**elaborat de: Todiraș Stela**

**Физиопатология почек**

Нормальные лабораторные показатели:

* Клиренс креатинина: 100-120 мл/мин
* Концентрация мочевины в крови: 2,5-8,3 ммоль/л
* Остаточный азот: 14,3-28,5 ммоль/л
* Креатинин крови: 0,5-1,2 мг/%

**Проблема 1**

Пациент А., 39 лет, госпитализирован в терапевтическое отделение с жалобами на головную боль, снижение работоспособности, боли в области сердца, тошноту, полидипсию, кожный зуд, отеки в области лица, периорбитальные отеки. В анамнезе частые ангины.

**Объективно:**
Кожа бледная, сухая, сниженный тургор.
АД: 190/100 мм рт. ст.
Анализ крови:

* Hb – 90 г/л
* Эритроциты – 3,2×10¹²/л
* Лейкоциты – 10,2×10⁹/л
* pH – 7,3
* Осмолярность плазмы > 290 мОсм/кг H₂O
* Общий белок – 50 г/л (норма 65-85 г/л)

Диурез: 500 мл/сут, никтурия.

**Проба Зимницкого:**
Плотность мочи во всех пробах 1010-1012.

Клиренс креатинина – 40 мл/мин (норма 120 мл/мин).
Концентрация мочевины в крови – 17 ммоль/л.
Креатинин крови – 5,0 мг/% (норма 0,5-1,2 мг/%).

**Анализ мочи:**

* Розовый цвет ("цвет мясных помоев")
* Белок – 1,92 г/л (молекулярная масса > 70 000 Да, индекс селективности IgG/трансферрин > 0,1)
* Лейкоциты – 2-3 в п/зр
* Модифицированные эритроциты – многочисленные в п/зр
* Цилиндры:
	+ Гиалиновые – 2-4 в п/зр
	+ Эритроцитарные – 2-4 в п/зр

**Дополнительные исследования:**

* Повышенный титр антистрептолизина О
* Биопсия почек:
	+ Диффузная гломерулярная проницаемость
	+ Клеточная инфильтрация лейкоцитами, нейтрофилами, моноцитами
	+ Пролиферация эндотелиальных и мезангиальных клеток
	+ Интерстициальный отек
	+ Кровяные клетки в канальцах
* Иммунофлуоресцентное исследование:
	+ Депозиты IgG и C3 в мезангии и базальной мембране

**Диагноз:** Постстрептококковый гломерулонефрит

**Вопросы и ответы**

1. **На основании клинических симптомов и лабораторных данных, к какому синдрому они относятся? Перечислите характерные симптомы синдрома.**
2. **Какова патогенез отеков при гломерулонефрите с нефритическим синдромом?**
3. **Какова патогенез гематурии при нефритическом синдроме?**
**Ответ:**
4. **Какова патогенез олигурии при нефритическом синдроме?**
5. **Какова патогенез гиперазотемии при нефритическом синдроме?**
**Ответ:**
6. **Какова патогенез клубочковых поражений с утратой селективности фильтрационной мембраны?**
**Ответ:**
7. **Каков тип и патогенез протеинурии при нефритическом синдроме?**

**Проблема 2**

Пациентка J., 46 лет, страдает липоидным нефрозом. Была госпитализирована в терапевтическое отделение с жалобами на выраженные отеки, слабость, снижение аппетита.

**Объективно:** кожа бледная, пастозная, асцит, частота сердечных сокращений – 90 в минуту, сердце расширено, тоны сердца приглушены.

**Лабораторные данные:**

* **Кровь:** альбумины – 15 г/л, диспротеинемия, гиперлипидемия, гиперхолестеринемия, снижение содержания антитромбина III, трансферрина, гамма-глобулинов.
* **Моча:** белок – 20 г/л (молекулярная масса < 70 000), индекс селективности < 0,1. Цилиндры – гиалиновые, восковидные, эпителиальные, зернистые (до 10 в поле зрения).
1. **К какому синдрому относятся клинические и лабораторные данные? Каковы его основные симптомы?**
2. **Какова патогенез альбуминурии при нефротическом синдроме?**
3. **Каков механизм развития отеков и нарушений свертываемости крови при нефротическом синдроме?**
4. **Каков механизм гипотиреоза и дефицита витамина D при нефротическом синдроме?**
5. **Каков механизм анемий и нарушений иммунитета при нефротическом синдроме?**
6. **Каков механизм гиперлипидемии и ее последствия при нефротическом синдроме?**
7. **Где в почках оседают иммунные комплексы при гломерулопатиях?**

**Проблема 3**

Пациент E., 30 лет, долгое время работает на химическом заводе, ранее заболевания почек не диагностировались. Жалобы на **полидипсию**, суточный диурез **4 л/сут**, моча прозрачная, относительная плотность **1003**. Белок, глюкоза и эритроциты в моче **не обнаружены**. **Концентрация АДГ в крови – в норме**.

* 1. **Объясните патогенез полиурии у пациента.**
	2. **Каков патогенез тубулярной полиурии при несахарном диабете и какой тест позволяет дифференцировать эти патологии?**
	3. **Каков механизм полиурии при наличии глюкозурии у данного пациента?**
	4. **Какие нарушения гомеостаза встречаются при проксимальных тубулопатиях и каковы их последствия?**
	5. **Какие изменения в урограмме встречаются при дистальных тубулопатиях и каковы их последствия?**
	6. **Каков патогенез полиурии гломерулярного происхождения?**
	7. **Почему у данного пациента снижены плотность и осмолярность мочи? Объясните патогенез.**

**Проблема 4**

Пациентка М., 38 лет, госпитализирована в нефрологическое отделение с жалобами на **боли в поясничной области, озноб**. В анамнезе **хронический пиелонефрит**.

**Объективно:**

* **Температура**: 38-39°C
* **Бледность**, **АД**: 130/90 мм рт. ст.
* **Суточный диурез**: 1200 мл
* **Моча**: мутная, плотность **1025**, **следы альбумина**, **глюкоза отсутствует**
* **Лейкоциты**: 100 в поле зрения (**пиурия**)
* **Эритроциты**: 1-2 в поле зрения
* **Цилиндры**: лейкоцитарные, зернистые, эпителиальные
* **Клиренс креатинина**: **80 мл/мин**
* **Кровь**:
	+ **Азот остаточный** – **20 ммоль/л**
	+ **Лейкоциты** – **14 000**
	+ **Метамиелоциты** – **2%**
	+ **Палочкоядерные нейтрофилы** – **15%**
	+ **Сегментоядерные нейтрофилы** – **65%**
	+ **Лимфоциты** – **15%**, **Моноциты** – **3%**
	+ **СОЭ** – **24 мм/ч**
* **Урокультура**: **1 млн колоний Escherichia coli/мл**
1. **Объясните патогенез повышения артериального давления у пациентки с обострением хронического пиелонефрита.**
2. **Объясните патогенез полиурии у пациентки.**
3. **Что такое клиренс креатинина и как интерпретировать его изменения?**
4. **Что такое клиренс пара-аминоhipуровой кислоты (ПАH) и как интерпретировать его изменения?**
5. **Объясните патогенез цилиндрурии в урограмме у пациентки.**
6. **Объясните патогенез гиперазотемии у пациентки.**