

**ГБОУ ВПО КГМУ**

**Кафедра пропедевтики  
внутренних болезней**

**ЛЕКЦИЯ**

**для студентов стоматологического  
факультета**

**Клиническое обследование больных  
при заболеваниях  
мочевыделительной системы**

**Доцент к.м.н. Мансимова О.В.**

**Курск - 2013**

# План лекции

- Анатомические особенности МВС
- Жалобы и их детализация

# Анатомические особенности МВС

- Почки расположены забрюшинно по обе стороны от позвоночника.
- Правая почка расположена несколько ниже левой.
- Верхний полюс левой почки находится на уровне середины XI грудного позвонка, правая – нижний край XI грудного позвонка.
- Нижний полюс левой почки лежит на уровне верхнего края III поясничного позвонка, правой почки – соответствует его середине.

# Анатомические особенности МВС



- Почки (ren) – парный экскреторный орган, образующий и выводящий мочу.
- Имеют бобовидную форму.
- Масса почки составляет 150-160 г.

# Анатомические особенности МВС



- В среднем отделе почки имеется углубление – почечные ворота (hilus renalis), в которые впадают почечная артерия, нервы.
- Из почечных ворот выходят почечная вена и лимфатические сосуды.
- Лоханка, которая переходит в мочеточник.

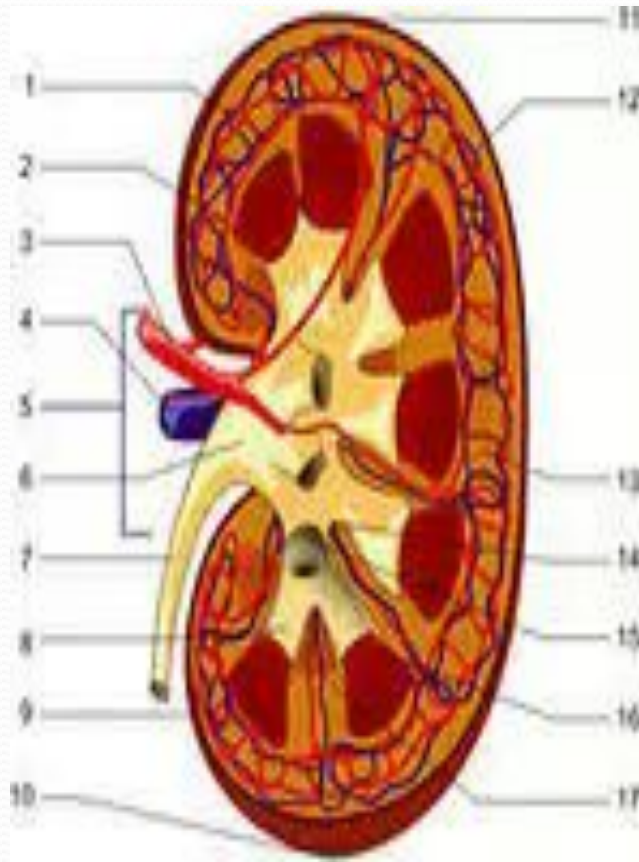
# Анатомические особенности МВС



- На разрезе почка имеет 2 слоя: корковое и мозговое вещество;
- В ткани коркового вещества находятся мальпигиевые тельца.
- Во многих местах корковое вещество глубоко проникает в толщу мозгового вещества в виде почечных столбов, которые разделяют мозговое вещество на почечные пирамиды

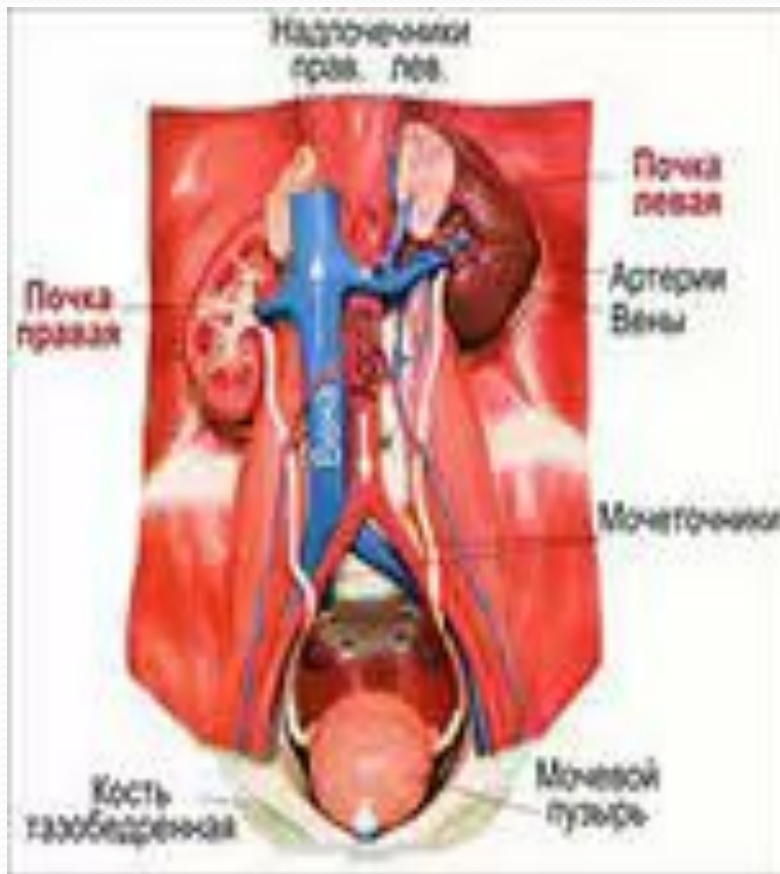


# Анатомические особенности МВС



- Почечные пирамиды состоят из прямых канальцев, образующую петлю нефрона, и из проходящих в мозговом веществе собирательных трубок.
- Верхушка каждой пирамиды образует почечные сосочки с отверстиями, открывающиеся в почечные чашки, которые сливаются в лоханку.

# Анатомические особенности МВС



- Почечные лоханки переходят в мочеточники.
- Мочевой пузырь располагается в полости малого таза.



# Основные жалобы

- Боли в поясничной области
- Нарушения мочеотделения
- Отеки
- Головные боли, головокружения
- Нарушение зрения, одышка, тошнота, рвота, отсутствие аппетита
- Лихорадка
- Общие жалобы: слабость, недомогание, снижение памяти, нарушение сна, снижение работоспособности

# Болевой синдром

Причина болевого синдрома:

- Спазм мочевыводящих путей
- Воспалительный отек слизистой оболочки и (или) растяжение почечной лоханки;
- Растяжение почечной капсулы

# Болевой синдром

- Боли при МКБ (спазм мочеточника)
- Боли острые приступообразные
- Боли очень интенсивные, нестерпимые
- Боли локализуются в поясничной области
- Иррадиируют вниз по ходу мочеточника и в паховую область, в половые органы.

# Болевой синдром

- При воспалении слизистой оболочки почечной лоханки (пиелит, пиелонефрит)
- Причина – нарушение пассажа мочи и растяжение почечной лоханки
- Характеристика: боли очень интенсивные, локализируются в области поясницы, иногда иррадиируют вниз, постоянные, по мере прогрессирования воспаления интенсивность нарастает.

# Болевой синдром

- При паренхиматозных заболеваниях (гломерулонефрит, пиелонефрит, застойная почка)
- Постепенное растяжение капсулы почки
- Боли тупые, неинтенсивные, постоянные, продолжительные

# Болевой синдром

- **При инфаркте почки:**
- Быстрое и значительное растяжение капсулы
- Интенсивные боли в поясничной области
- Начинаются остро, внезапно
- **При наличии камней в лоханке**
- При нарушении пассажа мочи и растяжении лоханки
- Боли тупые, малоинтенсивные, появляются при изменении положения тела.



# Нарушение мочеотделения

- Выделение мочи за известный промежуток времени называется **диурезом**.
- Расстройство мочеиспускания носит название - **дизурии**

# Нарушение мочеотделения

- **Полиурия** – обильное отделение мочи (более 2000 мл за сутки, более 80% от принятой жидкости)
- **Причины внепочечные:**
  - 1. Массивная водная нагрузка,
  - 2. Применение осмотических диуретиков и салуретиков.
  - 3. Сахарный и несахарный диабет
- **Причины почечные:**
  - 1. ХПН
  - 2. Пиелонефрит

# Нарушение мочеотделения

- **Олигоурия** – уменьшение количества выделяемой за сутки мочи (менее 1000 мл)
- **Причины внепочечные:**
  - 1.ограничение потребления жидкости
  - 2.усиленное потоотделение, профузные поносы, рвота
  - 3. Отечный синдром, декомпенсация СН
- **Причины почечные:**
  - 1.острый гломерулонефрит, острая дистрофия почек,
  - 2.пиелонефрит
  - 3.уремия

# Нарушение мочеотделения

- **Анурия** – резкое уменьшение (менее 50 мл) или полное отсутствие мочи
- **Преренальная** (шок, СН, массивная кровопотеря)
- **Ренальная** (нефросклероз, о.гломерулонефрит)
- **Постренальная** (закупорка камнем, прорастание опухоли)
- **Секреторная**
- **Экскреторная**

# Нарушение мочеотделения

- **Ишурия** – неспособность опорожнения мочевого пузыря.
- **Причина:**
- Аденома предстательной железы
- Стриктуры мочеиспускательного канала
- МКБ
- Повреждение спинного мозга
- Кома

# Нарушение мочеотделения

- **Урежение мочеотделения наблюдается при:**
- 1. Уменьшение суточного отделения мочи (гломерулонефрит, уремия)
- 2. Образование отеков
- 3. значительной внепочечной потере жидкости
- **Поллакиурия – учащенное мочеиспускание (4-7 раз в норме)**
- 1. При полиурии
- 2. При схождении отеков
- 3. При воспалении мочевого пузыря (цистит) или мочеиспускательного канала (уретрит)



# Нарушение мочеотделения

- **Странгурия** – болезненность и рези при мочеиспускании.
- **Причины:** цистит, уретрит.
- Боль локализуется внизу живота, сопровождается резью в мочеиспускательном канале. Боль при цистите наступает в конце мочеиспускания.
- Боль при уретрите появляется во время мочеиспускания и сохраняется после него некоторое время.

# Нарушение мочеотделения

- Преобладание ночного диуреза над дневным – **никтурия**
- **Причины:**
- Декомпенсированная сердечная недостаточность
- Конечная фаза хронического гломерулонефрита, нефросклероза, хронического пиелита

# Синдром артериальной гипертензии

- Синдром артериальной гипертензии - один из частых признаков заболеваний почек.
- Выделяют:
- 1. Паренхиматозную почечную АГ (гломерулонефрите, нефропатии беременных, пиелонефрите, диффузные заболевания соединительной ткани и др.)
- 2. Вазоренальная АГ , возникающая при сужении почечных сосудов (врожденном, атеросклеротическом)

# Синдром артериальной гипертензии

- Для почечной АГ характерно:
- 1. более высокий уровень диастолического давления (более 110-120 мм.рт.ст)
- 2.относительно частое злокачественное течение АГ, быстро развиваются осложнения со стороны сосудов мозга, сердца, аорты, прогрессирует почечная недостаточность
- 3. редко встречается кризовое течение

# Особенности анамнеза

- 1. Установить связь заболевания с предшествующей инфекцией (ангина, скарлатина, отит)
- Наличие заболеваний почек и мочевыводящих путей в прошлом (о. гломерулонефрит, цистит, пиелит)
- Признаки заболеваний МВС (моча с кровью, отеки, повышение АД, дизурия)
- Бытовые и производственные интоксикации, прием ядовитых веществ

# Особенности анамнеза

- Лекарственные воздействия (антибиотики, НПВС, препараты золота, барбитураты, камфора)
- Наличие рецидивов, периоды обострения, ремиссии.
- Переливание иногруппной группы крови



# Особенности анамнеза

- Условия работы (переохлаждения, сквозняки, сырое помещение)
- Заболевания половых органов
- Перенесенный туберкулез
- Наличие заболеваний крови, сахарного диабета, коллагенозов)
- Наличие очагов инфекции
- Наследственность, врожденные аномалии почки и мочевыводящих путей
- Течение беременности (нефропатия беременных)

# Общий осмотр

- Общее состояние от удовлетворительного до крайне тяжелого (кома)
- Выглядят моложе своих лет (отечный синдром)
- Сознание ясное, нарушенное (уремическая кома)

# Общий осмотр

- Уремическая кома—финал хронической почечной недостаточности. Чаще наблюдается у больных с хроническими заболеваниями почек, но может развиваться и при острой почечной недостаточности.
- В большинстве случаев характерно постепенное развитие симптомов. Вначале появляются слабость, вялость, головная боль, тошнота, кожный зуд, бессонница. Больные становятся беспокойными, иногда агрессивными; в дальнейшем наступает безразличие, сонливость, которые переходят в сопорозное состояние и кому.



# Уремическая кома

- При осмотре отмечаются бледность и тугость кожных покровов, отеки лица, век и конечностей, зрачки узкие. Рот сухой, слизистая с кровоизлияниями. Отмечаются фибриллярные подергивания мышц, иногда судороги. Сухожильные рефлексy повышены. Изo рта ощущается запах аммиака. Дыхание становится вначале глубоким, шумным, затем поверхностным, неправильным (вплоть до дыхания типа Чейна — Стокса)

# Уремическая кома



# Общий осмотр

- Положение тела:
- Активное
- Пассивное (кома)
- Вынужденное:
  - беспокойное (при почечной колике)
  - на больном боку (при паранефрите)



# Общий осмотр



- Лицо больного с заболеваниями почек *facies nephritica*. Бледное, одутловатое, с отеками верхних и нижних век, отеками под глазами.

# Общий осмотр

- Кожные покровы:
- Бледность при анемии
- Восковая бледность (амилоидоз)
- Бледность с желтым оттенком (ХПН)
- На коже могут быть следы расчесов (нефрит)

# Причины отеков при патологии МВС

- Снижение онкотического давления плазмы в результате уменьшения общего количества белка (альбуминов)
- Повышение проницаемости сосудов в результате повышения активности гиалуронидазы
- Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Увеличение альдостерона приводит к увеличению факультативной реабсорбции натрия и воды.
- Снижение клубочковой фильтрации (тяжелое поражение почек)

# Общий осмотр

- **Характеристика отеков**
- На лице
- Распространяются сверху вниз
- Бледные
- Появляются в утренние часы
- Рыхлые

# Общий осмотр

- При уремической коме, почечной эклампсии, нефропатия беременных (токсикозе беременных) возможны судороги.

# Исследование мочи

- **Мочевой синдром** – качественное и количественное изменение мочи, расстройство мочеиспускания. Синдром характеризует большинство заболеваний мочевыделительной системы. Часто длительное время является единственным проявлением заболевания, так как большинство заболеваний МВС на начальных этапах развития протекают латентно.

# Исследование мочи

- **Ощй вид мочи:** в норме моча прозрачна, имеет соломенно-желтый цвет.
- При состояниях, вызывающих распад белка (лихорадка, гипертиреоз, инфекции, опухоли) моча может быть темно-коричневого цвета. Окраска может меняться при содержании гемоглобина, лекарственных веществ. Так, хлорохин и акрихин окрашивает мочу в ярко-желтый цвет, фуродонин, фурагин, рифампицин – в оранжевый, фенилин, аспирин – в розовый, метронидазол – в темно –коричневый.
- Помутнение мочи может быть следствием высокого содержания бактерий, лейкоцитов, солей, слизи, жиров.

# Исследование мочи

- **Запах:** Моча обычно имеет нерезкий специфический запах. При разложении мочи бактериями появляется аммиачный запах. При наличии в моче кетоновых тел моча приобретает фруктовый запах.



# Исследование мочи

- Относительная плотность мочи. Удельный вес мочи колеблется в пределах 1,001 до 1,040. (урометром) Плотность дает представление о концентрации растворенных в ней веществ (солей, мочевой кислоты) и отражает способность почек к концентрированию и разведению.
- Относительная плотность может достигать 1,030-1,040 при большой концентрации глюкозы.

# Исследование мочи

- Почки играют большую роль в поддержании кислотно-основного состояния организма.
- Способность почек выводить ионы водорода и бикарбоната из крови обуславливают постоянство рН.
- Реакция мочи при смешанном питании около 6,0 (кислая)

# Исследование мочи

- Ощелачивание мочи наблюдается при пищевом рационе, богатом фруктами и овощами.
- Кислотность увеличивается при:
- Сахарном диабете, недостаточности почек, туберкулезе почек, ацидозе, гипокалиемическом алкалозе.
- Щелочность мочи возрастает при:
- Рвоте, хронических инфекциях мочевых путей (брожение)

# Химическое исследование мочи.

## Протеинурия

Нормальная моча не содержит белка, то количество плазменных белков, которое попадает в мочу (до 150 мг в сутки), качественными пробами не определяется.

- Появление белка в моче в концентрации, которую можно выявить качественными методами называется **протеинурией**.
- Выделяют почечную и внепочечную.

# Исследование мочи.

## Протеинурия

- Чаще всего протеинурия почечная связана с повышенной фильтрацией белков через базальную мембрану клубочков почки – так называемая клубочковая (гломерулярная) протеинурия, наблюдаемая при большинстве заболеваний почек, системных заболеваниях с поражением почек, амилоидозе, диабетической нефропатии, «застойной» почке.
- Нарушение проницаемости происходит по типу «молекулярного сита», т.е. сначала теряются низкомолекулярные белки (селективная протеинурия), а при прогрессировании процесса, начинают теряться крупномолекулярные белки (неселективная протеинурия).

# Исследование мочи.

## Протеинурия

- По количеству белка выделяют:
- - умеренную протеинурию – до 1г/л
- -выраженную – от 1 до 3 г/л
- -очень высокую – выше 3г/л
- Протеинурия может быть постоянной и эпизодической. Постоянная больше характерна для почечной патологии, эпизодическая чаще внепочечная.

# Исследование мочи.

## Протеинурия

- Функциональные протеинурии связана с увеличением проницаемости мембран почечного фильтра при сильных раздражениях.
- - Ортостатическая протеинурия характеризуется появлением белка в моче после длительного пребывания в вертикальном положении. В моче, взятой после сна белка нет. Чаще встречается у подростков. Может быть признаком патологии почек.
- - «Маршевая» протеинурии, протеинурия напряжения, выявляется у 20% здоровых лиц (спортсмены) после резкого напряжения, длительной ходьбе с обнаружением белка в первой собранной порции мочи.

# Исследование мочи.

## Протеинурия

- - лихорадочная протеинурия, наблюдается при острых лихорадочных состояниях (чаще у детей и стариков).
- -Холодовая протеинурия –при длительном пребывании на холоде.
- -эмоциональная протеинурия.
- Внепочечная протеинурия обычно не превышает 1г\л.
-



# Исследование мочи. Глюкозурия.

- Моча здорового человека содержит минимальное количество глюкозы, которое нельзя обнаружить.
- Почечный порог глюкозы – концентрация ее в крови, выше которой отмечается глюкозурия – не превышает 9,9 ммоль/л.

# Исследование мочи.

## Глюкозурия.

- Физиологическая глюкозурия:
- Алиментарная (употребление большого количества углеводов)
- Эмоциональная (эмоциональные переживания)
- Прием лекарственных препаратов (стероидные гормоны, кофеин)

# Исследование мочи.

## Глюкозурия.

- **Патологическая глюкозурия:**
- Диабетическая (Сахарный диабет)
- Тиреогенная (тиреотоксикоз)
- Гипофизарная (синдром Иценко – Кушинга)
- Печеночная (цирроз печени)
- Реже почечная (нарушение реабсорбции глюкозы в канальцах, когда глюкозурия появляется при нормальной уровне глюкозы в крови, ренальный диабет). При хр. нефрите, нефротическом синдроме, амилоидозе.

# Исследование мочи.

## Кетонурия.

- **Кетонурия** – наличие кетоновых тел в моче (ацетон, ацетоуксусная кислота,  $\beta$ -оксимасляная кислота)
- **Причины:**
- Сахарный диабет, углеводное голодание (голодание, истощение, тяжелые токсикозы, желудочно-кишечные расстройства, послеоперационный период)

# Микроскопическое исследование мочи. Эритроциты.

- **Гематурия – примесь крови в моче.** Выделяют макрогематурию (видимое на глаз изменение цвета мочи) и микрогематурию (эритроциты обнаруживаются под микроскопом). Для возникновения макрогематурии на 1 л мочи достаточно 1 мл крови. Микрогематурию диагностирую при наличии более 1000 эритроцитов в 1 мл мочи или 5 Эр в поле зрения микроскопа. Гематурия всегда патологический процесс (за исключением появления крови в моче в период менструального периода), переходящая микрогематурия часто наблюдается при тяжелой физической нагрузке.

# Исследование мочи. Гематурия

- Основные источники макрогематурии - мочевого пузыря, мочеиспускательный канал, предстательная железа.
- Почечная гематурия стойкая, встречается при остром и хроническом гломерулонефрите, интерстициальном нефрите, нефропатии при системных заболеваниях, при приеме лекарственных средств (стрептомицин, канамицин, гентамицин, анальгетики).

# Исследование мочи. Гематурия

- Ложная гематурия: окрашивание мочи в красный цвет: антоцианы (свекла, красные ягоды), пищевые красители (кондитерские изделия, кетчупы), порфирина (свободный гемоглобин, миоглобин (моча красно-бурая)).
- Эритроциты в моче могут быть неизмененными, т. е. содержать гемоглобин, имеют вид дисков зеленовато –желтого цвета, и измененными, свободными от гемоглобина, бесцветные, в виде одноконтурных или двухконтурных колец.

# Исследование мочи.

## Лейкоцитурия.

- В норме лейкоциты содержатся в моче в небольшом количестве (1-2 в поле зрения) и представлены в основном нейтрофилами.
- Лейкоцитурия свидетельствует о воспалительном процессе в почках или мочевыводящих путях.



# Исследование мочи.

## Лейкоцитурия

- Для выявления причины лейкоцитурии проводят трехстаканную пробу.
- Преобладание лейкоцитов в первой порции указывает на уретрит, в третьей – на заболевания мочевого пузыря, одинаковое количество во всех порциях – патология почек. Могут обнаруживаться эозинофилы, что говорит об аллергической природе заболевания.

# Исследование мочи. Цилиндрурия

- Представляют собой белковые или клеточные образования канальцевого происхождения.
- Гиалиновые цилиндры – белковые образования. Обнаруживаются при гломерулонефритах, амилоидозе, при физиологической альбуминурии. Обнаруживаются у здоровых людей при резком снижении рН и увеличении плотности.

# Исследование мочи.

## Цилиндрурия

- Гиалиновые цилиндры



Рис. 43. Гиалиновый и два зернистые цилиндра, образовавшиеся из клеточного детрита при внутрканальцевом распаде нефронов, располагаются на фоне лейкоцитов. Ободок мочи больного краснеет при пиелонефрите в стадии обострения. Нативный препарат,  $\times 600$

# Исследование мочи. Цилиндрурия

- Зернистые цилиндры – состоят из плотной зернистой массы. Образуются из распавшихся клеток почечного эпителия (дистрофические процессы в почках).
- Восковидные гомогенные, желтые, белкового происхождения. Хронические заболевания почек.
- Эпителиальные, эритроцитарные, гемоглобиновые, лейкоцитарные – состоят из аморфных солей и не имеют практического значения.

# Исследование мочи.

## Цилиндрурия

- Зернистые цилиндры

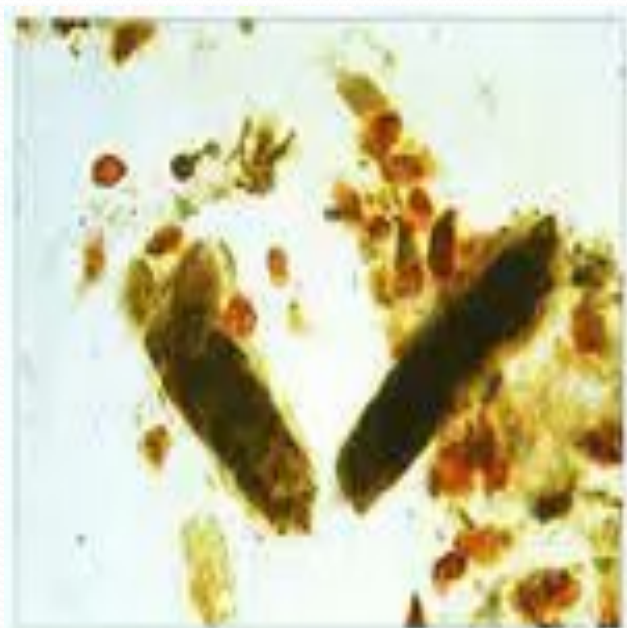


Рис. 54. Два крупных зернистых цилиндра желто-зеленого цвета на фоне окрашенных бивирбленом в темно-желтый цвет эритроид и клеток почечного эпителия. Осадок мочи больного циррозом печени. Нативный препарат.  $\times 400$

# Исследование мочи. Эпителий

- **Клетки плоского эпителия** – округлые, больших размеров, бесцветные, с небольшим ядром.
- Попадают в мочу из наружных половых органов и мочеиспускательного канала.
- Не имеют диагностического значения.

# Исследование мочи.

## Эпителий



Рис. 218. Клетки переходного эпителия в осадке, по-видимому, из крупных простатических ходов или из простатической части уретры. Рядом расположены нейтрофилы. Старый, болезненный хронический простатит. Препарат окрашен в лю-гозином. Иммерсия,  $\times 1000$ .

- Клетки переходного эпителия выстилают слизистую оболочку мочевыводящих путей.
- Разной формы, величины, округлое ядро.
- Воспалительный процесс в лоханках или мочевом пузыре.



# Исследование мочи.

## Эпителий

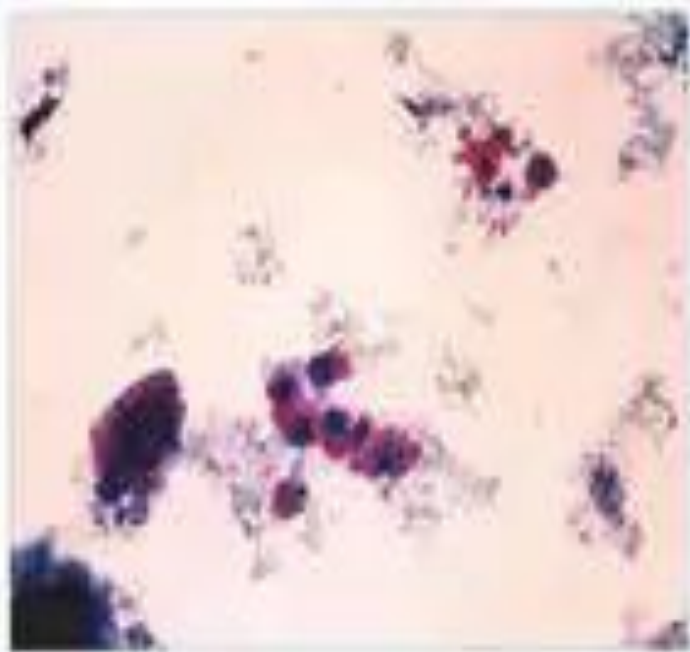


Рис. 70. Клетки почечного эпителия неправильной формы, расположены в виде скопления и разрознены. Цитоплазма тонкоконсистенции окрашена в бледно-розовый цвет. Хорошо видна темная часть клетки округлой формы темнее, чем остальная часть. Сфотографировано с помощью микроскопа. ×400

- Призматический эпителий почечных канальцев.
- Округлой или многоугольной формы, небольшого размера, с крупным, эксцентрично расположенным ядром и крупной зернистостью.
- Гломерулонефрит, лихорадка, интоксикации, инфекции.



Благодарю за внимание

