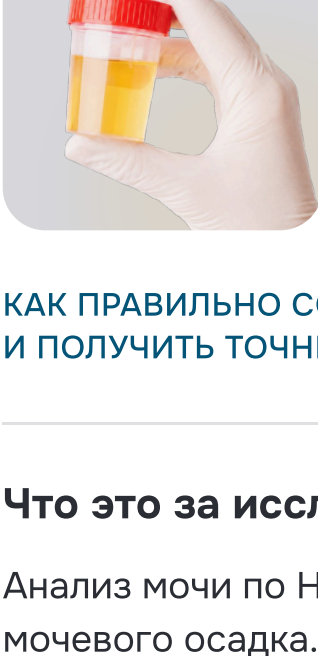




Анализ мочи по Нечипоренко

Общие правила

КАК ПРАВИЛЬНО СОБРАТЬ СРЕДНЮЮ ПОРЦИЮ И ПОЛУЧИТЬ ТОЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Что это за исследование

Анализ мочи по Нечипоренко — количественный метод исследования мочевого осадка. В отличие от общего анализа мочи, где лейкоциты и эритроциты подсчитываются приблизительно («в поле зрения»), метод Нечипоренко даёт точные цифры: количество клеток в строго определённом объёме мочи — в 1 миллилитре.

Это делает его незаменимым инструментом для уточняющей диагностики. Если общий анализ мочи показал отклонения, анализ по Нечипоренко позволяет установить их реальный масштаб и динамику лечения. Именно поэтому его часто назначают при пиелонефрите, цистите, гломерулонефрите и мочекаменной болезни — для контроля терапии и оценки выздоровления.

Анализ исследует три основных показателя — лейкоциты, эритроциты и цилиндры — и подсчитывает каждый из них в расчёте на 1 мл средней порции утренней мочи.

Анализ по Нечипоренко всегда назначается вместе с или после общего анализа мочи

Он уточняет, а не заменяет его. Если вам назначили оба анализа одновременно — материал можно собрать в одну порцию.

Чем анализ по Нечипоренко отличается от общего анализа мочи:

Параметр	Общий анализ мочи (ОАМ)	Анализ по Нечипоренко
Что исследуется	Смешанная порция мочи	Средняя порция утренней мочи
Единицы	Визуальная оценка + «в поле зрения»	Точное количество клеток в 1 мл мочи
Лейкоциты (норма)	До 5–6 в поле зрения	До 2000 в 1 мл
Эритроциты (норма)	До 2–3 в поле зрения	До 1000 в 1 мл
Когда назначают	Скрининг, первичная диагностика	Уточнение при отклонениях в ОАМ, контроль лечения
Точность	Полуколичественная	Количественная (более точная)

Что видит лаборатория



Лейкоцит (белая кровяная клетка)
Норма: до 2000 в 1 мл

Эритроцит (красная кровяная клетка)
Норма: до 1000 в 1 мл

Гиалиновый цилиндр
Норма: до 20 в 1 мл

Также могут встречаться: эпителий, бактерии, соли, слизь и др.

Количество элементов может меняться в зависимости от возраста, пола, физической нагрузки и состояния здоровья. Интерпретацию результатов проводит врач.

Как подготовиться

1. Питание

Обычный режим
1. Вода

Можно
2. Алкоголь

24–48 ч. — нет
3. Интенсивные тренировки

24 ч. — нет
4. Лекарства

Сообщите врачам
6. Время суток

Утром

1. Питание и питьевой режим

Специальной диеты не требуется. Накануне исключите продукты, окрашивающие мочу в красный или тёмный цвет: свёклу, чернику, ежевику, ревень, морковь в большом количестве. Это не повлияет на клеточные показатели, но может затруднить визуальную оценку осадка.

- Пейте воду в обычном режиме. Не нужно специально увеличивать потребление жидкости — разбавленная моча снизит концентрацию клеток в 1 мл и может занижить показатели. Не нужно и ограничивать воду.
- Натощак сдавать не требуется. Лёгкий завтрак допустим, но после него исключите продукты-красители из списка выше.

2. Алкоголь

Исключить за 24 часа. Алкоголь раздражает уротелий (слизистую мочевыводящих путей) и может вызвать транзиторную лейкоцитурию и микрогематурию — ложные отклонения у здорового человека.

3. Физическая нагрузка

Исключить интенсивные тренировки за 24 часа. Значительная физическая нагрузка вызывает физиологическую протеинурию, микрогематурию и появление гиалиновых цилиндров — всё это норма после нагрузки, но лаборатория не знает о вашей тренировке и расценит это как патологию.

4. Лекарства

Многие препараты влияют на осадок мочи или затрудняют интерпретацию. Сообщите врачу обо всех принимаемых препаратах. Не отменяйте лечение самостоятельно.

Если вы принимаете антибиотики по поводу инфекции мочевыводящих путей и врач назначил анализ по Нечипоренко для контроля — уточните: сдавать на фоне приёма или с временным перерывом.

Это принципиально влияет на трактовку результата.

5. Время суток

Собирается строго первая утренняя порция — сразу после пробуждения, до любых физических нагрузок. За ночь в мочевом пузыре накапливается концентрированная моча, в которой клеточные элементы наиболее заметны и поддаются точному подсчёту.

Дневная или вечерняя моча — разбавленная, клеточные элементы в ней концентрированы хуже. Такой материал годится для экстренной диагностики, но не для планового анализа по Нечипоренко.

Для контроля в динамике — сдавайте всегда в одно и то же время суток: это единственный способ сравнивать результаты между собой.

Что измеряется и что это значит

Показатель	Норма (в 1 мл)	Занижают
Лейкоциты	До 2 000	Повышены (лейкоцитурия) при пиелонефрите, цистите, уретрите, простатите. Высокие цифры — признак активного воспаления.
Эритроциты	До 1 000	Повышены (гематурия) при гломерулонефрите, мочекаменной болезни, опухолях, травмах, геморрагическом цистите.
Цилиндры гиалиновые	До 20	Единичные — норма при физической нагрузке и обезвоживании; много — признак поражения почечных канальцев.
Цилиндры зернистые	Отсутствуют	Появляются при тяжёлых поражениях почечных канальцев — нефрит, токсическое повреждение.
Цилиндры восковидные	Отсутствуют	Признак далеко зашедшей хронической болезни почек.

Норма — это не «ноль». Небольшое количество лейкоцитов, эритроцитов и гиалиновых цилиндров присутствует в моче здорового человека.

Важна не сама цифра, а её превышение сверх нормативных значений и динамика при повторных анализах.

Как правильно собрать материал

Точность анализа по Нечипоренко почти полностью определяется правильностью сбора. Это не преувеличение: загрязнённая проба даст ложные цифры, которые невозможно отличить от истинной патологии без повторного анализа.

Что важно знать пациенту

- Шаг 1. Контейнер**

Только стерильный одноразовый контейнер из аптеки или выданный в клинике. Никаких банок, стаканов, флаконов от лекарств — даже чисто вымытых. Любая нестерильная тара вносит клетки и бактерии извне.
- Шаг 2. Гигиенический туалет — обязательно**

Перед сбором мочи необходимо тщательный туалет наружных половых органов. Именно отсюда берётся большинство «лишних» лейкоцитов в анализе.

 - Вымойте руки с мылом.
 - Проведите туалет наружных половых органов тёплой водой без мыла и гелей. Мыло меняет pH мочи и может разрушать клетки.
 - Тщательно вытрите насухо чистой салфеткой.
 - Женщинам: прикройте вход во влагалище стерильным ватным тампоном или марлей — это предотвратит попадание влагалищных выделений в мочу.
- Недостаточная гигиена — причина №1 ложного повышения лейкоцитов в анализе по Нечипоренко**

Разница между «умылась» и «провела туалет без мыла тёплой водой» — это разница между нормальным результатом и ложным диагнозом «цистит».

- Шаг 3. Средняя порция — строго**

Это ключевое отличие от обычного сбора мочи «как получится». Средняя порция — не просто середина мочеиспускания по времени, а сознательное разделение на три части:

 - Начните мочиться в унитаз — первые 5 секунд (50 мл). Эта порция не нужна для данного анализа. Первую порцию мочи вы можете использовать для сдачи общего анализа мочи (ОАМ), если вам назначили оба анализа одновременно.
 - Не прерывая мочеиспускания, подставьте стерильный контейнер и соберите 50–100 мл — это средняя порция, которая идёт в лабораторию.
 - Последние секунды мочеиспускания снова в унитаз — эта часть содержит осадок из мочевого пузыря.
- 50–100 мл средней порции — оптимальный объём.**

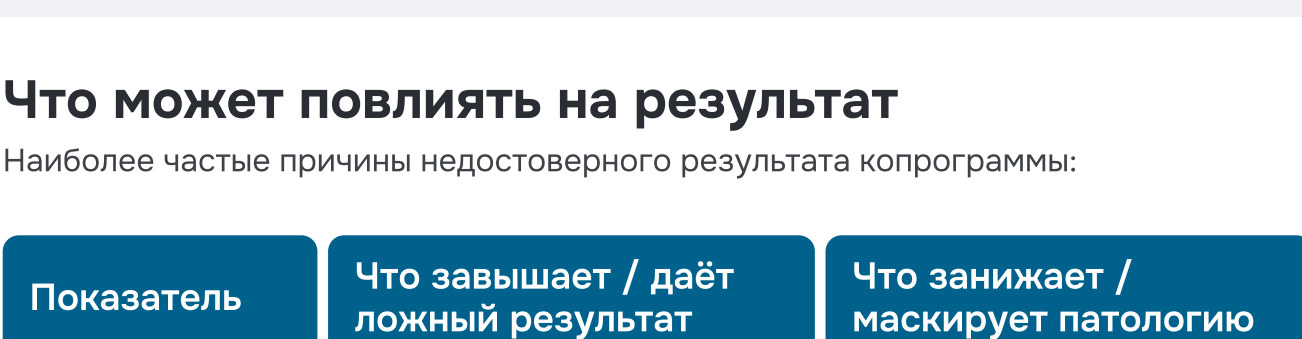
Больше не нужно.

Лаборатория центрифугирует пробу и подсчитает клетки в строго отмеренном объёме — 1 мл. Именно поэтому правильная техника сбора важнее объёма.

Как хранить и доставить материал

- Идеальный срок доставки — в течение 1 часа после сбора при комнатной температуре. Свежая моча — наиболее достоверный результат.
- Цельзия — хранить более 4 часов даже в холодильнике: клетки разрушаются, разбавленная моча — результат становится недостоверным.
- Замораживать нельзя категорически — заморозка разрушает все клеточные элементы.

Чеклист подготовки



Нельзя

Вечерняя моча

Интенсивная тренировка

Менструация

Нестерильная банка

Мыло при туалете

Можно

Утренняя моча

Стерильный контейнер

Туалет тёплой водой

Тампон для женщин

Вечерняя моча для утренней сдачи — не подходит даже из холодильника

Собирайте мочу утром и привозите в клинику в течение 1–2 часов. Собирайте мочу утром и привозите в клинику в течение 1–2 часов.

Особенности для женщин

1. Менструация

Во время менструации анализ по Нечипоренко не сдаётся

Даже при идеальной технике сбора кровь и выделения попадают в мочу — результат будет ложным по всем трём показателям: лейкоциты, эритроциты и цилиндры окажутся завышены. Дождитесь окончания менструации и выждите ещё 3–5 дней.

2. Выделения и воспалительные заболевания

Любые влагалищные выделения — даже физиологические в середине цикла — загрязняют пробу лейкоцитами. Всегда используйте ватный тампон при сборе мочи. При активном вагините или кольпите результат анализа по Нечипоренко будет заведомо ненадёжным. Врач может рекомендовать сначала пролечить воспаление, а затем сдать анализ — чтобы исключить ложную картину цистита.

3. Беременность

Правила сбора при беременности те же. При беременности физиологически возможна незначительная лейкоцитурия и микрогематурия — сообщите врачу о сроке беременности при интерпретации результатов.

- Анализ по Нечипоренко при беременности назначается при отклонениях в плановом ОАМ или при симптомах инфекции мочевыводящих путей, которые особенно важно не пропустить в период вынашивания.

Особенности для детей

Детям старше 3–5 лет

Анализ по Нечипоренко собирается по тем же правилам, что и у взрослых: средняя порция утренней мочи после туалета наружных половых органов.

Детям до 3–5 лет (средняя порция)

Относительное понятие: попросите ребёнка «начать в унитаз, потом подставить баночку». Даже частичное соблюдение техники лучше, чем полное её нарушение.

Детям до 3 лет

У грудных детей сбор средней порции практически невозможен. В этом случае допустимо использовать мочесборник, но врач должен понимать, что техника средней порции не соблюдена. Для более точной диагностики у маленьких детей может использоваться катетеризация мочевого пузыря в условиях клиники.

Референсные значения у детей одинаковы с взрослыми по методу Нечипоренко

Лейкоциты до 2000, эритроциты до 1000 в 1 мл. Однако интерпретация с учётом возраста и клинической картины — за врачом.

Что может повлиять на результат

Наиболее частые причины недостоверного результата копрограммы:

Показатель	Что завышает / даёт ложный результат	Что занижает / маскирует патологию
Лейкоциты	Загрязнение влагалищными выделениями при нарушении гигиены (1), менструация, вагинит, несвежий материал (>2 ч)	Антибиотики, принятые до анализа — лейкоциты гибнут, инфекция маскируется
Эритроциты	Менструация (1), интенсивная физическая нагрузка, катетеризация, сбор с загрязнением	Щелочная моча растворяет эритроциты — гематурия может быть пропущена; разбавленная моча
Цилиндры	Интенсивная физическая нагрузка (гиалиновые), лихорадка, обезвоживание	Щелочная реакция мочи растворяет цилиндры; разбавленная моча снижает их концентрацию
Все показатели	Загрязнение первой порции мочи при несоблюдении техники средней порции; нестерильный контейнер	Избыток жидкости перед анализом разводит мочу, снижая концентрацию всех элементов

Если при повторном анализе результат значительно лучше — возможно, первый был технически некорректным

Если хуже — это повод для дополнительного обследования. Динамика важнее единственного результата.

Важно!

- Только первая утренняя порция**

Сразу после пробуждения, до физической активности.
- Строго средняя порция:**

Начало и конец мочеиспускания — в унитаз, середина (50–100 мл) — в контейнер.
- Обязательный туалет наружных половых органов тёплой водой без мыла. Женщинам — ватный тампон**
- Во время менструации анализ не сдаётся**

Выждите 3–5 дней после её окончания.
- Только стерильный одноразовый контейнер из аптеки**
- Доставить в клинику как можно скорее**
- Если принимаете антибиотики**

Уточните у врача: сдавать на фоне приёма или сделать перерыв.