

# 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.

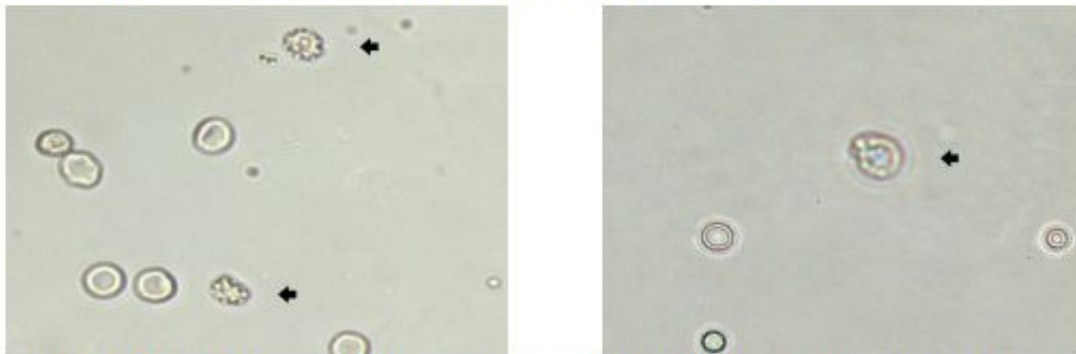


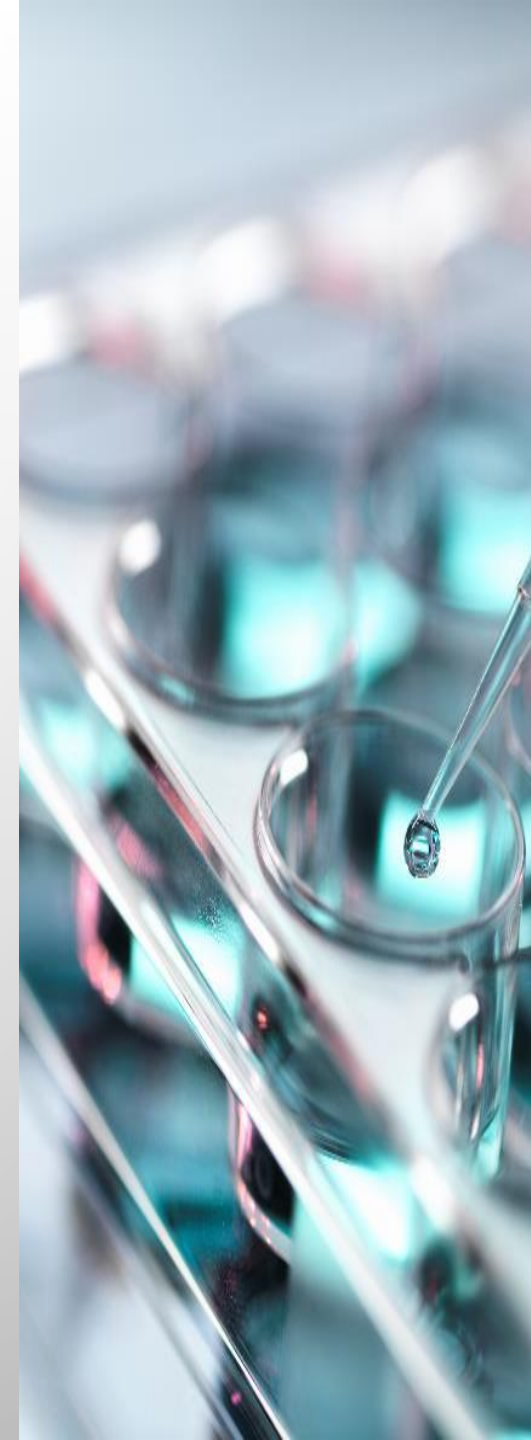
Рис.1 - Морфология эритроцитов мочи при постренальной (слева) и ренальной гематурии (акантоциты) (справа), ФКМ.

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 ГЕМОРРОИДАЛЬНОГО 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:

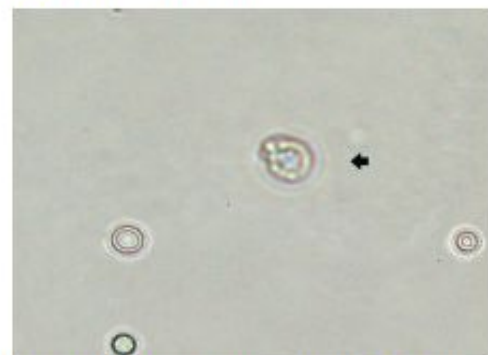
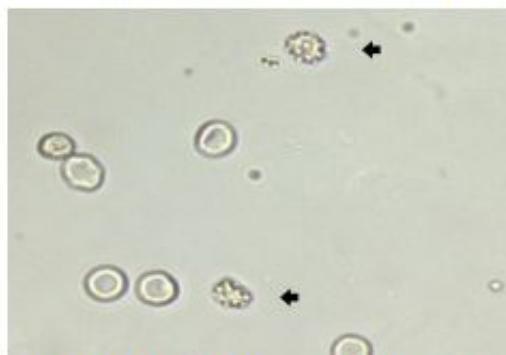
ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МАКРО- ИЛИ МИКРОГЕМАТУРИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОЛУЧЕНЫ ОТВЕТЫ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ :

- 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.

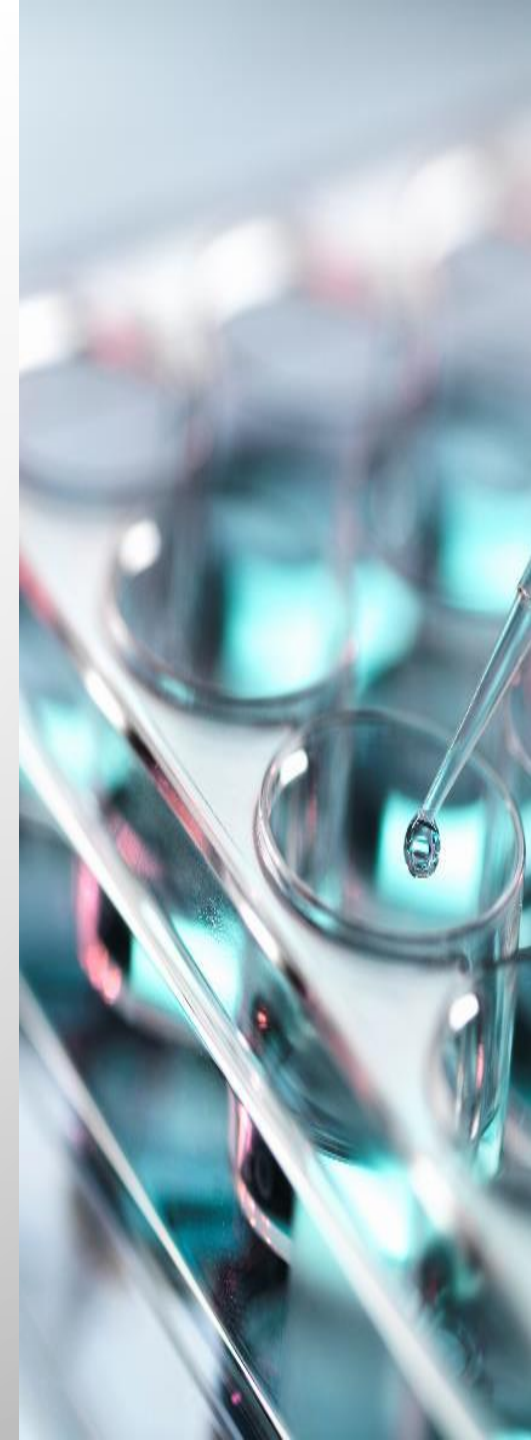




**ДИЗМОРФИЧНЫЕ ЭРИТРОЦИТЫ** - ЭТО ЭРИТРОЦИТЫ С ИЗМЕНЕННОЙ ФОРМОЙ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ ПРИ ПАССАЖЕ ЧЕРЕЗ ГЛОМЕРУЛЯРНЫЕ ФИЛЬТРЫ И ПРИ ФИЗИКОХИМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

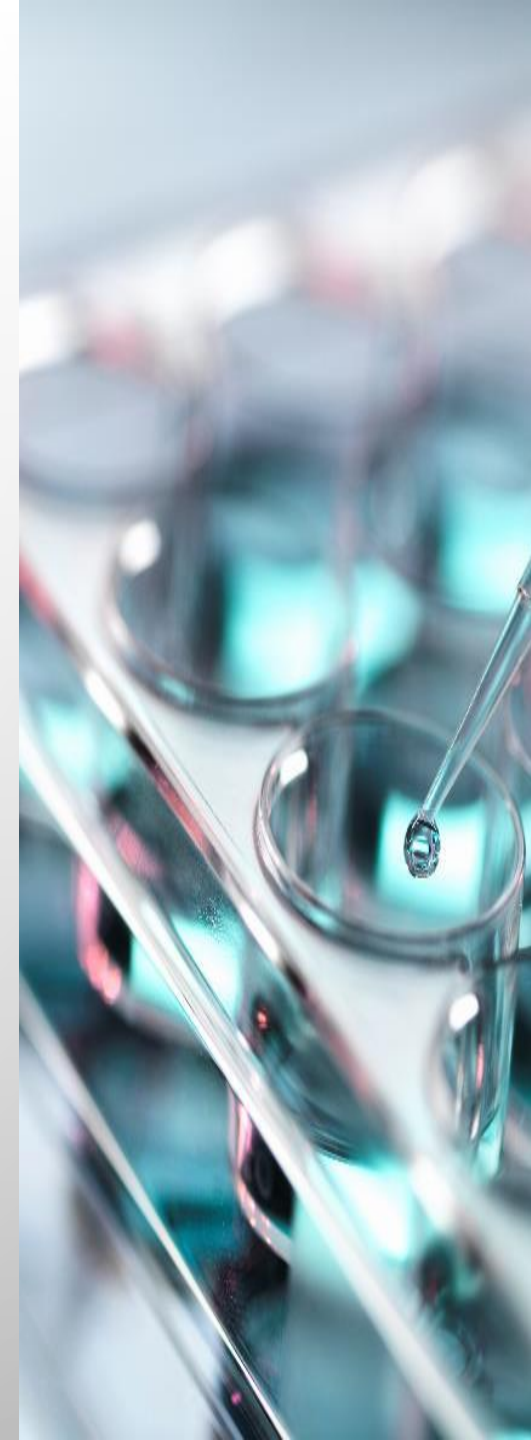
ПРИ БОЛЕЕ, ЧЕМ 2 ДИЗМОРФИЧНЫХ ЭРИТ-РОЦИТАХ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ ГОВОРIT ЗА ТО, ЧТО У  $>30\%$  ДО  $70\%$  СУЩЕСТВУЕТ БОЛЬШОЕ ПОДОЗРЕНИЕ НА ГЛОМЕРУЛЯРНО ОБУСЛОВЛЕННОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ.

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 —





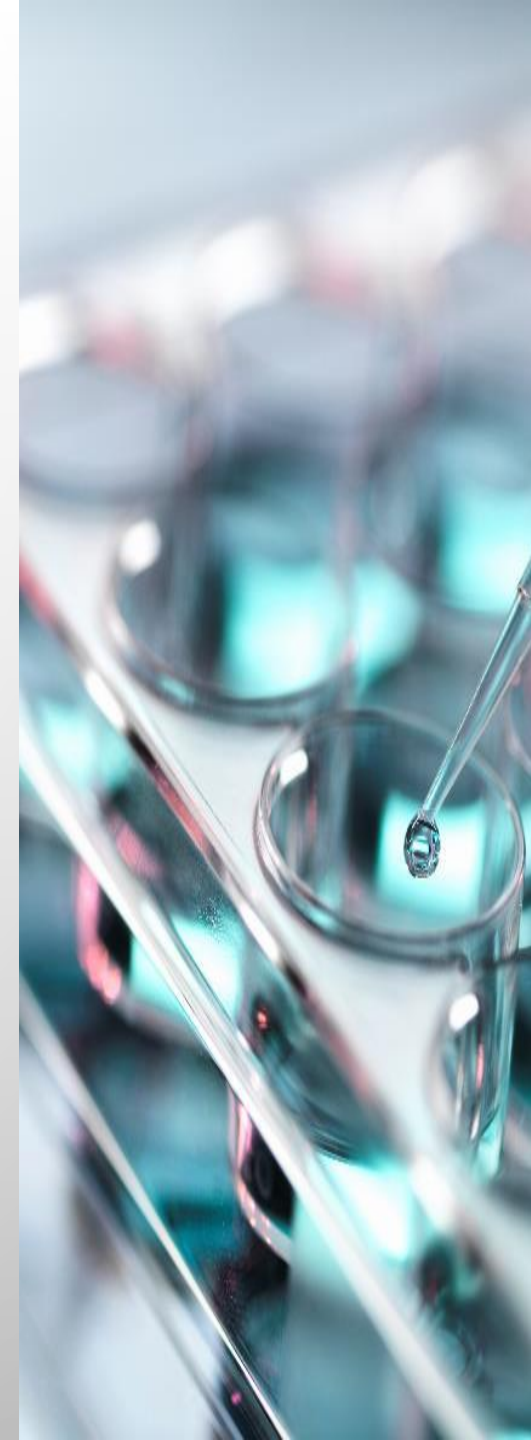
## «НЕФРОЛОГИЧЕСКАЯ» И «УРОЛОГИЧЕСКАЯ» МАКРОГЕМАТУРИИ

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



*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, мочевина 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  
!**

