

ЭРИТРОЦИТУРИЯ

(ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИКА)

ВРАЧ- ОРДИНАТОР: ШУРЫГИНА Т.В.

КУРАТОР: ХОЛОДОВА И.Н.





МКБ-10

- N02 Рецидивирующая и устойчивая гематурия
- R31 Неспецифическая гематурия.

ГЕМАТУРИЯ

- **ЭТО ВЫДЕЛЕНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ С МОЧОЙ, ОБНАРУЖИВАЕМОЕ ПРИ:**
 - **МИКРОСКОПИИ ОСАДКА МОЧИ ВО ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ 2 ИЗ 3 АНАЛИЗОВ (3 ИЛИ БОЛЕЕ ЭРИТРОЦИТОВ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ МИКРОСКОПА);**
 - **ИССЛЕДОВАНИИ МОЧИ ПО НЕЧИПОРЕНКО — БОЛЕЕ 1000 ЭРИТРОЦИТОВ В 1 МЛ СРЕДНЕЙ ПОРЦИИ МОЧИ.**

Классификац

ия



ПО ВЕЛИЧИНЕ
РАЗДЕЛЯЮТ:

- **МАКРОГЕМАТУРИЮ**, ЕСЛИ ПРИМЕСЬ КРОВИ В МОЧЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ ВИЗУАЛЬНО (БОЛЕЕ 0,5 МЛ КРОВИ В 500 МЛ МОЧИ);
- **МИКРОГЕМАТУРИЮ**, ЕСЛИ ПРИ МИКРОСКОПИИ ОСАДКА ОБЩЕГО АНАЛИЗА МОЧИ ОПРЕДЕЛЯЮТ 3 И БОЛЕЕ ЭРИТРОЦИТОВ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ.

Классификация

ПО ЭТИОЛОГИИ ВЫДЕЛЯЮТ:

- ГЕМАТУРИЮ КЛУБОЧКОВОГО ГЕНЕЗА ПРИ:
 - ОСТРОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ;
 - СИНДРОМЕ ГУДПАСЧЕРА;
 - IGA-НЕФРОПАТИИ;
 - ПОРАЖЕНИИ ПОЧЕК ПРИ ГЕПАТИТЕ В И С;
 - СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКЕ;
 - ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ СМЕШАННОЙ КРИОГЛОБУЛИНЕМИИ;
 - ГРАНУЛЁМАТОЗЕ ВЕГЕНЕРА;
 - ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ;
 - БОЛЕЗНИ АЛЬПОРТА;
 - БОЛЕЗНИ ФАБРИ;
 - БОЛЕЗНИ ШЕНЛЕЙНА–ГЕНОХА;
 - ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ СЕМЕЙНОЙ ГЕМАТУРИИ ТИНА;
 - СИНДРОМЕ НЕЙЛА–ПАТЕЛЛА;
- ГЕМАТУРИЮ ВНЕКЛУБОЧКОВОГО ГЕНЕЗА ПРИ:
 - ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЯХ (ОСТРЫЙ ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЙ НЕКРОЗ);

Классификац

ия

ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ГЕМАТУРИЯ:

- ЭКСТРАРЕНАЛЬНАЯ,
- РЕНАЛЬНАЯ и
- ПОСТРЕНАЛЬНАЯ.

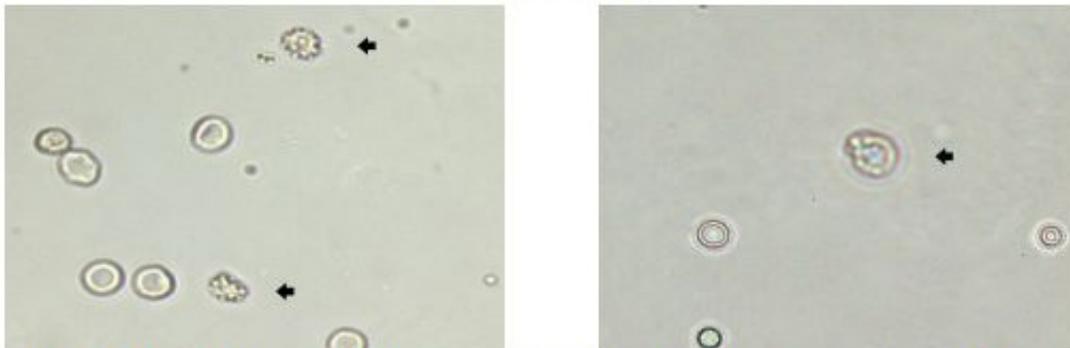


Рис.1 - Морфология эритроцитов мочи при постренальной (слева) и ренальной гематурии (акантоциты) (справа), ФКМ.

ЭКСТРАРЕНАЛЬНАЯ- не затрагивает почки

РЕНАЛЬНАЯ- источник расположен в почках

ПОСТРЕНАЛЬНАЯ- травмы МП и МВП.

**ИСТИННАЯ
ГЕМАТУР
ИЯ**



Классификация

ГЕМАТУРИЯ ЭКСТРАРЕНАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ-
ПОПАДАНИИ КРОВИ В МОЧУ НЕ ИЗ ПОЧКИ И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ, А ИЗ ДРУГИХ ОРГАНОВ, А ТАКЖЕ ИЗВНЕ.

СИМУЛЯЦИОННАЯ ГЕМАТУРИЯ:

- КРОВЬ ДОБАВЛЯЕТСЯ В МОЧУ УЖЕ ПОСЛЕ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ИЗ НАНЕСЕННОЙ СИМУЛЯНТОМ РАНЫ НА ПАЛЬЦЕ, ГУБЕ, МОШОНКЕ И Т.Д., А ТАКЖЕ КРОВИ ДРУГОГО ЧЕЛОВЕКА;
- КРОВЬ ВВОДИТСЯ В МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ ЧЕРЕЗ КАТЕТЕР ДО МОЧЕИСПУСКАНИЯ;
- ИНОРОДНЫМ ПРЕДМЕТОМ ТРАВМИРУЕТСЯ СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА УРЕТРЫ ДО МОЧЕИСПУСКАНИЯ;
- МОЧА СИМУЛЯНТА СМЕШИВАЕТСЯ С МОЧОЙ ПАЦИЕНТА, СТРАДАЮЩЕГО ПАТОЛОГИЕЙ ПОЧЕК, ПРОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ ГЕМАТУРИЕЙ.



Классификация

ГЕМАТУРИЯ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ:

- СДАЧА АНАЛИЗА МОЧИ В ПЕРИОД МЕНСТРУАЦИИ, А ТАКЖЕ ЗА ДЕНЬ ИЛИ В ТЕЧЕНИЕ 3–4 ДНЕЙ ПОСЛЕ ЕЕ ОКОНЧАНИЯ;
- КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРИ ОПУХОЛЯХ МАТКИ, ВЛАГАЛИЩА, АТРОФИЧЕСКИХ КОЛЬПИТАХ;
- ФОРМИРОВАНИЕ ПУЗЫРНО-МАТОЧНОГО СОУСТЬЯ (ОПУХОЛЕВОЕ, ТРАВМАТИЧЕСКОЕ);
- ГЕМАТУРИЯ БЕРЕМЕННЫХ;
- ПОСТКОИТАЛЬНАЯ ГЕМАТУРИЯ.

ГЕМАТУРИЯ РЕКТАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ:

- КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ ГЕМОРОИДАЛЬНОГО УЗЛА;
- КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ;
- РАК ПРЯМОЙ КИШКИ;
- ХРОНИЧЕСКИЙ ПРОКТОСИГМОИДИТ С ОТКРЫТИЕМ СВИЩА В ПЕРИАНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ, ПУЗЫРНО-РЕКТАЛЬНОГО СОУСТЬЯ.

ГЕМАТУРИЯ ПЕРИНЕАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ:

- ФУРУНКУЛ, КАРБУНКУЛ ПРОМЕЖНОСТИ.



ПОКРАСНЕНИЕ МОЧИ, НЕ СОПРОВОЖДАЮЩЕЕСЯ ЭРИТРОЦИТУРИЕЙ И/ИЛИ ГЕМОГЛОБИНУРИЕЙ, НАЗЫВАЕТСЯ **ПСЕВДОГЕМАТУРИЕЙ**.

ЦВЕТ МОЧИ	ПРИЧИНА
КРАСНЫЙ	АНТИПИРИН, АМИДОПИРИН, САНТОНИН
РОЗОВЫЙ	АЦЕТИЛСА БОЛЬШИХ
КОРИЧНЕВЫЙ	ФЕНОЛ, КР ТОЛОКНЯ (КАРБОЛЕ
ТЕМНО-БУРЫЙ	САЛОЛ, НА



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ГЕМАТУРИИ:

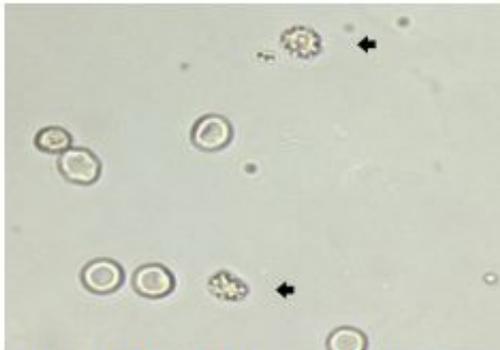
ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МАКРО- ИЛИ МИКРОГЕМАТУРИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОЛУЧЕНЫ ОТВЕТЫ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ :

- ГЕМАТУРИЯ ЭКСТРАРЕНАЛЬНАЯ, РЕНАЛЬНАЯ ИЛИ ПОСТРЕНАЛЬНАЯ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ?
- В ЕЕ ОСНОВЕ ЛЕЖИТ НЕФРОЛОГИЧЕСКОЕ ИЛИ УРОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, ТО ЕСТЬ СЛЕДУЕТ ЛИ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ВЫЯСНЕНИЯ ПРИВЛЕКАТЬ НЕФРОЛОГА ИЛИ УРОЛОГА?



ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ГЕМАТУРИЯ:
ЭКСТРАРЕНАЛЬНАЯ, РЕНАЛЬНАЯ ИЛИ
ПОСТРЕНАЛЬНАЯ.

«клубочковые» Er



«внеклубочковые»
Er

Рис.1 - Морфология эритроцитов мочи при пострениальной (слева) и рениальной гематурии (акантоциты) (справа), ФКМ.

ЭКСТРАРЕНАЛЬНАЯ- не затрагивает почки
РЕНАЛЬНАЯ- источник расположен в почках
ПОСТРЕНАЛЬНАЯ- источник МП и МВП



ПРИЧИНЫ **ПРЕ**РЕНАЛЬНЫХ ГЕМАТУРИЙ:

- ТЕРАПИЯ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ ИЛИ АНТИАГРЕГАНТАМИ. ДАЖЕ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ВСЕХ ПРАВИЛ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В 12% СЛУЧАЕВ НАБЛЮДАЕТСЯ ЭРИТРОЦИТУРИЯ. ЧАСТО ЭТО ПРОИСХОДИТ ПРИ «ДЕМАСКИРОВКЕ» ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИЧИНЫ КРОВОТЕЧЕНИЯ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО УРОЛОГИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ.
- КОАГУЛОПАТИИ (ГЕМОФИЛИИ)
- ТРОМБОЦИТОПЕНИИ ИЛИ ТРОМБОЦИТОПАТИИ
- ЛЕЙКЕМИИ



ПРИЧИНЫ *РЕНАЛЬНЫХ* И *ПОСТРЕНАЛЬНЫХ* ГЕМАТУРИЙ:

- ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК (ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ, ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ НЕФРИТЫ)
- МКБ (КАМНИ В ПОЛОСТНОЙ СИСТЕМЕ ПОЧЕК, МОЧЕТОЧНИКАХ, МОЧЕВОМ ПУЗЫРЕ)
- ОПУХОЛИ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ
- УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ
- НЕФРОПТОЗ
- ПОРОКИ РАЗВИТИЯ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ
- ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.





ДИЗМОРФИЧНЫЕ ЭРИТРОЦИТЫ - ЭТО ЭРИТРОЦИТЫ С ИЗМЕНЕННОЙ ФОРМОЙ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ ПРИ ПАССАЖЕ ЧЕРЕЗ ГЛОМЕРУЛЯРНЫЕ ФИЛЬТРЫ И ПРИ ФИЗИКОХИМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

ПРИ БОЛЕЕ, ЧЕМ 2 ДИЗМОРФИЧНЫХ ЭРИТ-РОЦИТАХ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ ГОВОРIT ЗА ТО, ЧТО У $>30\%$ ДО 70% СУЩЕСТВУЕТ БОЛЬШОЕ ПОДОЗРЕНИЕ НА ГЛОМЕРУЛЯРНО ОБУСЛОВЛЕННОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ.

ПРОПОРЦИЯ АКАНТОЦИТОВ (эритроциты шиповатой формы) $> 5\%$ УКАЗЫВАЕТ НА БОЛЬШУЮ ВЕРОЯТНОСТЬ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА.



ИЗОЛИРОВАННАЯ МИКРОГЕМАТУРИЯ:

- ПОВТОРНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ОАМ ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ДНЕЙ ИЛИ НЕДЕЛЮ
- ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОВОДИТЬ ДАЛЬНЕЙШЕЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ. ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДИАГНОЗА ИЗОЛИРОВАННОЙ МИКРОГЕМАТУРИИ КРОВЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ОБНАРУЖЕНА, ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ, В ДВУХ ИЛИ ТРЕХ ПРОБАХ МОЧИ
- ОБЫЧНО ОНА КРАТКОВРЕМЕННАЯ И В ПОСЛЕДУЮЩИХ ОАМ ЭРИТРОЦИТЫ В НОРМЕ.



**МАКРОГЕМАТУРИЯ ВЕРХНИХ МВП (ПОЧКИ):
нефрологическая**

- МОЧА КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА ИЛИ ЦВЕТА ЧАЯ, ТАК КАК В КИСЛОЙ СРЕДЕ ГЕМОГЛОБИН ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ГЕМАТИН, КОТОРЫЙ ИМЕЕТ КОРИЧНЕВУЮ ОКРАСКУ.
- ПРОТЕИНУРИЯ (ПРИ ПОРАЖЕНИИ КЛУБОЧКОВ ПОЧЕК) - БОЛЕЕ 1 Г БЕЛКА В СУТКИ
- ЦИЛИНДРУРИЯ: ЭРИТРОЦИТАРНЫЕ ЦИЛИНДРЫ (ПОРАЖЕНИИ КЛУБОЧКОВ)
- ДИСМОРФНЫЕ («КЛУБОЧКОВЫЕ») ЭРИТРОЦИТЫ
- ТРЕХСТАКАННАЯ ПРОБА: РАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ ВО ВСЕХ ТРЕХ ПОРЦИЯХ МОЧИ



МАКРОГЕМАТУРИЯ ИЗ НИЖНИХ МВП (ИЗ ПОЧЕЧНЫХ ЛОХАНОК, МОЧЕТОЧНИКОВ, МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ, МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА): урологическая

- ЯРКО-КРАСНОГО ЦВЕТА МОЧА
- КРОВЯНЫХ СГУСТКОВ ИЛИ КРОВИ В НАЧАЛЕ ИЛИ В КОНЦЕ МОЧЕИСПУСКАНИЯ
- ТРЕХСТАКАННАЯ ПРОБА:
 - ВЫДЕЛЕНИЕ КРОВИ ДО МОЧЕИСПУСКАНИЯ ИЛИ ПРЕОБЛАДАНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ В ПЕРВОЙ ПОРЦИИ МОЧИ – ПОРАЖЕНИЕ УРЕТРЫ,
 - ПРЕОБЛАДАНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ ВО ВТОРОЙ И ТРЕТЬЕЙ ПОРЦИЯХ МОЧИ - ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПРОСТАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ УРЕТРЫ,
 - ПРЕОБЛАДАНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ В ТРЕТЬЕЙ ПОРЦИИ —



«НЕФРОЛОГИЧЕСКАЯ» И «УРОЛОГИЧЕСКАЯ» МАКРОГЕМАТУРИИ

«НЕФРОЛОГИЧЕСКАЯ»	«УРОЛОГИЧЕСКАЯ»
<ul style="list-style-type: none">• КОРИЧНЕВЫЙ ЦВЕТ МОЧИ• СОЧЕТАНИЕ С ПРОТЕИНУРИЕЙ (СУТОЧНАЯ ПРОТЕИНУРИЯ БОЛЕЕ 1 Г ПОДОЗРИТЕЛЬНА, А БОЛЕЕ 3 Г - ПОЧТИ УБЕДИТЕЛЬНА ДЛЯ ГЛОМЕРУЛЯРНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ)• ЭРИТРОЦИТАРНЫЕ ЦИЛИНДРЫ В МОЧЕ• ВЫЯВЛЕНИЕ ДИСМОРФНЫХ ЭРИТРОЦИТОВ (МАЛЫЕ РАЗМЕРЫ, МИШЕНЕВИДНАЯ ФОРМА, ФРАГМЕНТАЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ) МЕТОДОМ ФАЗОВО-КОНТРАСТНОЙ МИКРОСКОПИИ• ТОТАЛЬНАЯ ГЕМАТУРИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТРЕХСТАКАННОЙ ПРОБЫ• <u>СТОЙКАЯ, БЕЗБОЛЕВАЯ, ДВУСТОРОННЯЯ</u> (ПО ДАННЫМ ЦИСТОСКОПИИ)	<ul style="list-style-type: none">• КРАСНОВАТЫЙ ИЛИ РОЗОВЫЙ ЦВЕТ МОЧИ, СГУСТКИ КРОВИ• ИЗОЛИРОВАННАЯ• ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИЗМЕНЕННЫХ ЭРИТРОЦИТОВ В МОЧЕ (НОРМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР, ДВОЯКОВОГНУТАЯ ФОРМА ЭРИТРОЦИТОВ) МЕТОДОМ ФАЗОВО-КОНТРАСТНОЙ МИКРОСКОПИИ• ИНИЦИАЛЬНАЯ ИЛИ ТЕРМИНАЛЬНАЯ ГЕМАТУРИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТРЕХСТАКАННОЙ ПРОБЫ• ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ МАКРОГЕМАТУРИЕЙ ПРИ МКБ, ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА СЛЕДУЕТ ЗА КРОВОТЕЧЕНИЕМ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ПОЧЕК И ВНЕЗАПНОЕ, ЧАЩЕ БЕЗБОЛЕВОЕ, ПРОФУЗНОЕ, ИНТЕРМИТИРУЮЩЕЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРИ ОПУХОЛЯХ• ОДНОСТОРОННЕЕ ВЫДЕЛЕНИЕ КРАСНОЙ МОЧИ ПРИ ЦИСТОСКОПИИ





**ТАКИМ ОБРАЗОМ, ДЛЯ ВЫЯСНЕНИЯ ПРИЧИНЫ ОСТРОЙ
МАКРОГЕМАТУРИИ ВРАЧУ-ТЕРАПЕВТУ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ
СЛЕДУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:**

- ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ (МОРФОЛОГИЯ ЭРИТРОЦИТОВ, ПРОТЕИНУРИЯ, ЭРИТРОЦИТАРНЫЕ ЦИЛИНДРЫ),
 - ГЕМОСТАЗ
 - УЗИ ПОЧЕК, ЦИСТОСКОПИЯ
 - УРОГРАФИЯ (ОБЗОРНАЯ, ЭКСКРЕТОРНАЯ)
 - В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ОТДЕЛЕНИИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ И МР – ТОМОГРАФИЯ, АОРТОГРАФИЯ.
- 



Пациент с гематурией — визуальная оценка мочи, взятие анализов:
1) общий анализ крови, креатинин, мочевины крови;
2) общий анализ мочи;
3) бактериологический анализ мочи

Макрогематурия

Микрогематурия

Экстренная госпитализация в урологическое отделение для проведения специализированного обследования (схема 2)

Повторить анализы мочи
2–3 раза

- 1) Сочетание микрогематурии со значительно выраженной протеинурией (более 1 г в сутки);
- 2) Повышенный уровень креатинина и мочевины крови
- 3) Гематурия у пациентов с системными заболеваниями

Изучение особенностей анамнеза и условий возникновения гематурии:

- 1) менструация;
- 2) травма;
- 3) половой акт;
- 4) воспалительные заболевания мочеполовой системы;
- 5) эпидемиологический анамнез;
- 6) наследственность;
- 7) лекарственный анамнез;
- 8) перенесённые ОРВИ, ангины;
- 9) хронические заболевания;
- 10) перенесённые оперативные вмешательства

Консультация и плановое обследование у нефролога

Консультация и плановое обследование у уролога

Исполнитель: врач-терапевт (врач общей практики) поликлиники или врач приёмного отделения стационара.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ
!**

