

## **ОСНОВЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЧЕЧНО-ЭНДОКРИННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Улугбек Исмаилов студент 2-курса**

Ташкентский государственный медицинский университет

**Аннотация** В статье рассматриваются морфологические изменения почечной ткани при различных эндокринных дисфункциях с позиций гистологического анализа. Приводится обзор гистологических изменений в клубочках, канальцах, интерстиции и сосудистой сети почек, возникающих в условиях патологий эндокринной системы. Особое внимание уделено структурным изменениям при сахарном диабете, гипотиреозе, гиперпаратиреозе и других эндокринных заболеваниях. Рассматриваются механизмы развития данных изменений, их клиническое значение и возможные патогенетические пути коррекции.

**Ключевые слова:** почки, эндокринная система, морфология, гистология, нефропатия, эндокринные нарушения.

**Введение** Почки выполняют жизненно важные функции, включая регуляцию водно-солевого баланса, выведение метаболитов, синтез гормонов и поддержание кислотно-щелочного равновесия. Их деятельность тесно связана с гормональными сигналами, поступающими от надпочечников, гипофиза, щитовидной и паращитовидных желез. Нарушения в эндокринной системе могут вызывать значительные морфологические изменения в почечной ткани, что приводит к функциональным расстройствам и прогрессированию патологий.

Взаимодействие почек и эндокринной системы носит сложный и многокомпонентный характер. Например, гормоны щитовидной железы регулируют интенсивность клубочковой фильтрации, а ангиотензин II участвует в поддержании сосудистого тонуса. Патологические изменения в одной из этих систем неизбежно отражаются на другой, вызывая морфологические и функциональные нарушения. Гистологическое исследование таких изменений позволяет детально изучить их механизмы и предложить пути коррекции.

Гистологические изменения почек при эндокринных дисфункциях. Исходя из опыта консультирования матери ридала нефробиопсий сотрудниками лаборатории морфологии, иммуногистохимии и канцерогенеза, становится очевидным, что интерпретация патологических изменений при гистологическом исследовании ткани почек в настоящее время невозможна без использования комплексного подхода к выявлению различных структурных компонентов ткани [1].

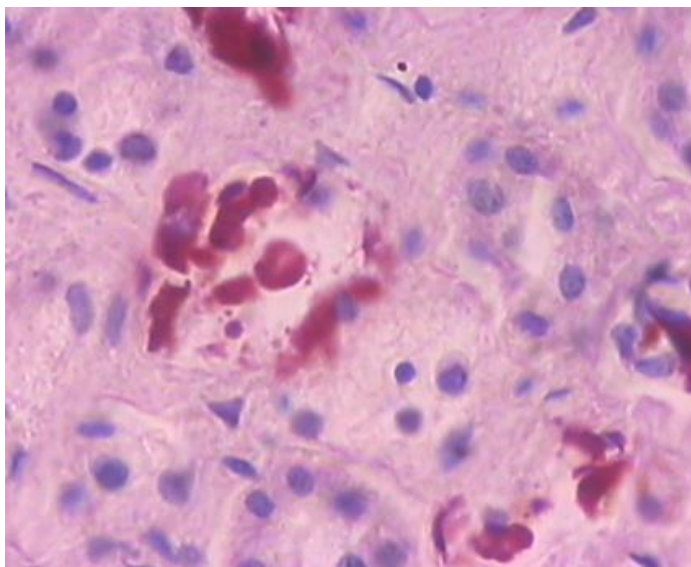
Наиболее часто для решения научных задач и клинической диагностики заболеваний почек используются различные методы микроскопического исследования. К наиболее доступным методам микроскопического исследования можно отнести светооптическую, поляризационную микроскопию и электронно микроскопическое исследование [2].

Почки играют ключевую роль в поддержании гомеостаза организма, а их функция тесно связана с эндокринной системой. Эндокринные нарушения могут вызывать значительные изменения в структуре почечной ткани, что приводит к развитию нефропатий. Морфологические изменения почек при эндокринных заболеваниях затрагивают все структуры органа: клубочки, канальцы, интерстициальную ткань и сосудистую систему.

**Гистологические изменения почек при сахарном диабете, это сахарный диабет** является одной из основных причин хронической болезни почек. При диабетической нефропатии наблюдаются:

- Утолщение базальной мембраны клубочков
- Разрастание мезангиального матрикса
- Гломерулосклероз
- Атрофия канальцев и интерстициальный фиброз

Эти изменения развиваются вследствие гипергликемии, оксидативного стресса и активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. **Поражение почек при гипотиреозе и гипертиреозе** это эндокринные нарушения, связанные с щитовидной железой, также влияют на структуру почек. При гипотиреозе может наблюдаться отложение гликозаминогликанов в интерстиции, отек тканей и расширение канальцев.



Отложение гликогена в канальцах почки.

Гипертиреоз может вызывать усиленную фильтрацию, что со временем приводит к гипертрофии клубочков и канальцев, а также к сосудистым изменениям. **Почечные изменения при гиперкортицизме** При избытке кортизола (например, при болезни Иценко-Кушинга) развиваются: гломерулярный и интерстициальный фиброз; повышенная проницаемость сосудов; вакуолизация эпителия канальцев. Гиперкортицизм способствует гипертензии и активации воспалительных процессов, что ускоряет повреждение почечной ткани.

**Гиперальдостеронизм и его влияние на почки**, это при повышенной продукции альдостерона (например, при синдроме Конна) развивается:

- Воспаление и фиброз интерстиция
- Гипертрофия гладкомышечных клеток сосудов
- Повышенный риск почечного склероза

Альдостерон способствует задержке натрия и воды, что повышает артериальное давление и усиливает повреждение почечных структур.

**Заключение** Эндокринные нарушения могут вызывать серьезные морфологические изменения в почках, приводящие к ухудшению их функции. Раннее выявление эндокринных дисфункций и контроль уровня гормонов помогают предотвратить развитие хронической почечной недостаточности и связанных осложнений.

**Заключение можно сказать** морфологические изменения в почечной ткани при эндокринных патологиях включают дистрофические, склеротические

и атрофические процессы. Гистологический анализ позволяет выявить характерные изменения на клеточном уровне, что способствует более точной диагностике и выбору терапевтической тактики.

Понимание механизмов почечно-эндокринных взаимодействий необходимо для разработки эффективных методов лечения и профилактики. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение молекулярных механизмов данных изменений и поиск новых терапевтических мишеней. Внедрение передовых методов гистологического и молекулярного анализа позволит создать персонализированные подходы к терапии пациентов с эндокринными нефропатиями.

### **Литература**

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник / под ред. Ю.И. Афанасьева, В.Г. Юриной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
2. Морфологические изменения почек при эндокринных заболеваниях // Российский журнал морфологии человека, 2021.
3. Патологическая анатомия и гистология почек / А.А. Кузнецов. — СПб.: СпецЛит, 2019.
4. Гистопатология эндокринных органов / Под ред. Н.Н. Мартынова. — Новосибирск: СибГМУ, 2018.
5. CyberLeninka: гистологические изменения почек при эндокринных патологиях. URL: <https://cyberleninka.ru>.