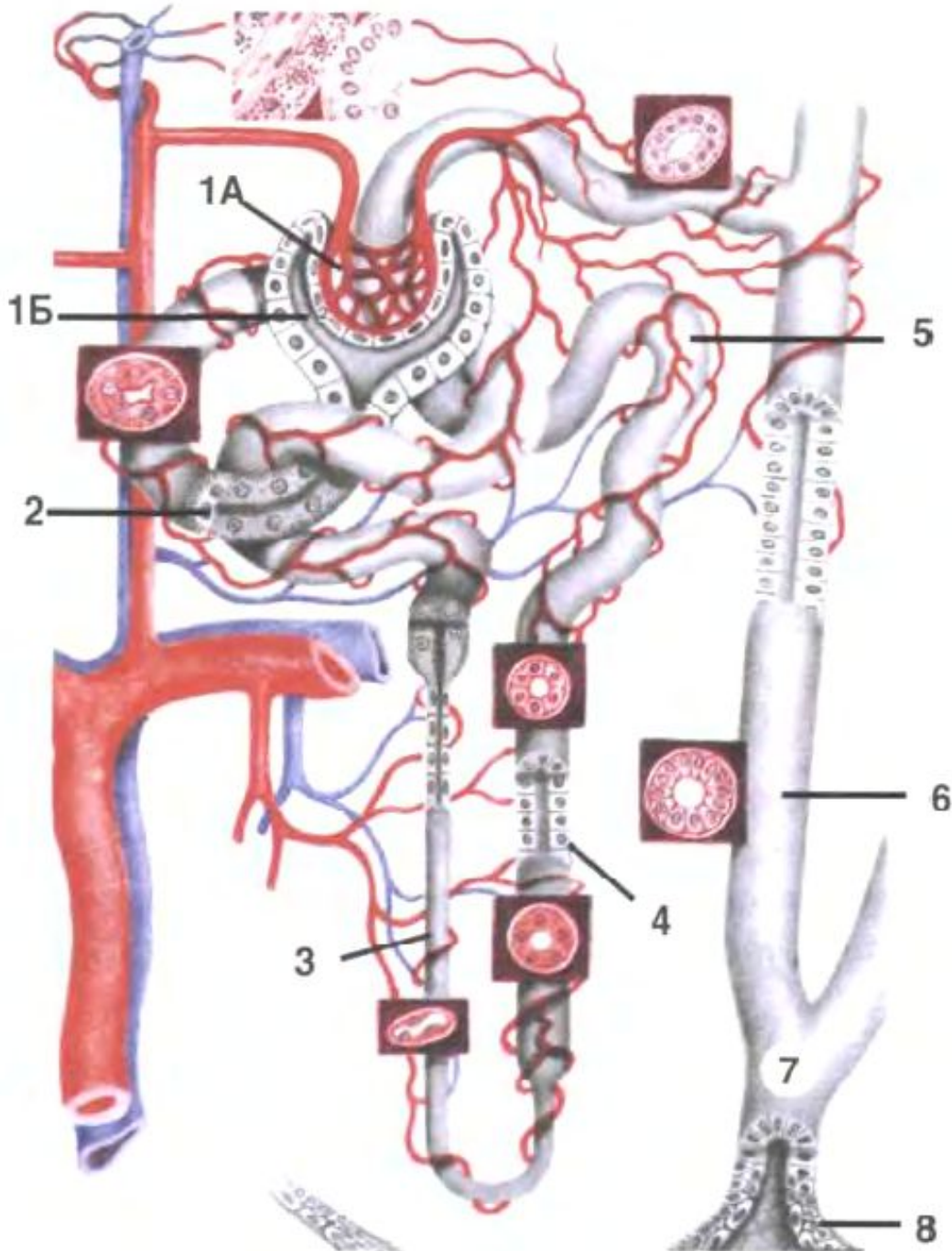


# Хвороби нирок

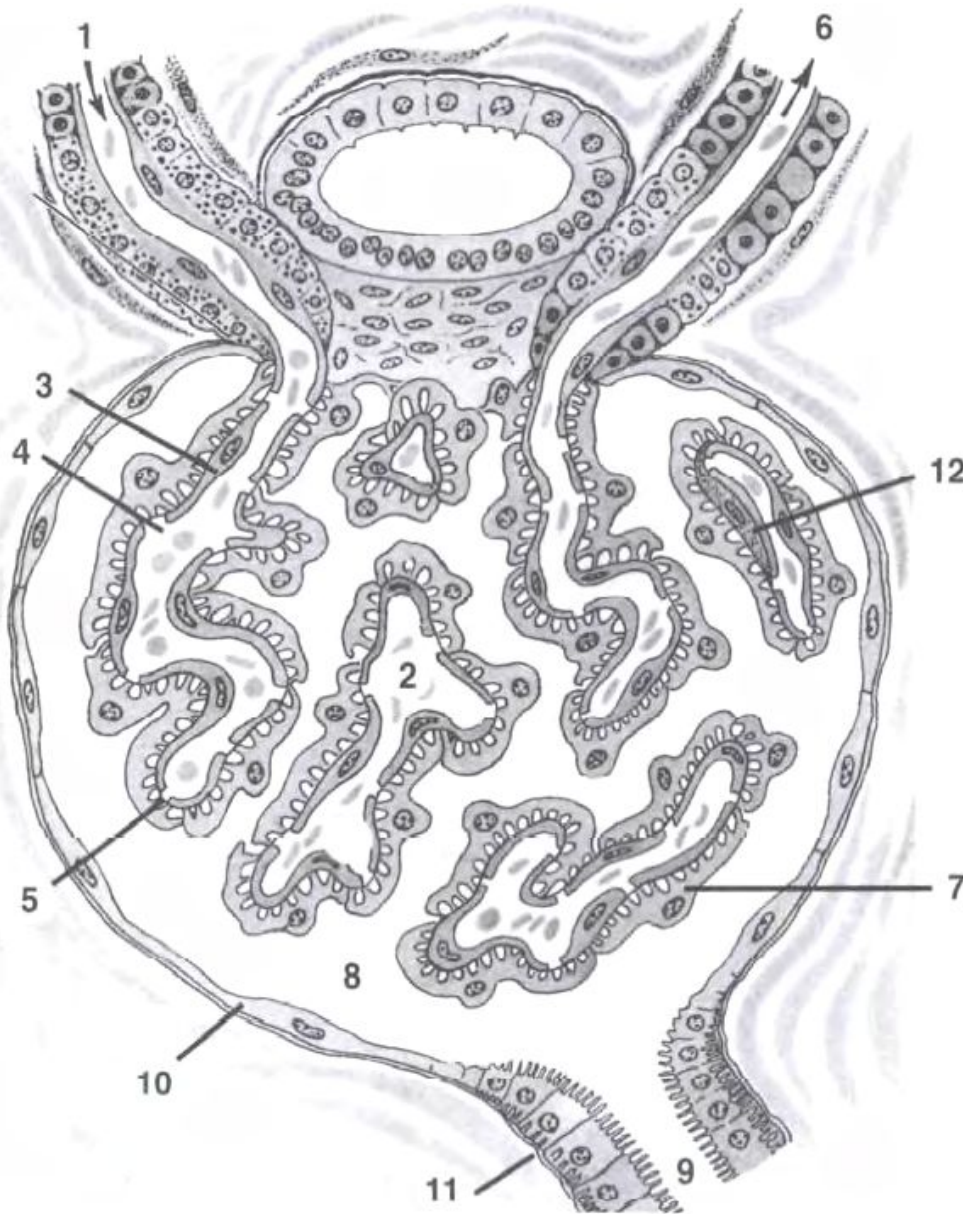
Кафедра патологічної анатомії ВНМУ  
ім. М.І.Пирогова

# Схема будови нефрона.



- 1а-капілярний клубочок;**
- 1б-капсула Шумляньського-Боумена;**
- 2-проксимальний звивистий каналець;**
- 3-нисхідна частина петлі Генле;**
- 4-висхідна частина;**
- 5-дистальний звивистий каналець;**
- 6-збиральна трубочка;**
- 7-сосочковий канал;**
- 8-ниркова чашечка.**

# Будова ниркового тільця. Схема



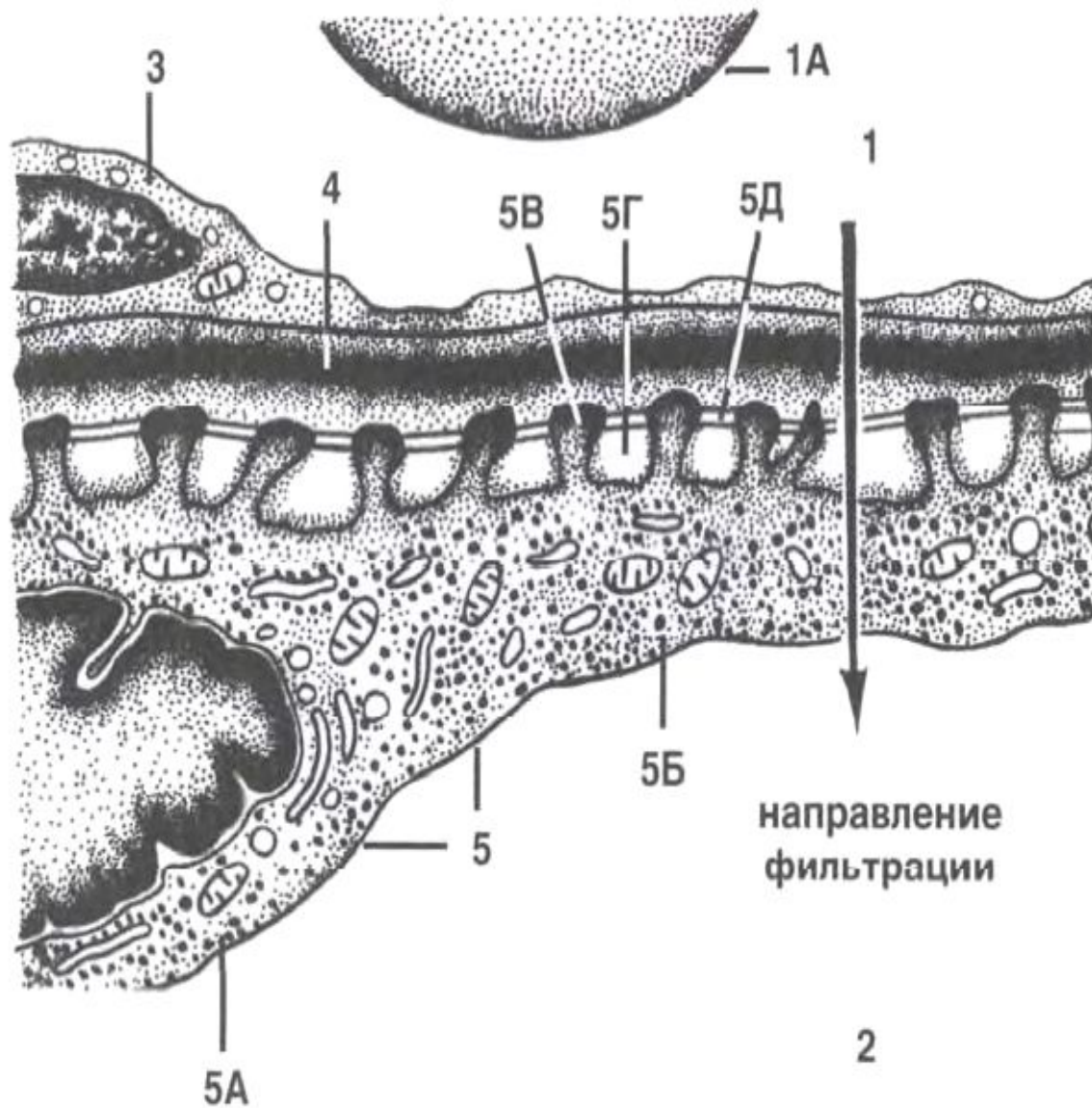
## СУДИНИ

- 1 — приносна артеріола;
- 2 — капіляри клубочка;
- 3 — ендотеліальні клітини, які мають фенестри та 4 — пори;
- 5 — базальна мембрана;
- 6 — виносна артеріола.

## КАПСУЛА ШУМЛЯНСКОГО-БОУМЕНА

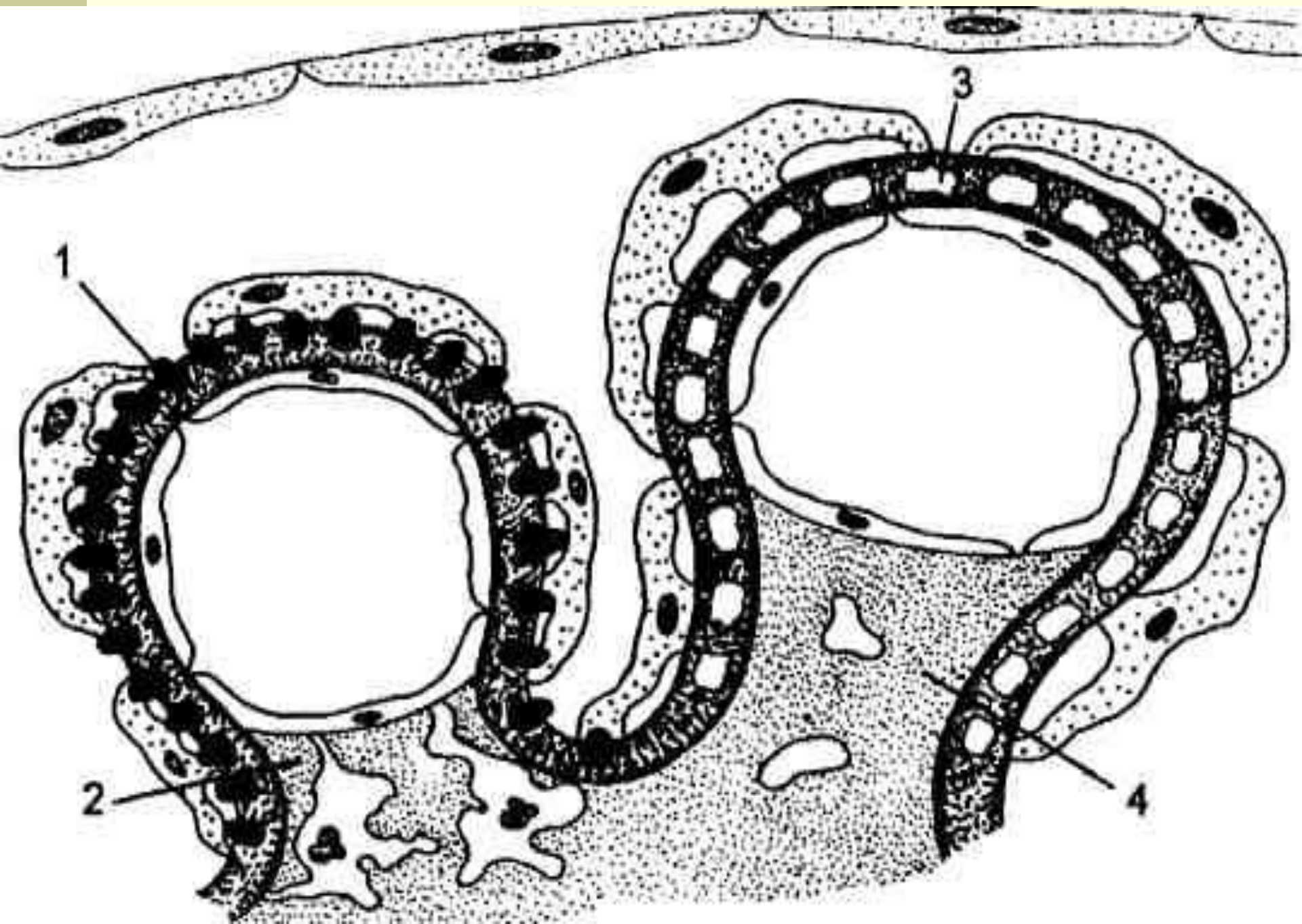
- 7 — внутрішній листок капсули з подоцитів;
- 8 — порожнина капсули;
- 9 — просвіт проксимального звивистого каналця;
- 10 — зовнішній листок капсули;
- 11 — кубічний епітелій проксимального каналця.
- 12 — МЕЗАНГІАЛЬНІ (межсудинні) КЛІТИНИ.

# Фільтраційний бар'єр ниркового тільця



- 1-просвіт капіляру;
- 1А-еритроцит;
- 2-порожнина капсули;
- 3-ендотеліоцит з фенестрами та 3А-пори;
- 4-базальна мембрана;
- 5-подоцити:
  - 5А-виступаючі ядровміщуючі частини,
  - 5Б-довгі відростки,
  - 5В-короткі відростки;
  - 5Г-вузькі фільтраційні щілини,
  - 5Д-фільтраційні діафрагма з порами.

Позначення: 2-мезангіоцити; 4-мезангіальний матрикс.



# Сучасна клініко-морфологічна класифікація хвороб нирок

## I. Нефропатії

**1. Гломерулопатії.** По етіології гломерулопатії поділяють на: **набуті** і **вроджені**. По характеру патологічного процесу на: **запальні** (гломерулонефрит) і **дистрофічні** (амілоїдоз, діабетичний і печінковий гломерулосклероз).

- A. Набуті:
- а) гломерулонефрит
  - б) мембранозна нефропатія
  - в) фокальний сегментарний гломерулярний гіаліноз
  - г) діабетичний гломерулосклероз
  - д) печінковий гломерулосклероз.
  - е) набутий амілоїдоз нирок
- Б. Вроджені:
- а) синдром Альпорта (нефрит з глухотою та сліпотою),
  - б) спадковий амілоїдоз
  - в) пошкодження нирок з мінімальними змінами (ліпоїдний нефроз).

**2.Тубулопатії.** По етіології тубулопатії поділяють на: **набуті** і **вроджені**.

По характеру патологічного процесу на: **некротизуючі** та **обструктивні**.

- A. Набуті:
- а) набуті некротизуючі тубулопатії (некротичний нефроз різної етіології).
  - б) набуті обструктивні тубулопатії (подагрична та мієломна нирка).
- Б. Вроджені тубулопатії представлені групою ферментопатій дитячого віку до яких відносяться тубулопатія з поліурічним синдромом, фосфат діабет, синдром де Тоні-Дебре-Фанконі, тубулопатія з нефролітіазом і нефрокальцинозом, синдром Олбрайта.

## **II. Стромальні захворювання**, як правило набуті і мають запальний характер:

**А. Тубулоінтерстиційний нефрит** виникає в результаті пошкодження інтерстиційної тканини і тубулярних базальних мембран токсичними циркулюючими імунними комплексами, аутоантитілами, імунокомпетентними клітинами.

**Б. Пієлонефрит** може бути *первинним* та *вторинним* (при інших захворюваннях). По перебігу поділяють на *гострий* та *хронічний*.

- а) Гострий поділяють на: серозний, гнійний та змішаний.
- б) Хронічний поділяють на пошкодження з мінімальними змінами, інтерстиційною та стромально-судинною формою.

**III. Аномалії розвитку** мають вроджений характер. Зустрічаються переважно у дітей. У дорослих зустрічаються: полікістоз нирок, аплазія однієї з нирок, подковоподібна нирка.

## **IV. Пухлини нирок.**

**А. Первинні пухлини.** Часо зустрічаються: нирково-клітинний рак і аденомами нирки. Рідко зустрічається: переходно-клітинна папілома, рак ниркових лоханок і ангіоміоліпома. В дитячому віці зустрічається нефробластома (пухлина Вільмса).

- **Б. Вторинні пухлини.** Як правило представлені метастазами новоутворень різної локалізації: пряме розповсюдження пухлин заочеревини, гемобластози.

# Гломерулонефрит. Етіологія.

## ■ Біологічні чинники

- Бактерії:  $\beta$ -гемолітичний стрептокок 12-, 4- та 1-го типу - нефрогенні штами (містять М-протеїн, подібний по антигенних властивостях з базальною мембраною клубочків. В 50% - після ангін, в 50% - після скарлатини, каріозних зубів, пневмоній, стоматитів, гінгівітів й ін.). Спірохети; коринебактерії; пневмококи.
- Віруси: гострих респіраторно вірусні інфекції (ГРВІ), вірусного гепатиту.
- Найпростіші: плазмодії малярії.

## ■ Хвороби з гіперімунною реакцією організму.

- Лікарські речовини: антибіотики, протизапальні препарати, переливання крові, вакцини, сироватки.



# Механізм пошкодження:

---

- **Антитільний** - антитіла атакують гломерулярну базальну мембрану.
- **Імунокомплексний** - ІК течією крові заносяться в нирки й відкладаються в клубочку.
- **Фіксація** на гломерулярній базальній мембрані **комplementу** без імуноглобулінів.

# Ознаки гломерулонефриту

---

## **Ниркові ознаки:**

Олігоанурія

Протеїнурія

Циліндрурія

Гематурія

## **Зовнішні ознаки:**

Набряки

Гіпертонія

Гіпертрофія лівого шлуночка  
серця

Диспротеїнемія

Гіперазотемія

# ■ Морфологічна класифікація:

## ■ А. Залежно від локалізації пошкодження:

### 1. Інтракапілярний - у петлях капілярів.

- ексудативний - інфільтрація клубочка нейтрофільними лейкоцитами.
- ексудативно-проліферативний - розмноження ендотелію капілярів і мезангіальних клітин;
- ексудативно-некротичний;
- мезангіальний (проліферативний) поділяється на:
  - а) мезангіо-проліферативний,
  - б) мезангіо-капілярний,
  - в) мезангіо-лобулярний.

### 2. Екстракапілярний - у петлях капілярів і у капсулі Боумена.

- ексудативний, який поділяється на:
  - а) серозний;
  - б) геморагічний;
  - в) фібринозний;
  - проліферативний - проліферація клітин капсули клубочка (нефротелію й подоцитів);

- 3. Фібропластичний (склерозуючий): результат 1-го або 2-го.

■ **Б. За характером перебігу** в клініці:

а) **Гострі** – 1,5-12 міс. (всі види ексудативного інтра- і екстракапілярного ГН)

— б) ~~**Підгострі**~~ - 6 місяців-1,5 року (злоякісний швидко перебігаючий гломерулонефрит): смерть протягом 3х місяців. За морфологією це проліферативний екстракапілярний й інші.

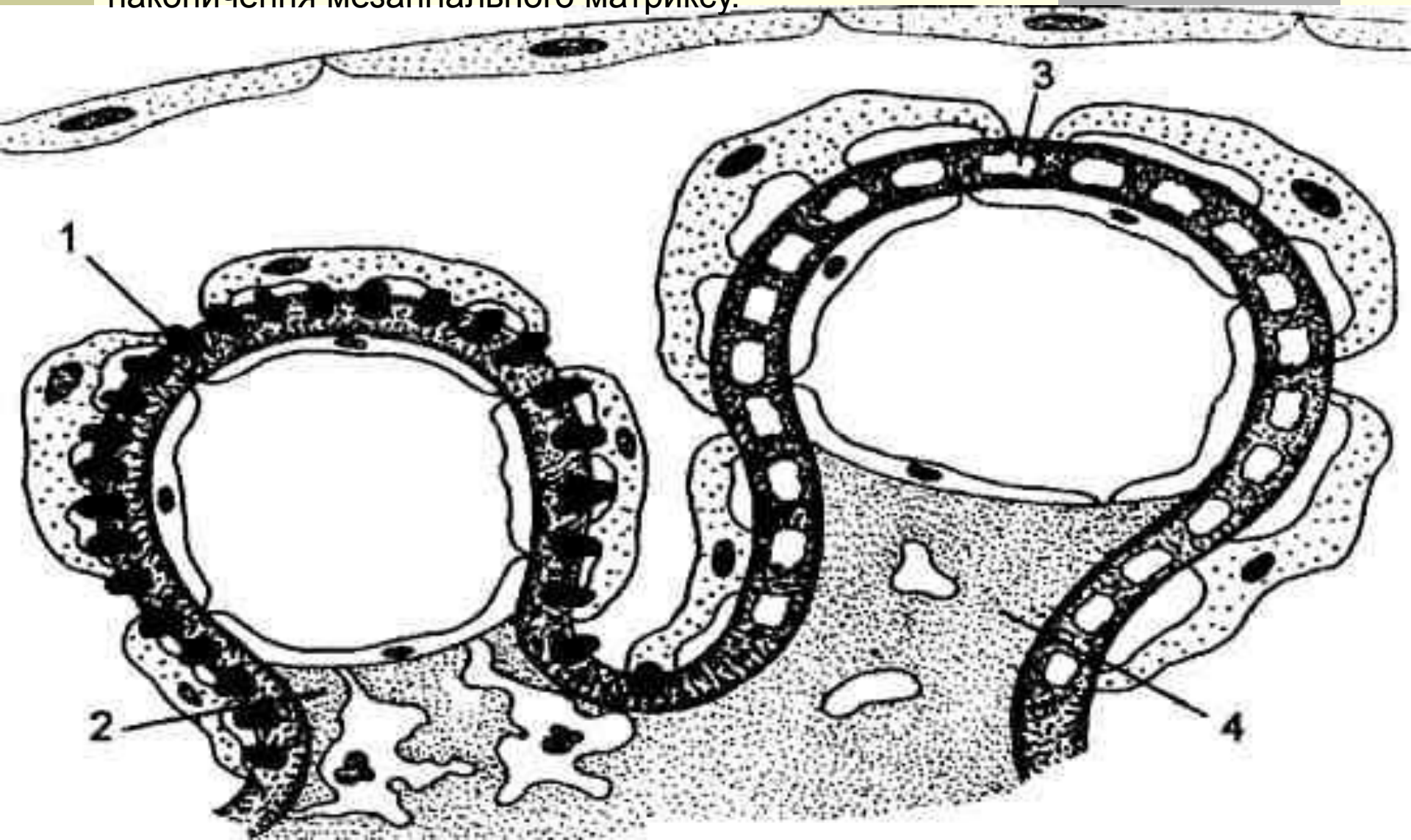
в) **Хронічні** - більше 12 місяців (частіше проліферативний й мембранозний)

■ **В. Залежно від переважання клінічних симптомів:**

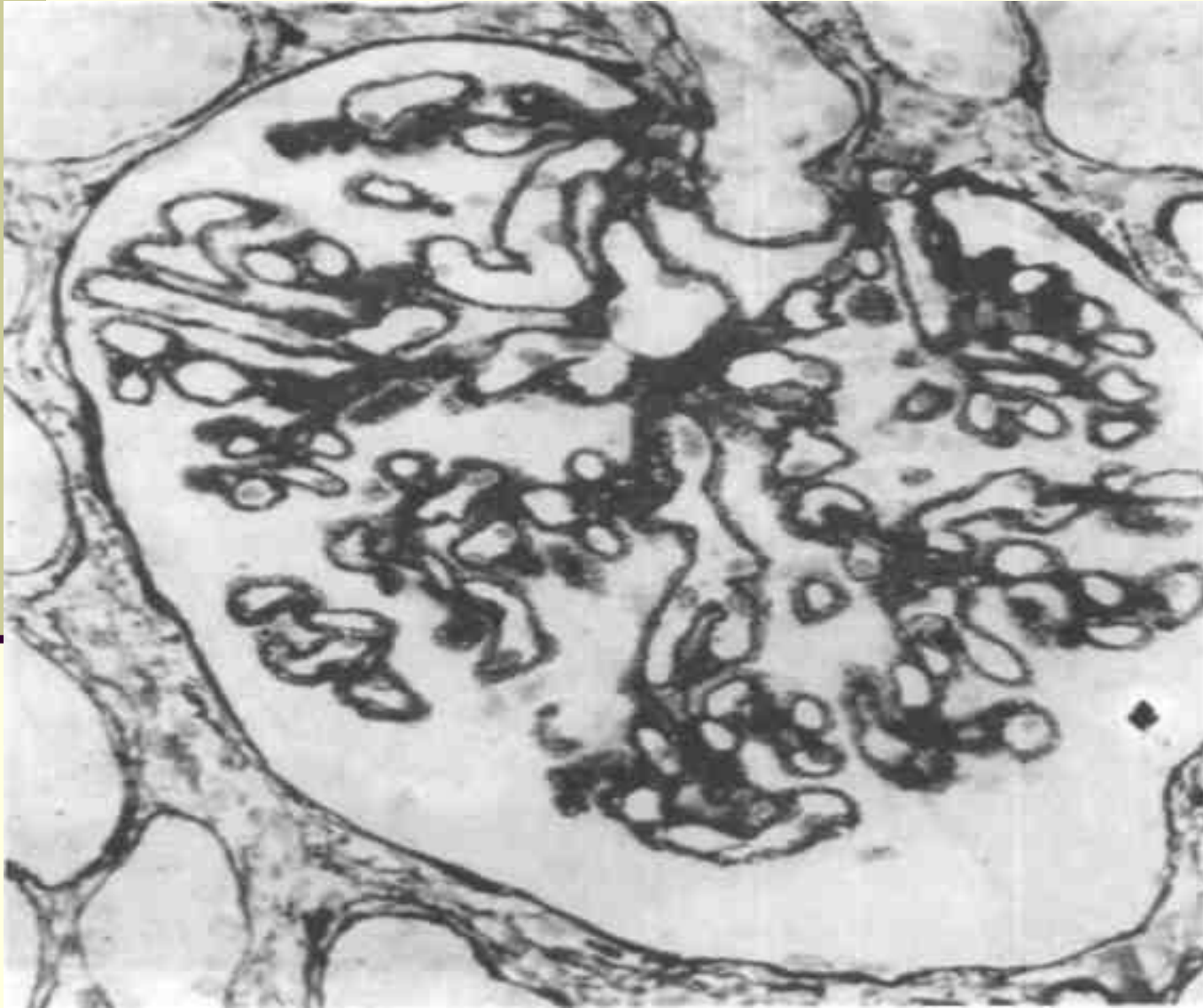
- гематурічну форму;
- нефротичну;
- гіпертонічну;
- змішану.

## Схема: Мембранозна нефропатія

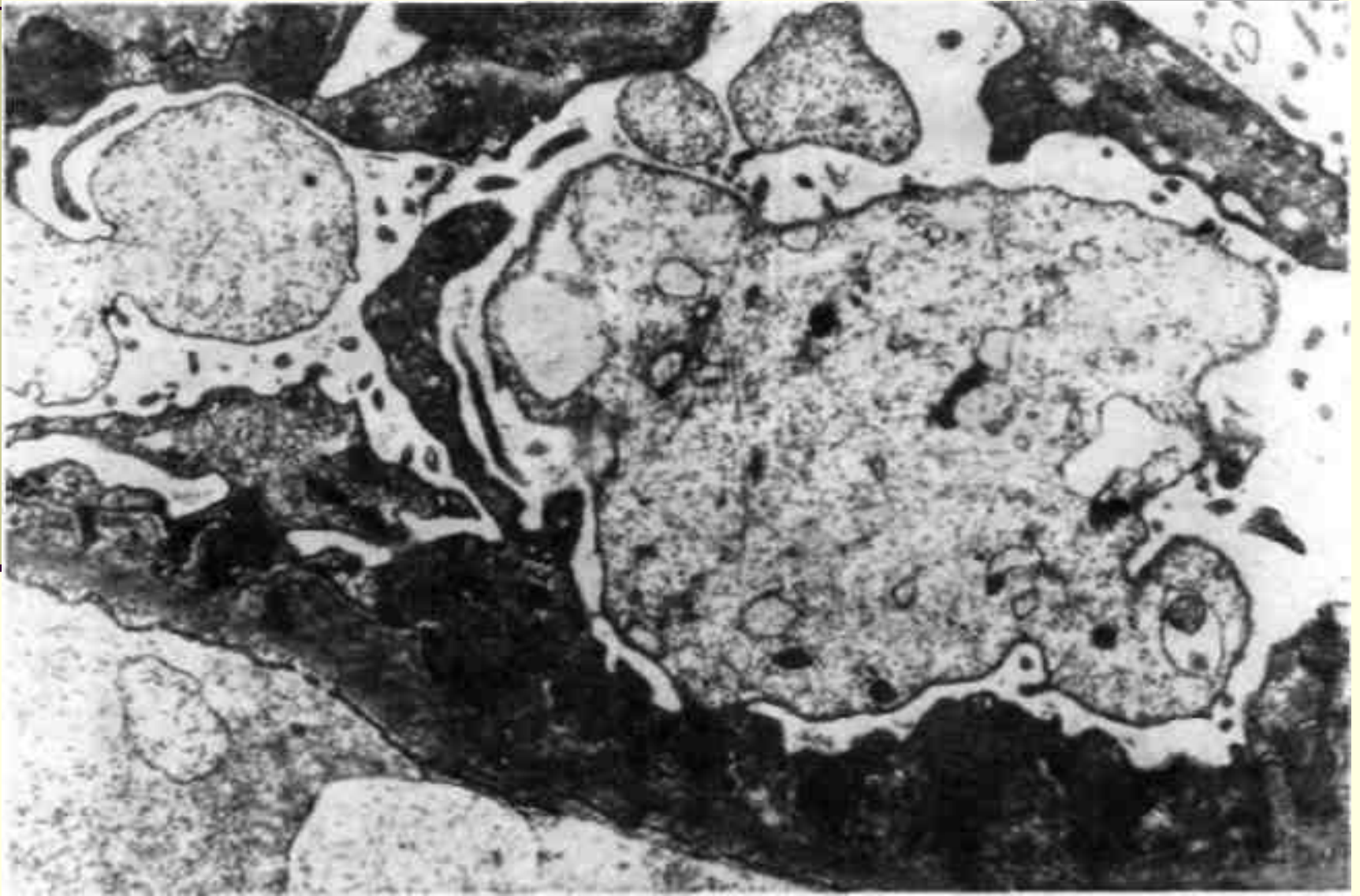
**Позначення:** 1 - електронно-щільні субепітеліальні депозити в гломерулярній базальній мембрані; 2 – незначна проліферація мезангіальних клітин; 3 - розчинення депозитів в потовщеній гломерулярній базальній мембрані; 4 - накопичення мезангіального матриксу.



**Мембранозна нефропатія.** Утворення шипів на  
гломерулярній базальній мембрані. Забарвлення  
метаміном срібла (PAS).



**Мембранозна нефропатія.** Субепітеліальні депозити імунних комплексів, занурені в потовщену гломерулярну базальну мембрану.



**Гострий пієлонефрит.** Нирка збільшена у розмірі, тканина набрякла, повнокривна, капсула легко знімається. На поверхні можна побачити невеличкі абсцеси.





**Некротичний тубулонефроз.** Широкий блідо-сірий корковий шар різко відмежований від темно-червоних пірамід, в інтермедіарній зоні нирки і мисках – крововиливи



**Початок нефросклерозу.** Обидві нирки дещо зменшені в розмірі. з точковими западаннями на поверхні. Капсула знімається важко.

