мочеиспусканиями – обходно в холодильнике
- Свет** – большинство показателей не требуют защиты от света. Исключение – катехоламины и метанефрины: контейнер с консервантом хранится в тёмном месте (оберните фольгой или тёмным пакетом)
- Замораживать нельзя** – заморозка разрушает клетки и часть биохимических маркеров
- Перегрев недопустим** – не оставляйте контейнер в машине летом, не ставьте рядом с батареей или на солнце



Если в процессе сбора контейнер простоял при комнатной температуре несколько часов – бактерии начинают размножаться и изменять pH и состав мочи

В жаркую погоду (+25 °C и выше) держите контейнер в холодильнике строго

Особенности для женщин

Во время менструации

Суточную мочу не собирают. Дождитесь окончания и выждите 2–3 дня

При каждом мочеиспускании в день сбора рекомендуется предварительно провести туалет наружных половых органов тёплой водой

Это снижает загрязнение образца выделениями. Особенно актуально при назначении клеточных показателей

При беременности

Суточная моча на белок – стандартный метод контроля при гестозе и преэклампсии. Правила сбора те же. Сообщите лаборатории о сроке беременности: нормы суточной протеинурии при беременности отличаются от небеременных

Особенности для детей

Суточный сбор мочи у детей технически сложнее, чем у взрослых. У детей старше 5–7 лет алгоритм тот же, что для взрослых – с участием родителей в контроле ночных порций

Детям до 5 лет

Суточный сбор проводится с использованием детских мочеборников – серии стерильных пакетов, которые меняются после каждого мочеиспускания. Содержимое каждого пакета переливается в общий контейнер

Норма суточного диуреза у детей существенно меньше, чем у взрослых, и зависит от возраста и массы тела. Референсные значения для суточных показателей также рассчитываются с учётом возраста – сообщите лаборатории возраст и вес ребёнка

Если у ребёнка нет позыва к мочеиспусканию

Не давайте дополнительную жидкость специально для «стимуляции»: это искажит суточный объём. Просто ждите естественного позыва

Что может повлиять на результат

- Пропущенная порция мочи** – самая частая и критическая ошибка. Суточный объём окажется заниженным, все показатели – недостоверными
- Включение первой утренней порции в сбор** – первая порция содержит мочу, накопившуюся не за 24 часа, а за всю предыдущую ночь. Она должна быть вылита
- Хранение при комнатной температуре** – рост бактерий меняет pH, разрушает клетки, снижает глюкозу, окисляет катехоламины
- Избыточное или сниженное потребление жидкости** – меняет суточный диурез и концентрацию всех аналитов
- Нарушение специальной диеты** – для кальция, оксалатов, мочевой кислоты, катехоламинов – ложное повышение их пищи
- Интенсивная физическая нагрузка** – повышает белок, кортизол, катехоламины
- Стресс в день сбора** – завышает кортизол и катехоламины
- Отсутствие консерванта для нестабильных аналитов** – катехоламины и метанефрины разрушаются без НСИ в течение нескольких часов
- Неправильно измеренный суточный объём** – если объём записан неточно или перепутан, пересчёт будет некорректным
- Менструация** – загрязнение образца кровью и выделениями

Контейнер с консервантом (опционально, для катехоламинов / метанефринов)

НЕПРАВИЛЬНО

Обычный контейнер не содержит консервантов. Результат будет недостоверным.

ПРАВИЛЬНО

Специальный контейнер с консервантом (НСИ / консервант). Обеспечивает достоверный результат.

Получить в лаборатории заранее, за 1–2 дня.

Уточните в лаборатории, нужен ли специальный контейнер для вашего анализа.

Важно!

Уточните заранее:

Нужен ли специальный контейнер с консервантом (для катехоламинов, метанефринов, 5-ГИУК). Получите его в лаборатории за 1–2 дня до сбора

Перед сдачей:

Измерьте объём, запишите его, перемешайте, отлейте 50–100 мл в маленький контейнер. Суточный объём сообщите лаборатории – без него анализ не выдаётся

Первая утренняя порция

Вылить. Последняя (ровно через 24 ч) – в контейнер

В день сбора пейте воду в обычном режиме

Без форсирования и ограничений

Ни одна порция не пропускается

Ни днём, ни ночью

Контейнер хранится в холодильнике всё время сбора

Соблюдайте диету, указанную для вашего конкретного показателя, за 3 дня до сбора