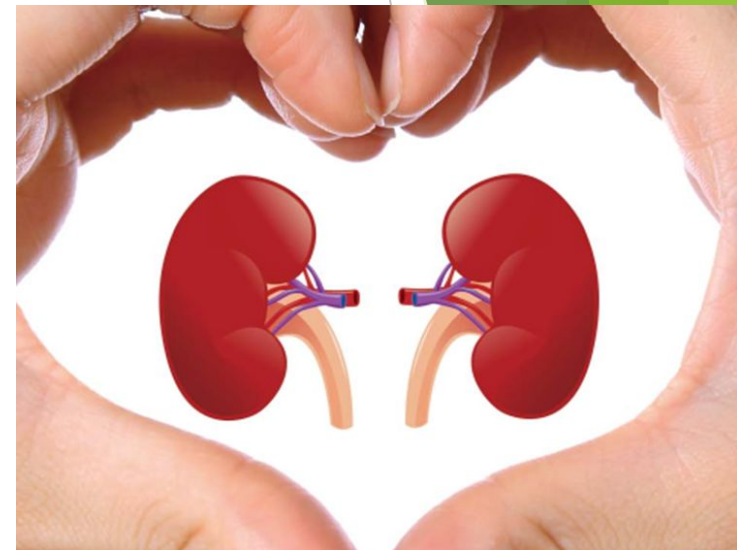


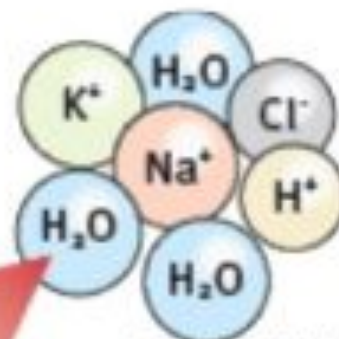
Будова та розвиток сечової системи

- ▶ В каждый второй четверг марта начиная с 2006 года отмечается Всемирный день почки - World Kidney Day.
- ▶ Хронической болезнью почек страдают 10% населения во всём мире, и каждый год миллионы людей умирают от осложнений, связанных с хронической почечной недостаточностью.
- ▶ Цель Всемирного Дня Почки - обратить внимание как можно большего числа людей на существование этой серьёзной, жизнеугрожающей проблемы, мотивировать людей быть проактивными, заботиться о своём здоровье, проходить профилактические медицинские обследования и делиться знаниями со своими родными и знакомыми.





РЕГУЛЯЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ. Почки участвуют в регуляции артериального давления, объема крови и тонуса сосудистой стенки.



РЕГУЛЯЦИЯ ВОДНО-СОЛЕВОГО ОБМЕНА. Почки вырабатывают вещества, участвующие в регуляции водно-солевого обмена.



ВЫДЕЛЕНИЕ АЗОТИСТЫХ ШЛАКОВ. Основная функция почек – выделительная. Почки очищают организм от шлаков.

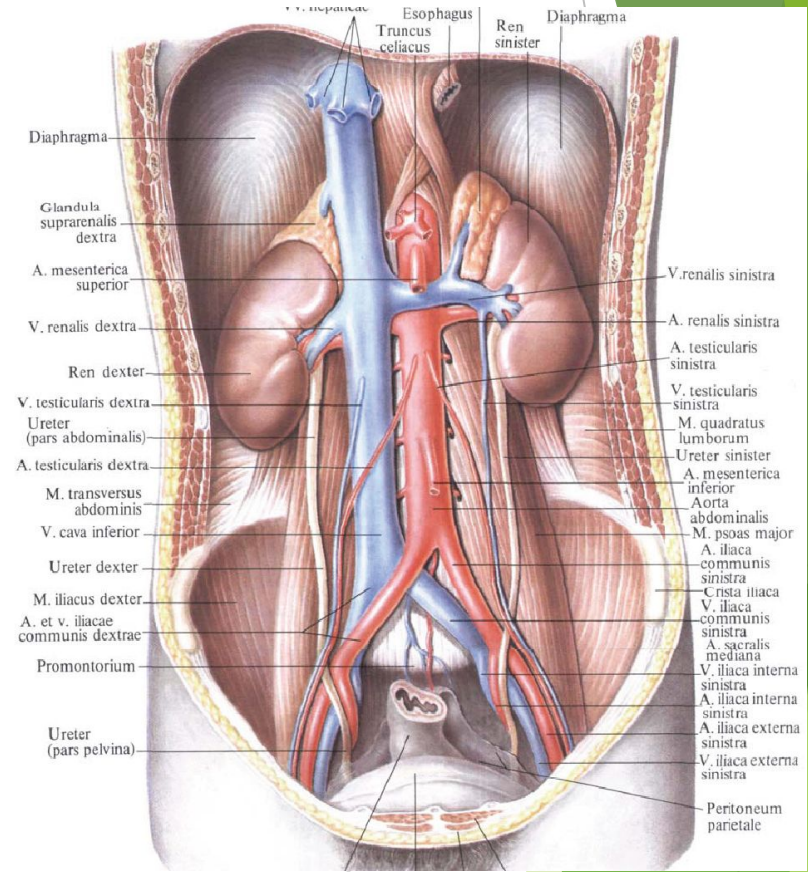
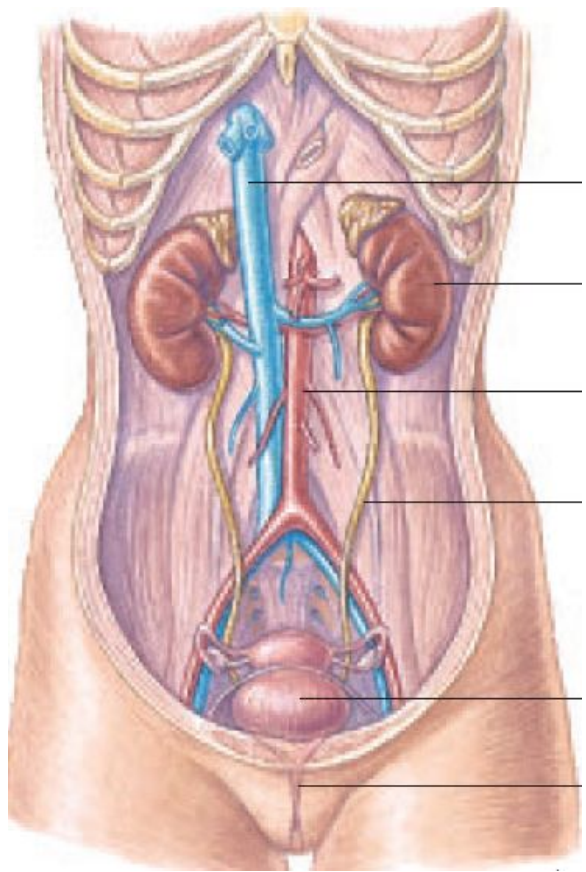


РЕГУЛЯЦИЯ ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА. Почки вырабатывают вещества, участвующие в формировании костной ткани.

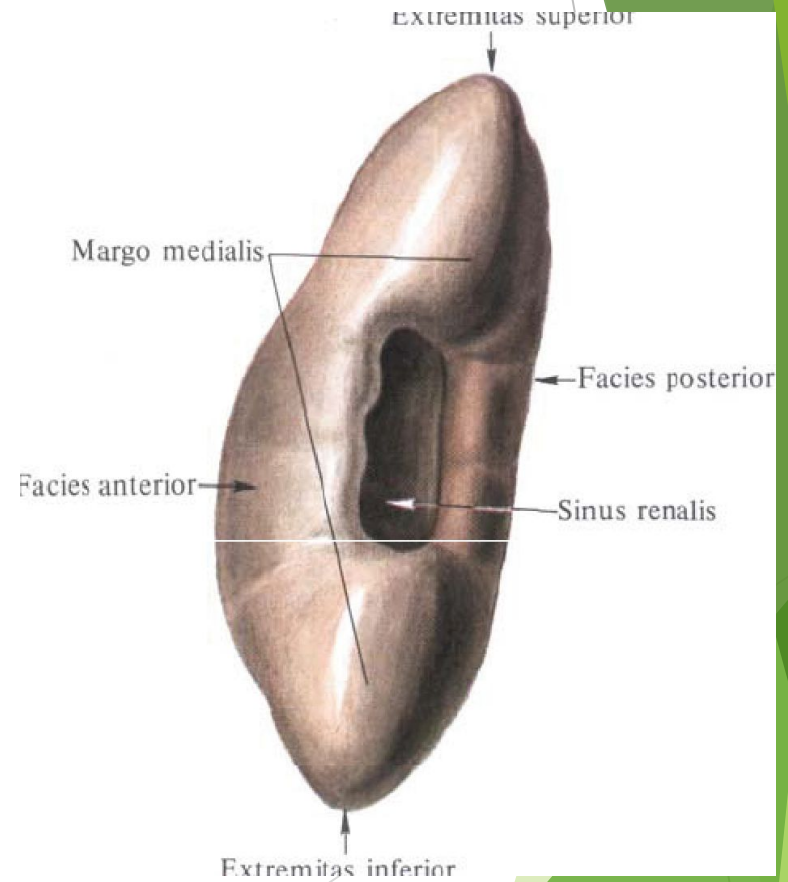
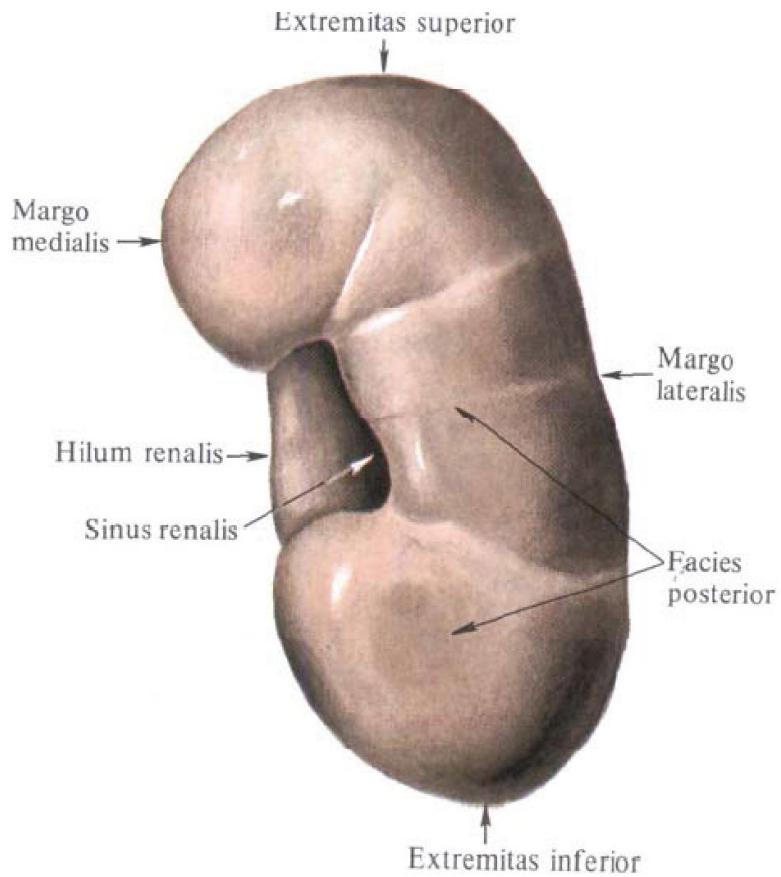


РЕГУЛЯЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ. За сутки почки пропускают и очищают около 200 л крови, участвуют в образовании эритроцитов.

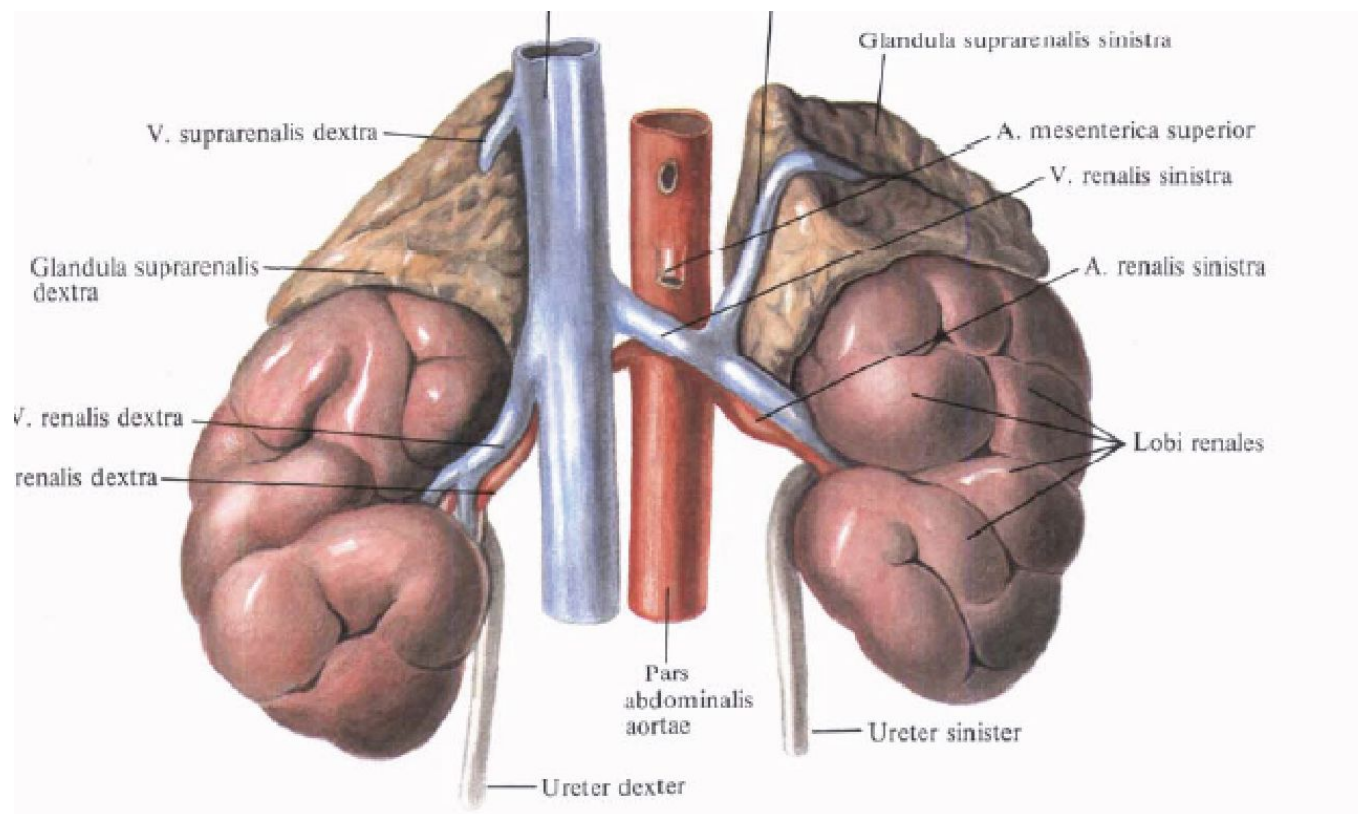
Загальний вигляд сечо-видільної системи



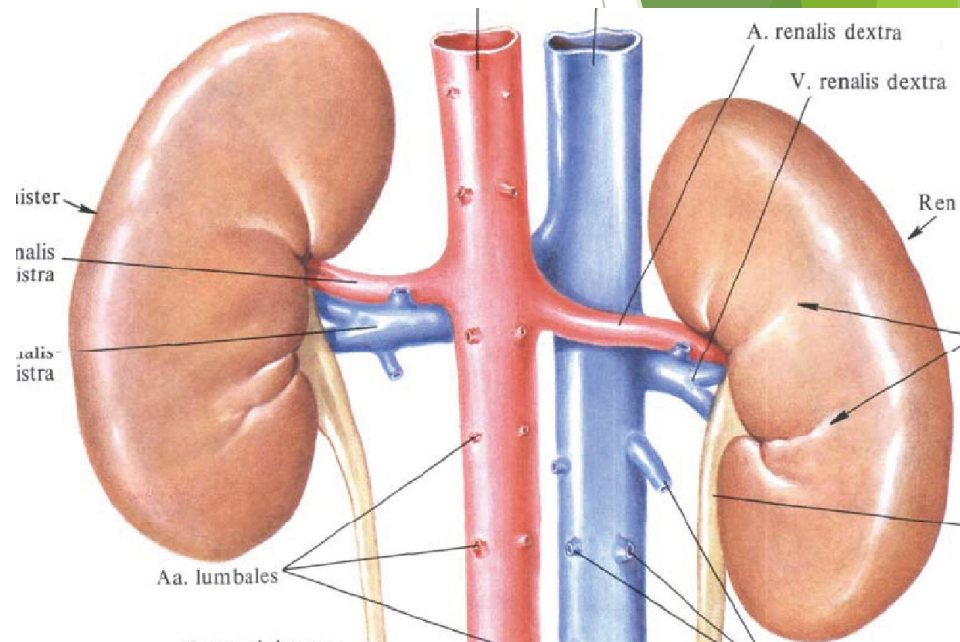
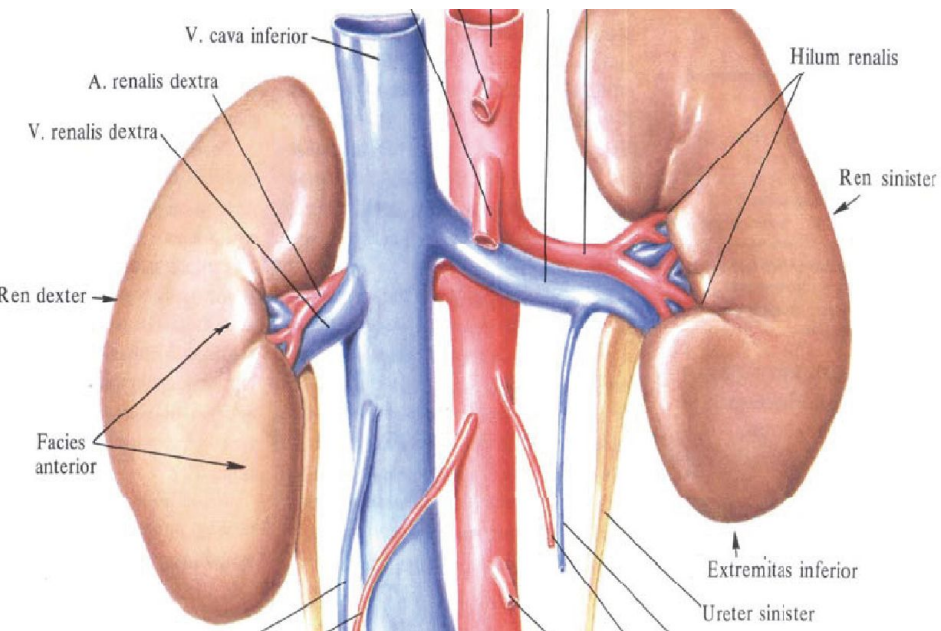
Будова нирки



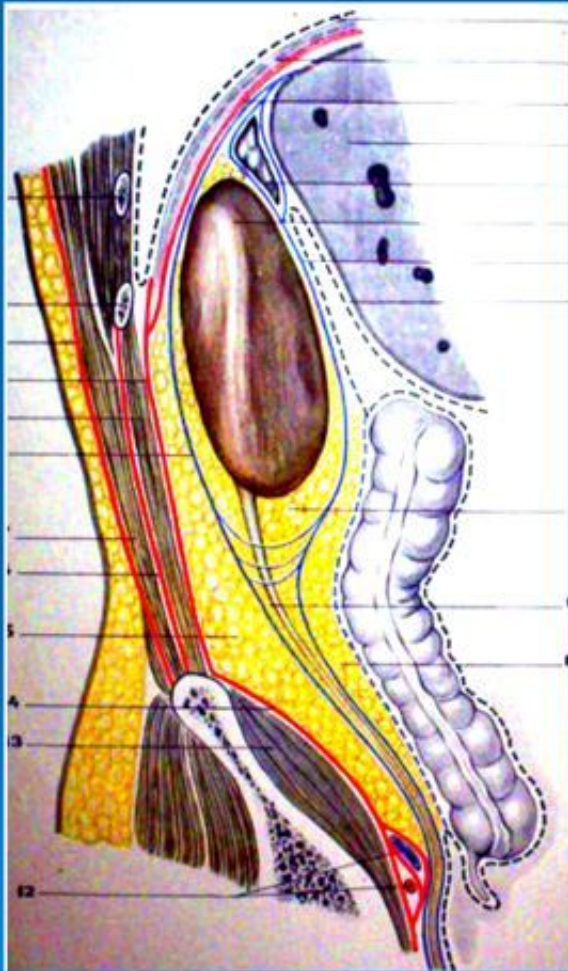
Нирка новорожденного



Топографія судинної ніжки нирки

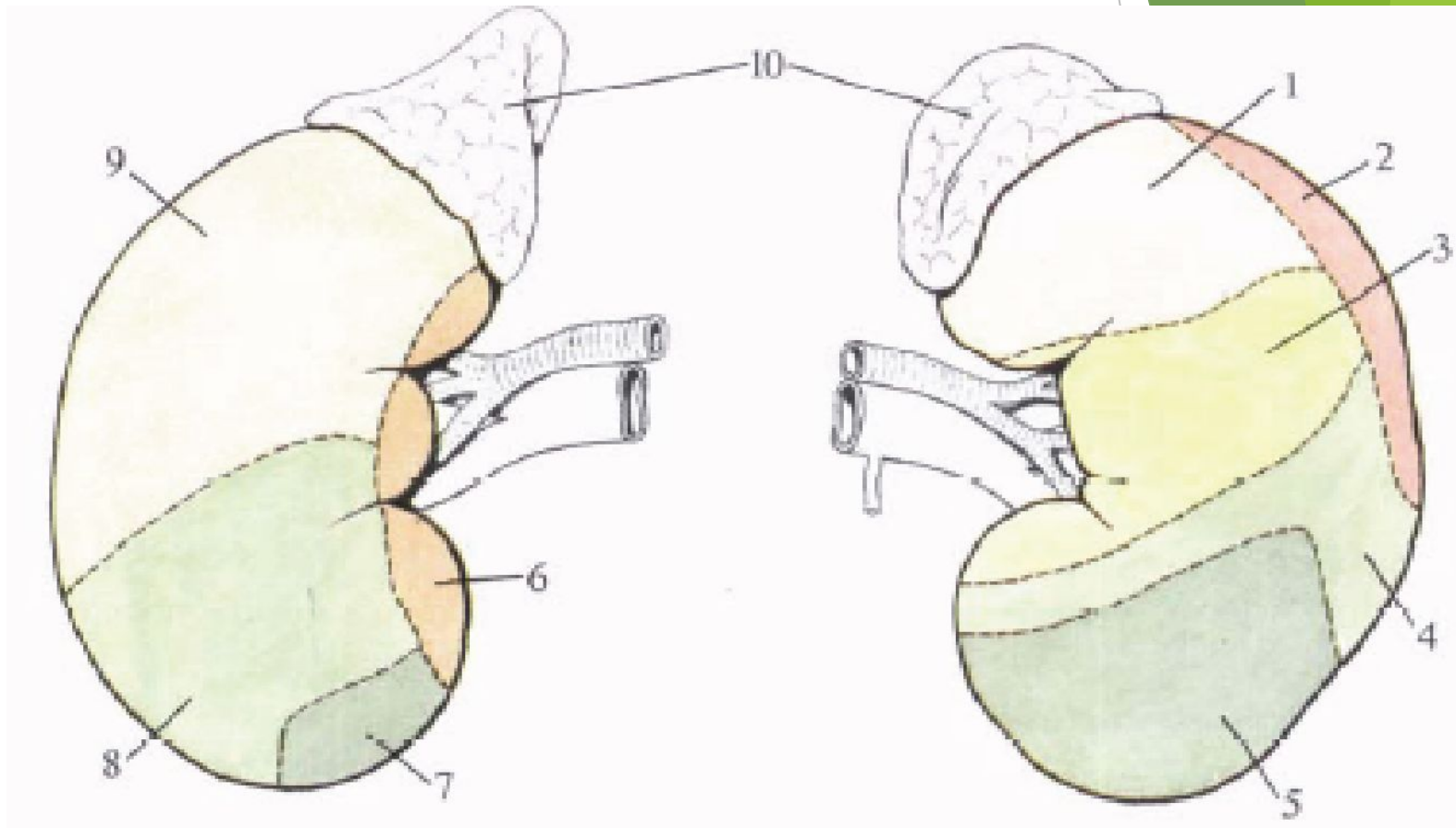


Фиксирующий аппарат почки

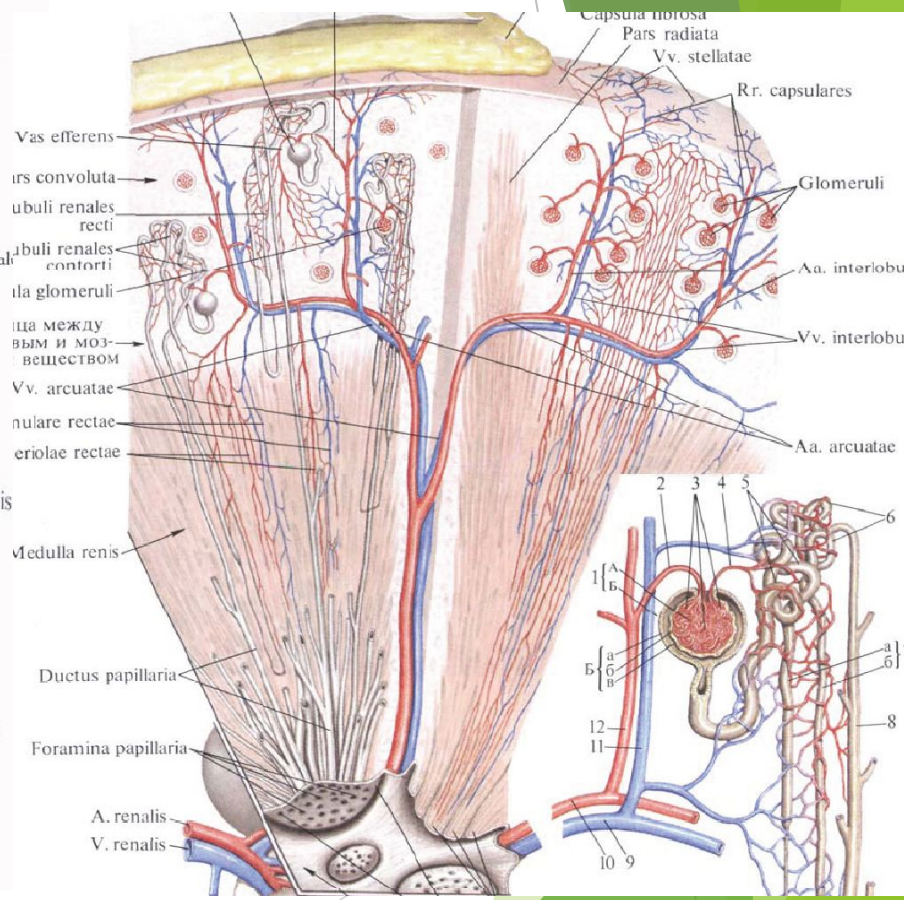
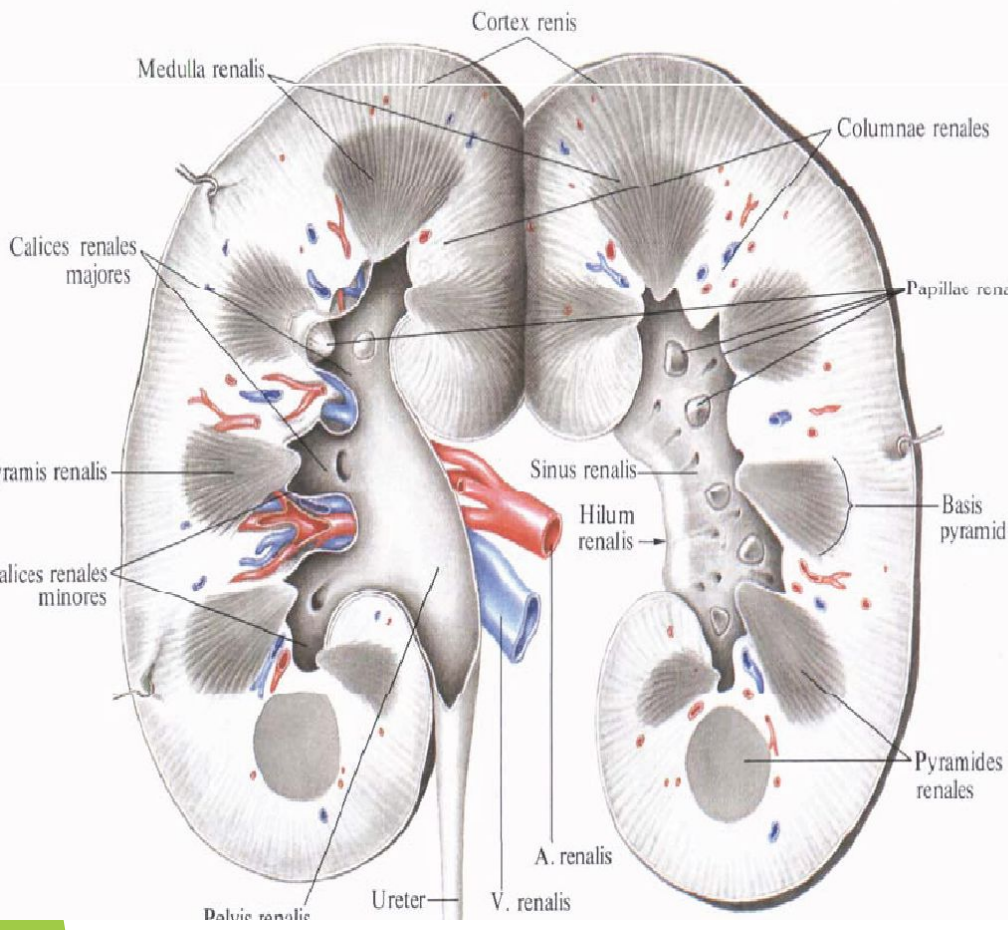


- Мышечное ложе почки (*m. psoas major*, *m. quadratus lumborum*)
- Капсулы почки (фасциальная, жировая)
- Внутрибрюшное давление
- Почечная ножка

Сегменти нирки



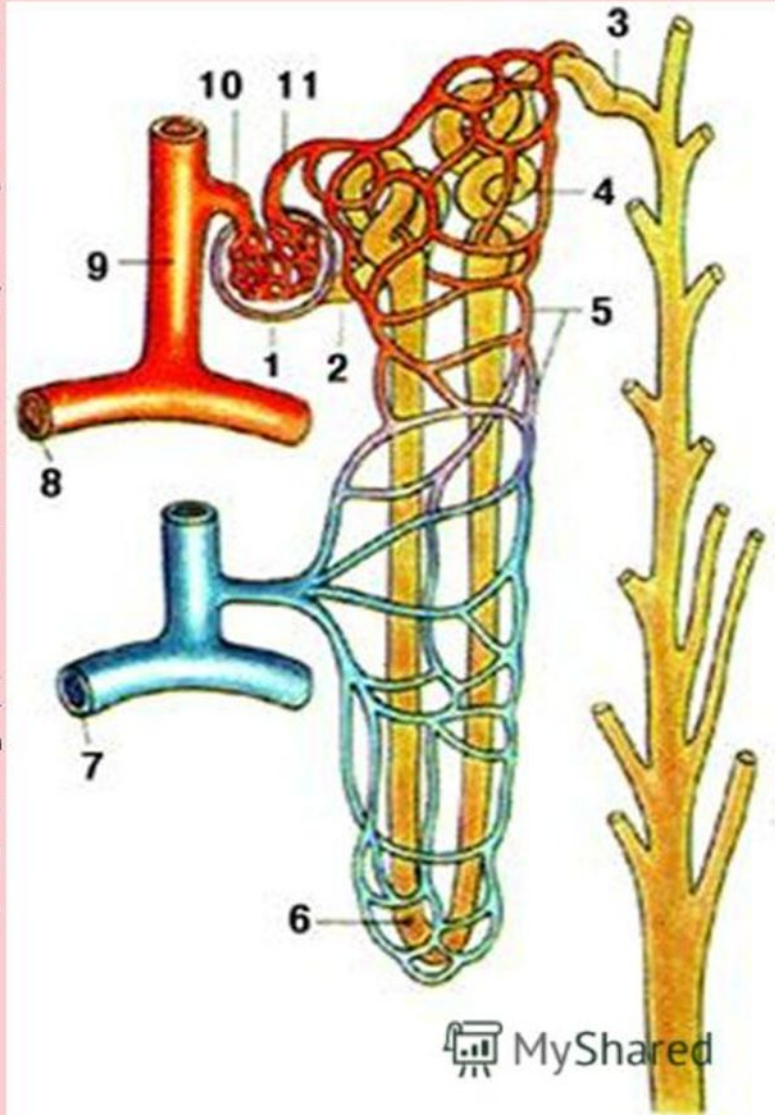
Внутрішня будова нирки



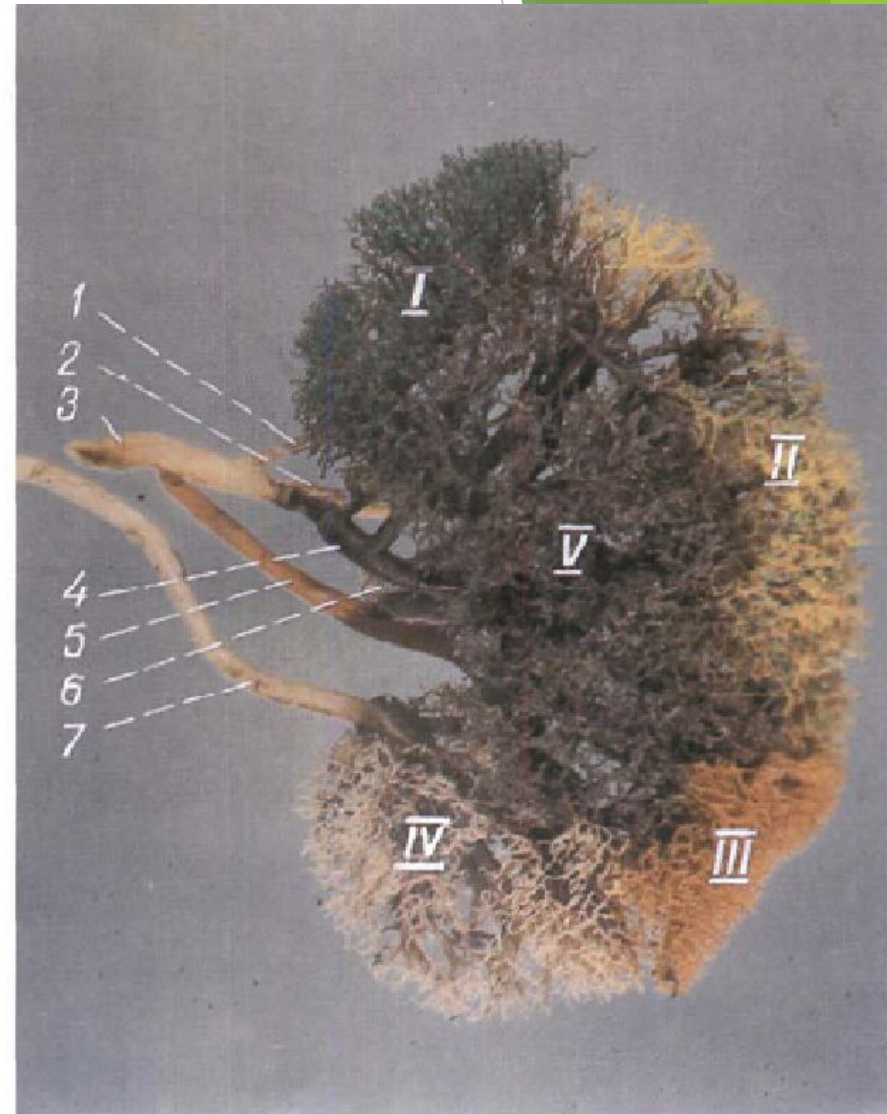
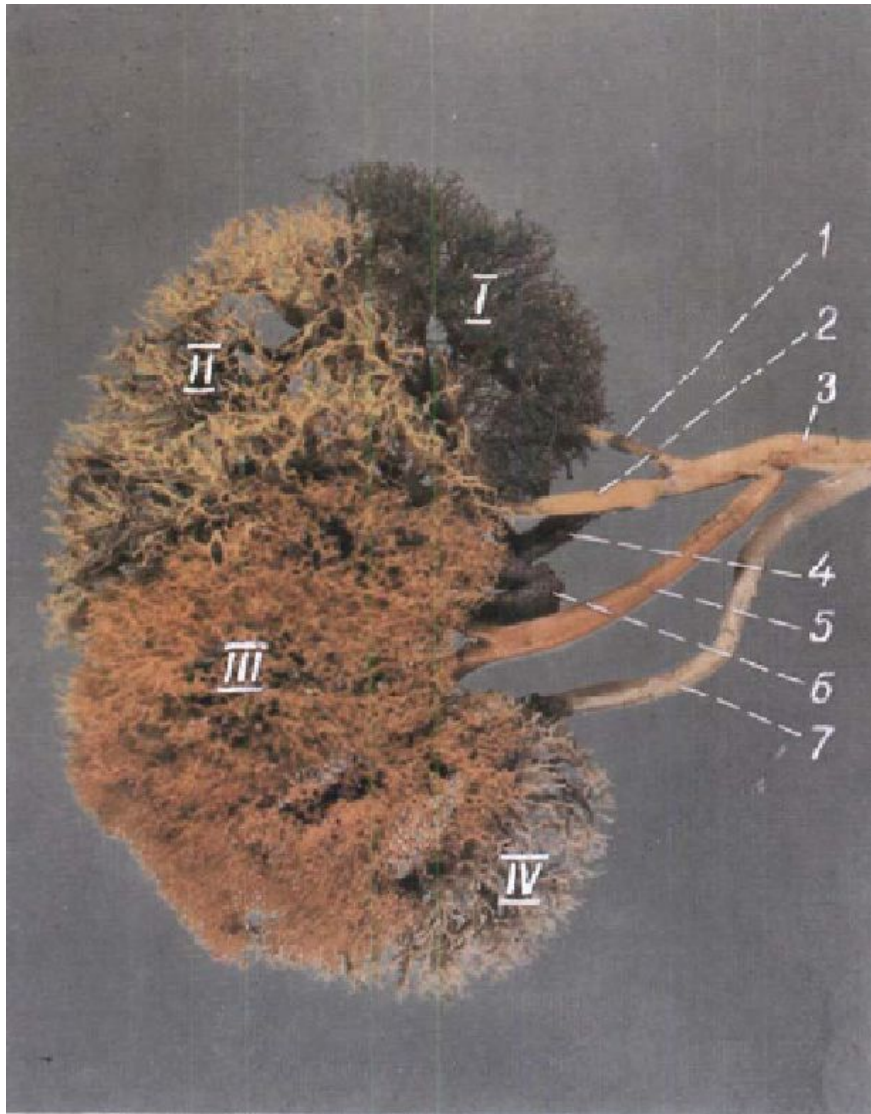
Кровоснабжение почки

Дуговые а. (8) → междольковые а. (9) → приносящие клубочковые артериолы (10) → капилляры клубочка (Мальпигиево тельце или «чудесная сеть») → выносящая клубочковая артериола (11) → вторичная капиллярная сеть (5) → венулы → междольковые вены → дуговые вены (7) → междольковые вены → почечная вена → нижняя полая вена

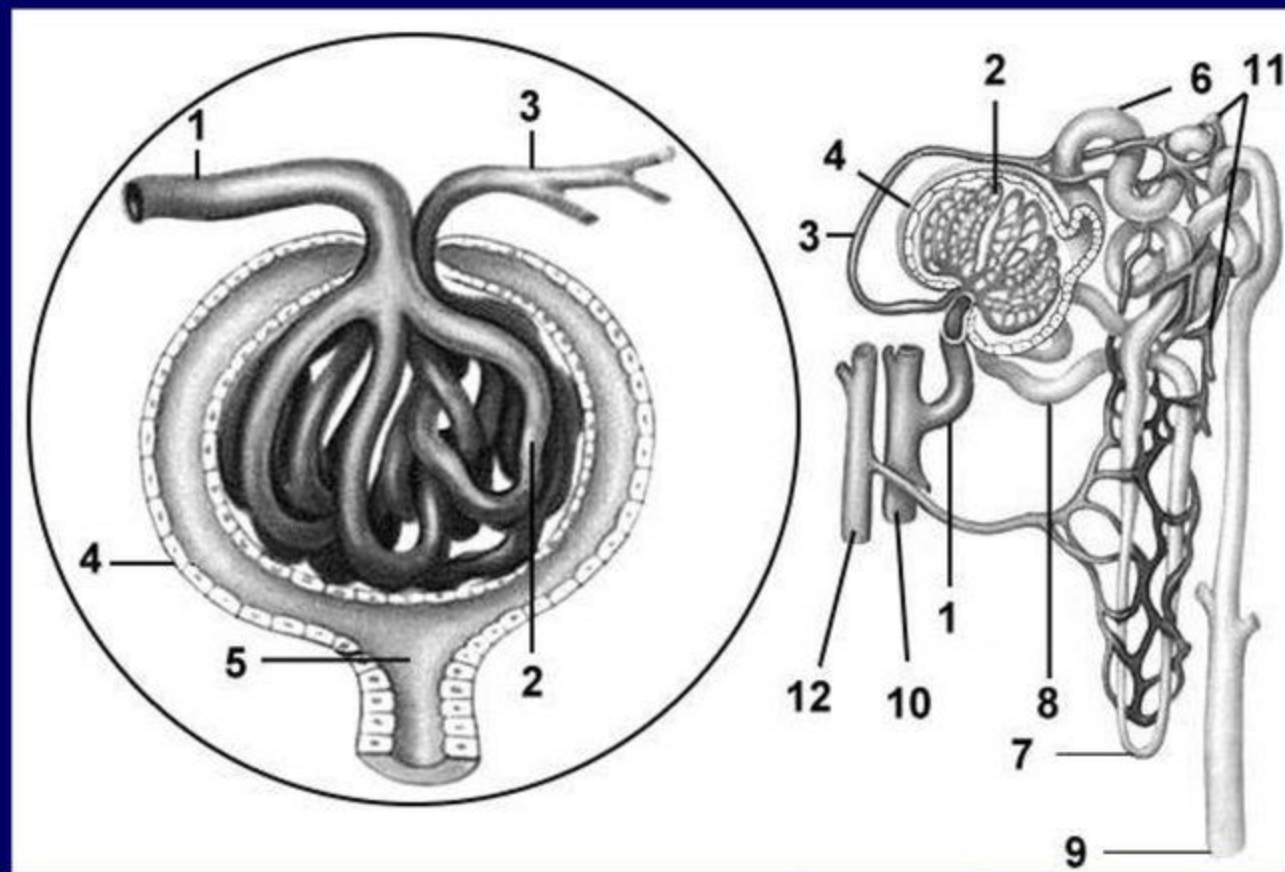
От выносящих а., междольковых и дуговых а. отходят **прямые сосуды** (*vasa recta*) – часть противоточной системы почки (осмотическое концентрирование мочи)



Судини нирки (корозійний препарат)



Кожна нирка складається з мільйонів функціональних елементів, званих нефронів.

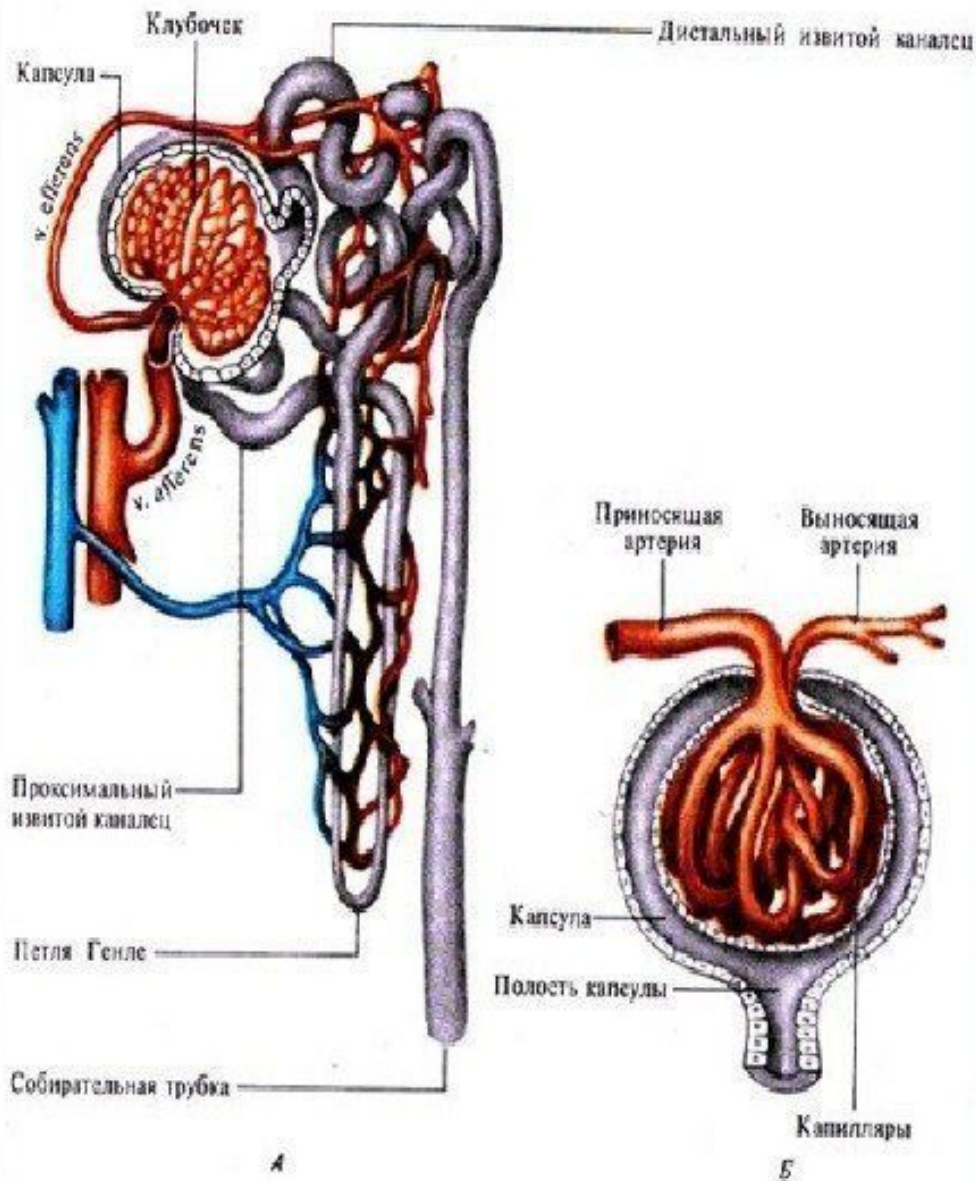


Структурно-функціональною одиницею нирки є **нефрон**.

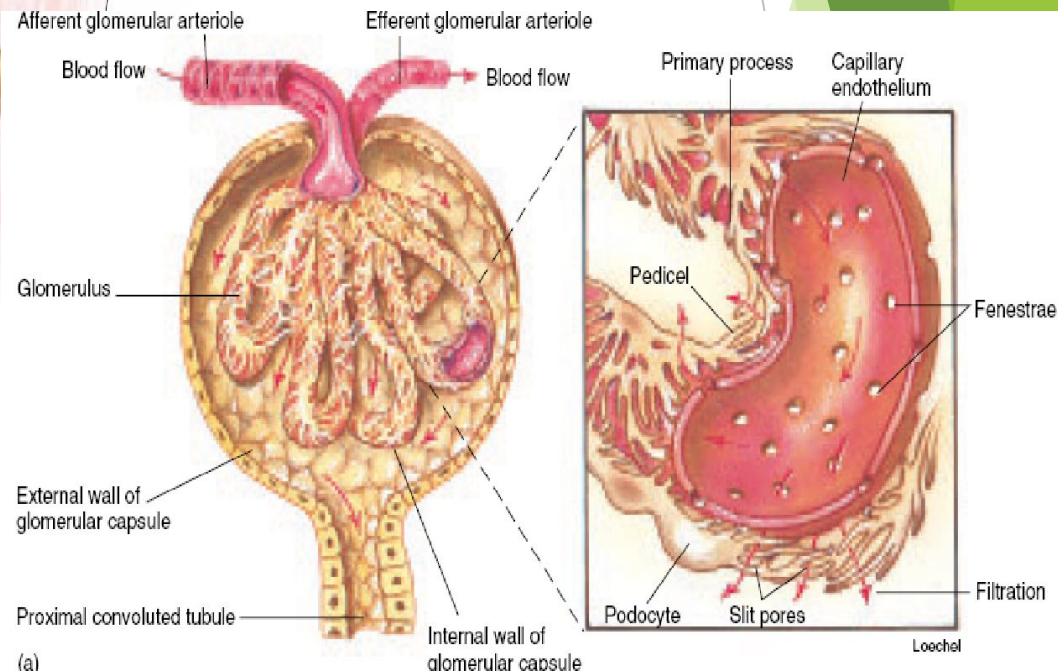
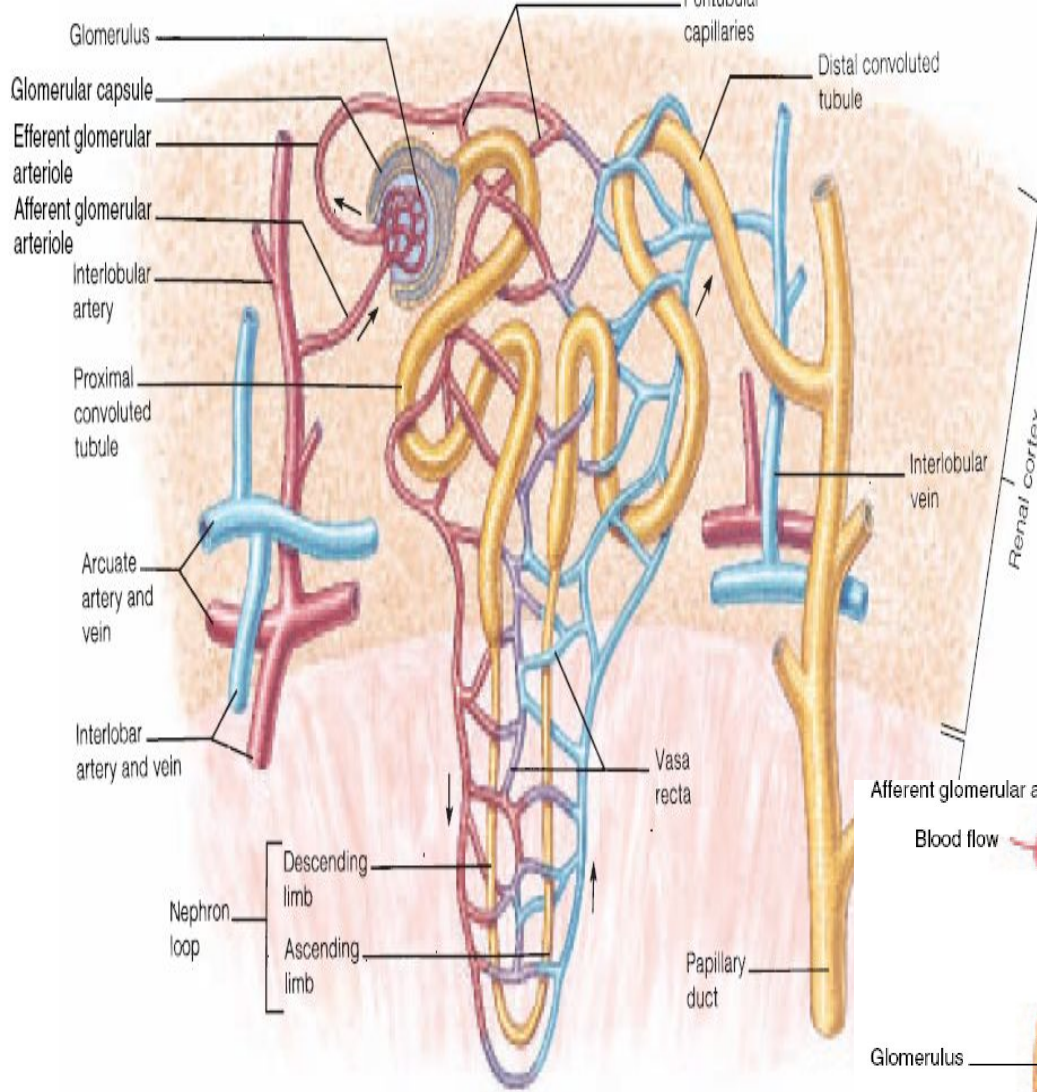
Залежно від місця розташування в нирці виділяють суперфіціальні (поверхневі), інтракортикальні і коломозкові нефрони.

Починається нефрон з ниркового (мальпігієва) тільця, яке містить клубочок кровоносних капілярів. Зовні клубочки покриті двошаровою капсулою Шумлянського - Боумена.

Між двома листками капсули, розташованими у вигляді чаші, є щілину або порожнину капсули, що переходить у просвіт проксимального відділу канальців

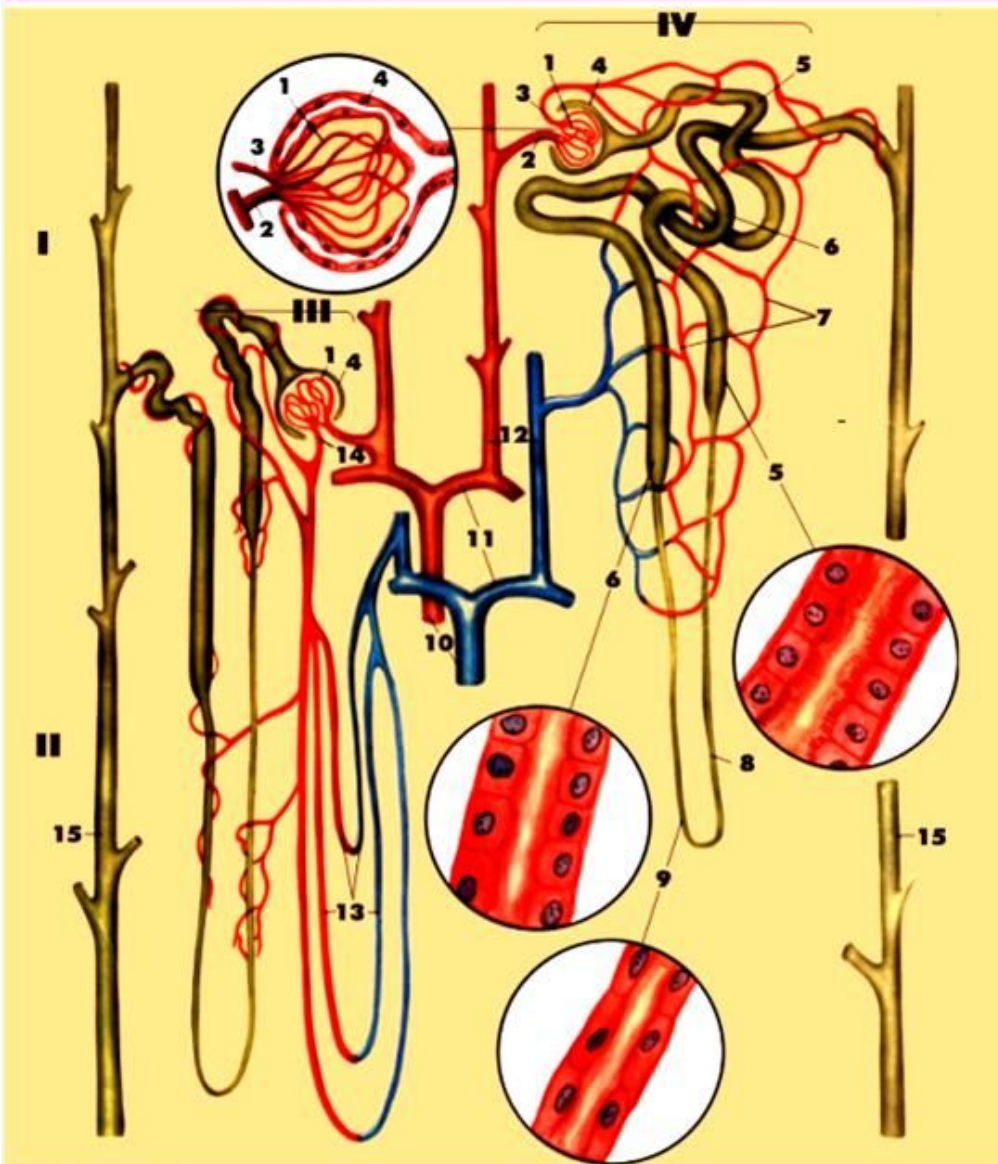


Будова тільця Шумлянського-Боумена



(a)

БУДОВА НЕФРОНА

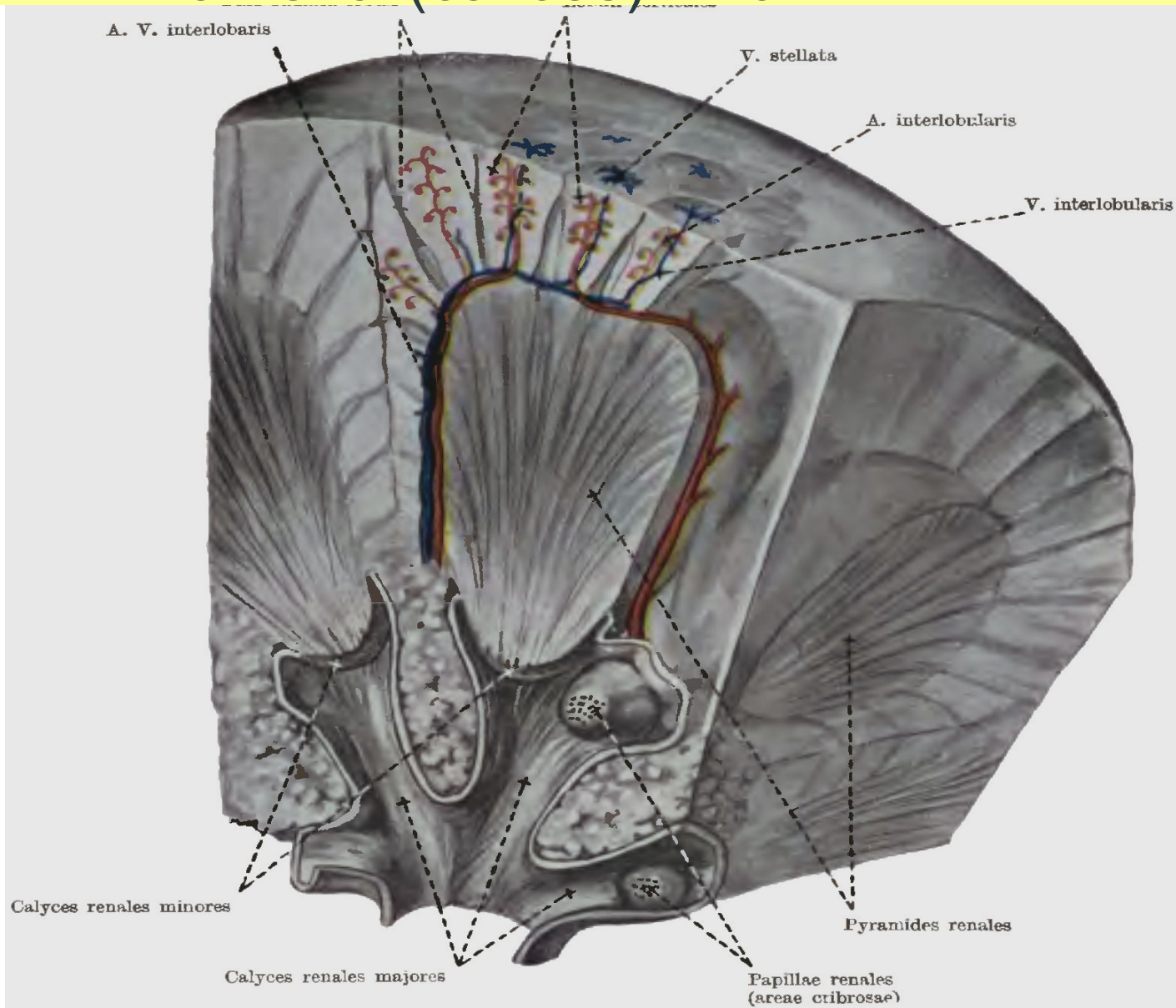


**I. КІРКОВА РЕЧОВИНА
НИРКИ**
II. МОЗКОВА РЕЧОВИНА
**III. ЮКСТАМЕДУЛЯРНИЙ
НЕФРОН**
IV. КІРКОВИЙ НЕФРОН

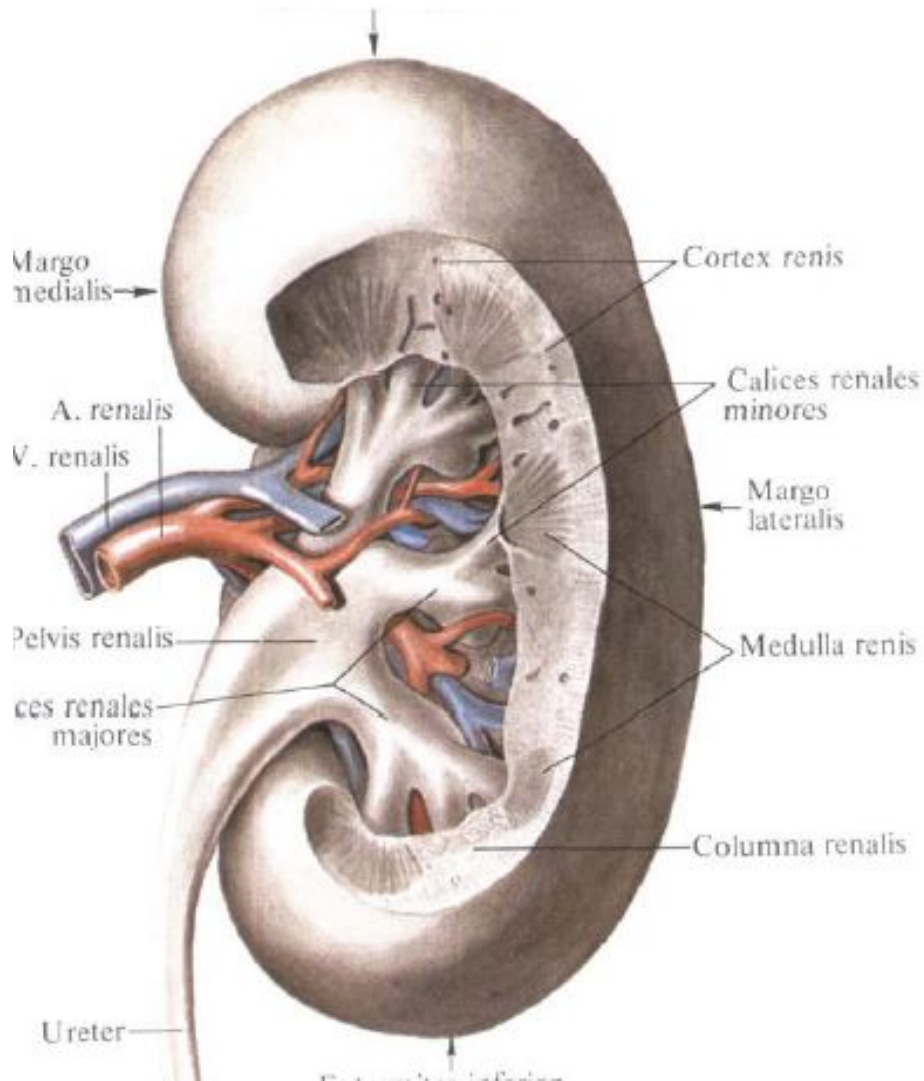
1. Капілярний клубочок
2. Принося артеріальна судина
3. Внося артеріальна судина
4. Капсула (Шумлякського-Баумена)
5. Проксимальний звивистий нирковий капіляр
6. Дистальний звивистий нирковий капіляр
7. Капілярна сітка навколо каналця кіркового нефрона
8. Нижнє коліно петлі Генле

9. Виснє коліно петлі Генле
10. Міжчасткові артерія і вена
11. Дугоподібні артерія і вена
12. Міжчасткові артерія і вена
13. Прямі артерія та венула
14. Артеріола, яка виходить із клубочка юкстамедулярного нефрона
15. Збірні трубочки

Будова пірамідки нирки, малої та великої чашечок(calices) миски

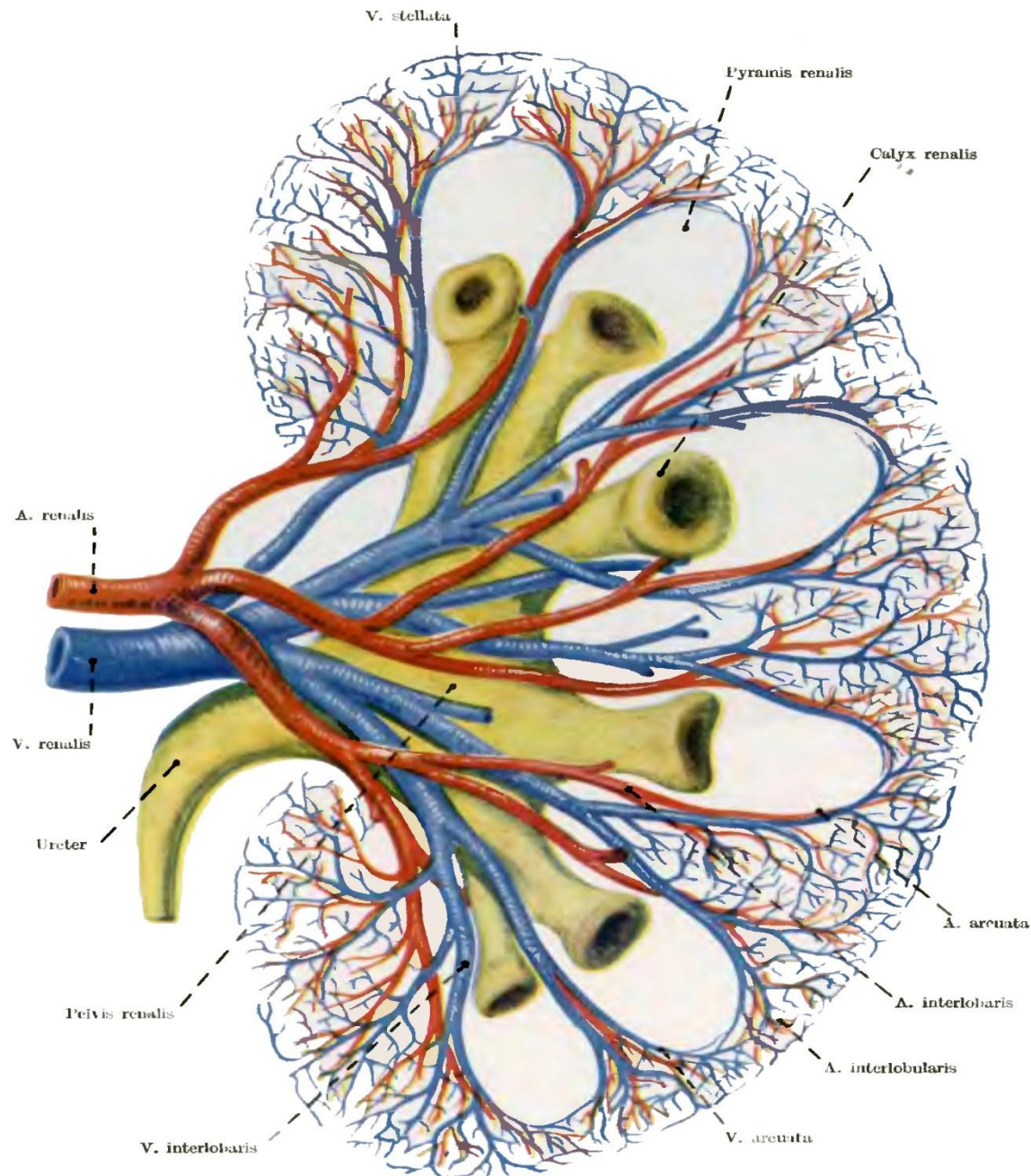


Будова миски

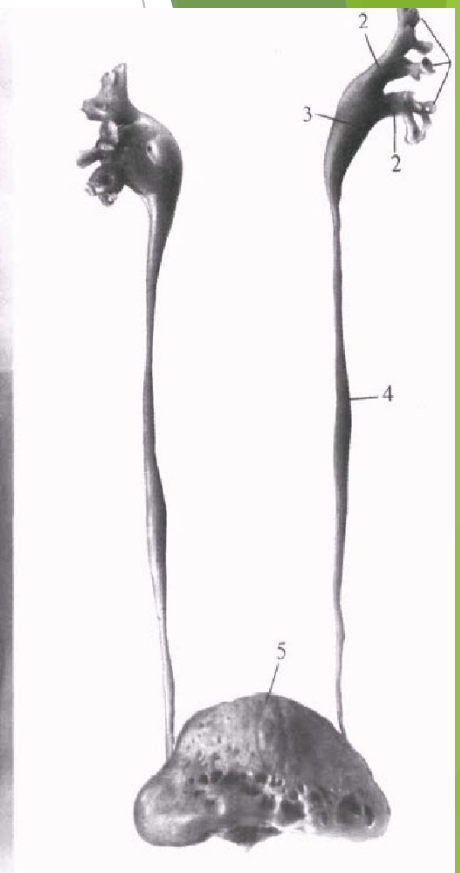
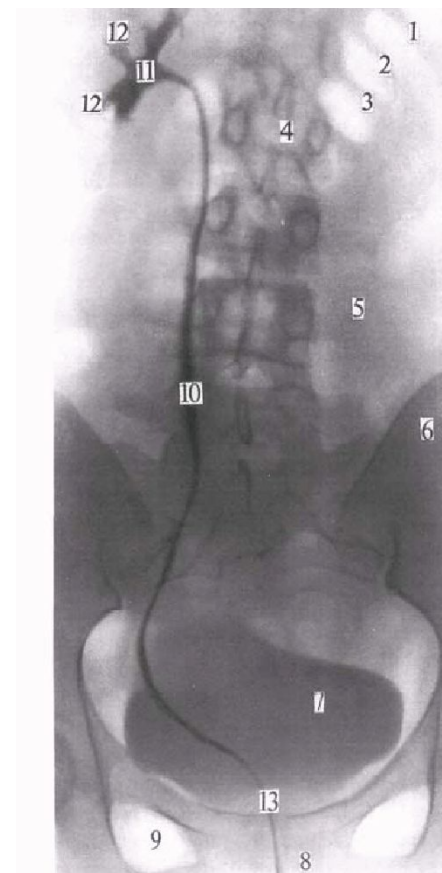


Pelvis
renalis.
(Pyelos)

Судини, чашечки, миска



Рентгенографія сечових шляхів

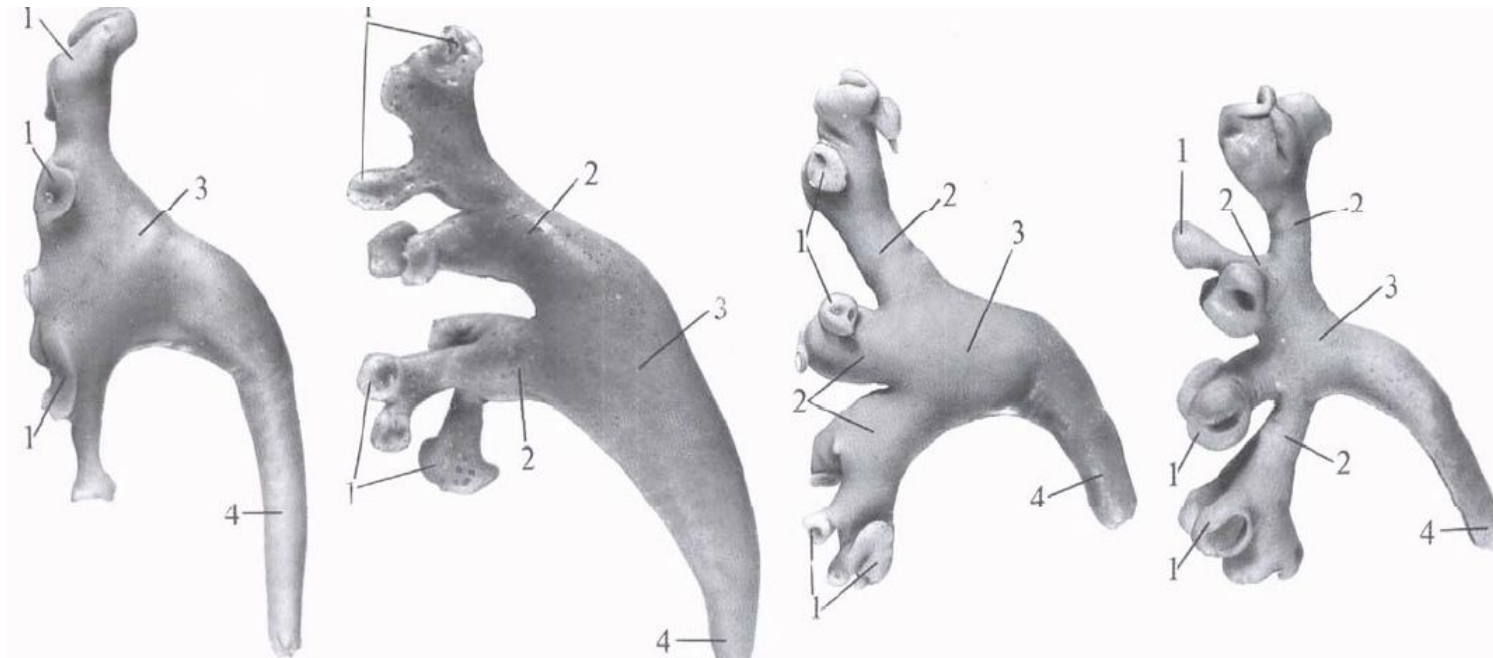


Формы миски

Можно различать три формы экскреторного дерева, которые отражают последовательные стадии его развития (М. Г. Привес):

- 1) эмбриональную**, когда имеется широкая мешковидная лоханка, в которую непосредственно впадают малые чашки; большие чашки отсутствуют;
- 2) фетальную**, когда имеется большое число малых и больших чашек, переходящих непосредственно в мочеточник; отсутствует лоханка;
- 3) зрелую**, когда имеется небольшое число малых чашек, сливающихся в две большие чашки, переходящие в умеренно выраженную лоханку, впадающую далее в мочеточник.

Здесь налицо все четыре компонента экскреторного дерева: малые чашки, большие, лоханка и мочеточник. Знание этих форм облегчает понимание рентгенологической картины экскреторного дерева, видимого у живого (при пиелографии).



ФОРНИКАЛЬНЫЙ АППАРАТ

он сформирован из следующих структур:

- Сжимателя свода малых почечных чашек (СМПЧ)
- Нервных волокон СМПЧ
- Кровеносных и лимфатических сосудов СМПЧ

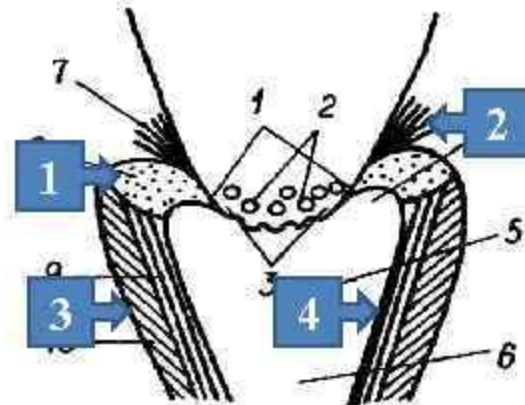
ФУНКЦИИ ФОРНИКАЛЬНОГО АППАРАТА

- он обеспечивает регуляцию объема мочи;
- регуляцию давления мочи в лоханке;
- регуляцию водного баланса организма
- предотвращает возможность обратного тока мочи;

Форникальный аппарат почки

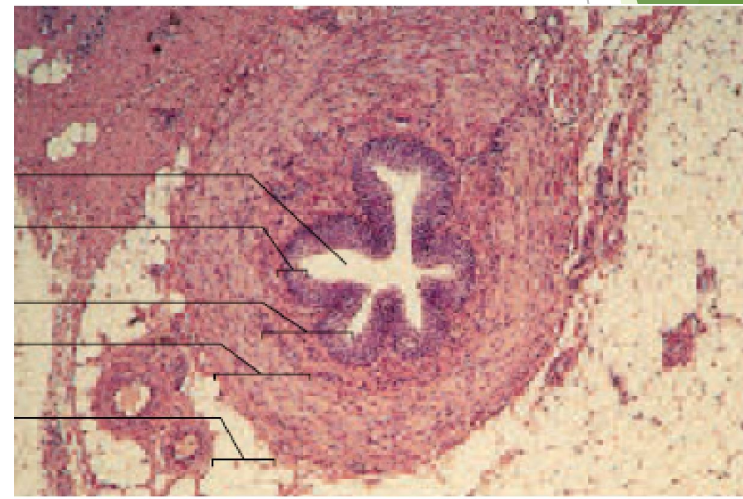
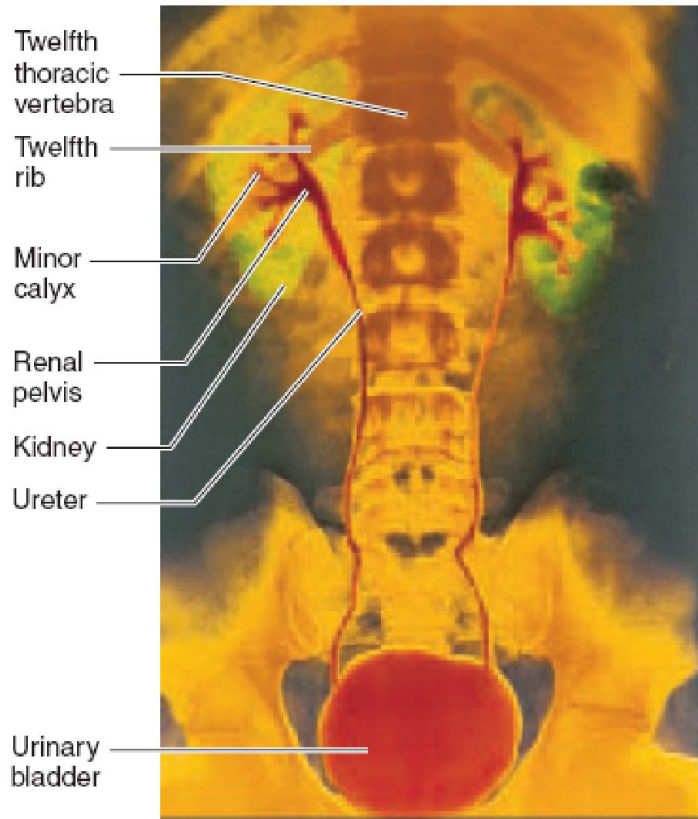
В состав входит:

- 1. *m. sphincter fornicis***
- 2. *m. levator fornicis***
- 3. *m. longitudinalis calycis***
- 4. *m. spiralis calycis***
- 5. кровеносные и лимфатические сосуды**
- 6. нервные волокна**



**Работает по типу доильного аппарата
(диастола и систола).**

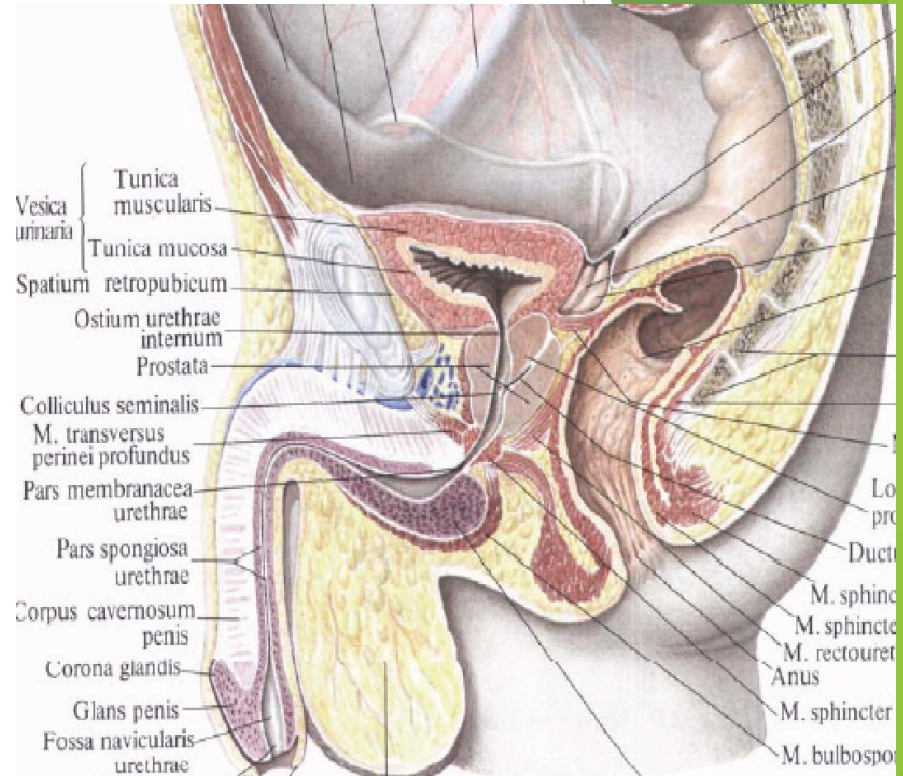
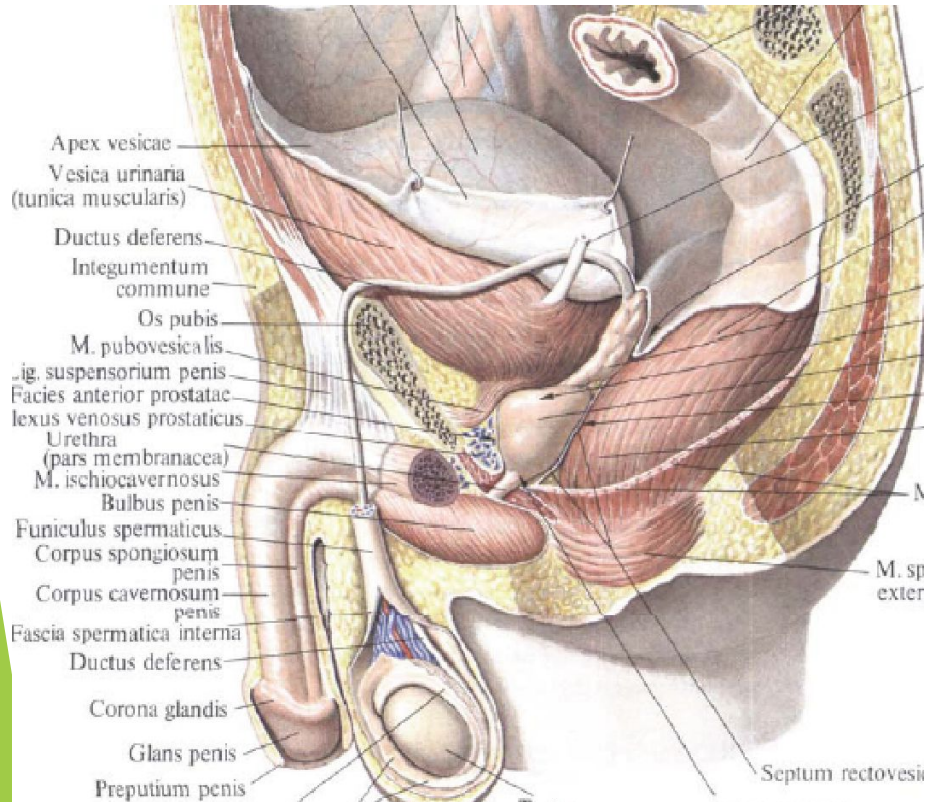
Сечоводи



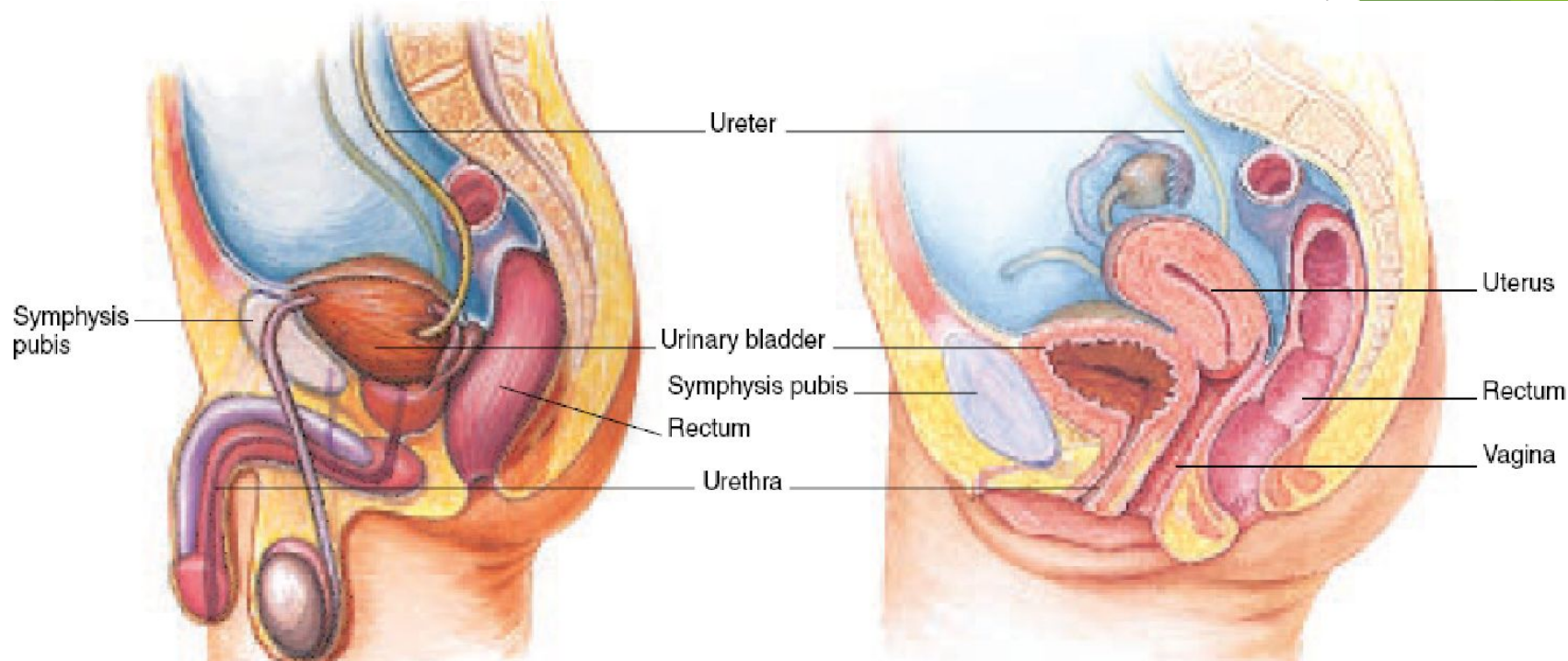
Камінь, який видалено із миски



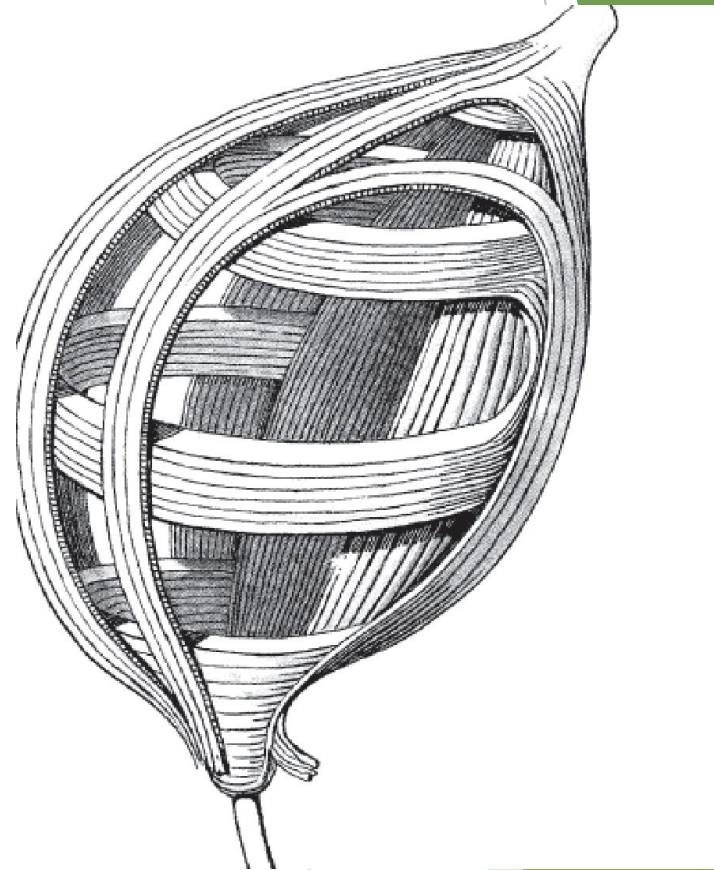
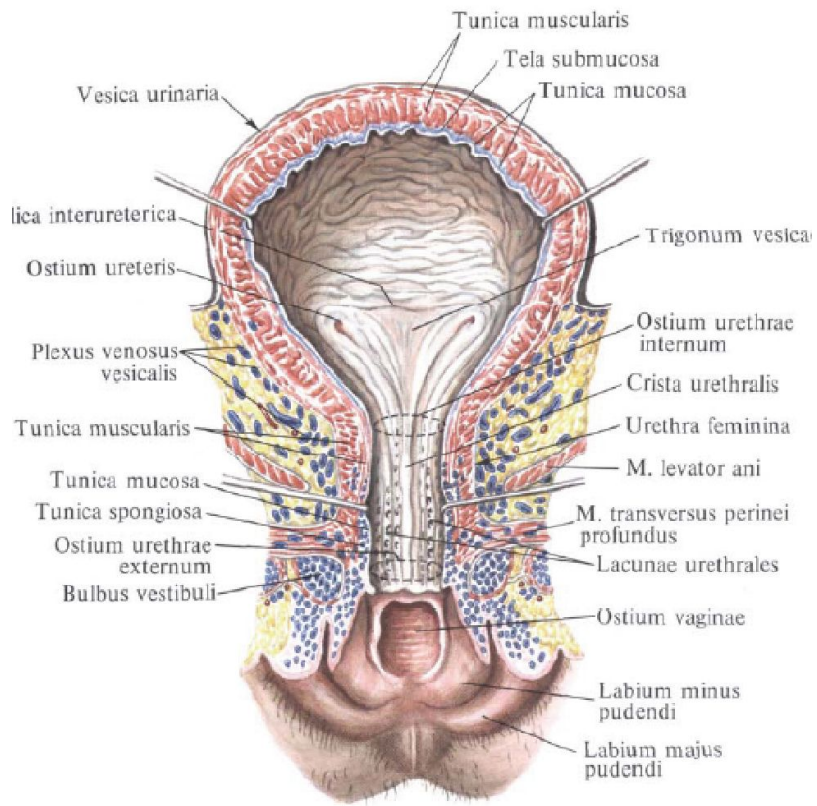
Топографія сечового міхура, в залежності від наповнення



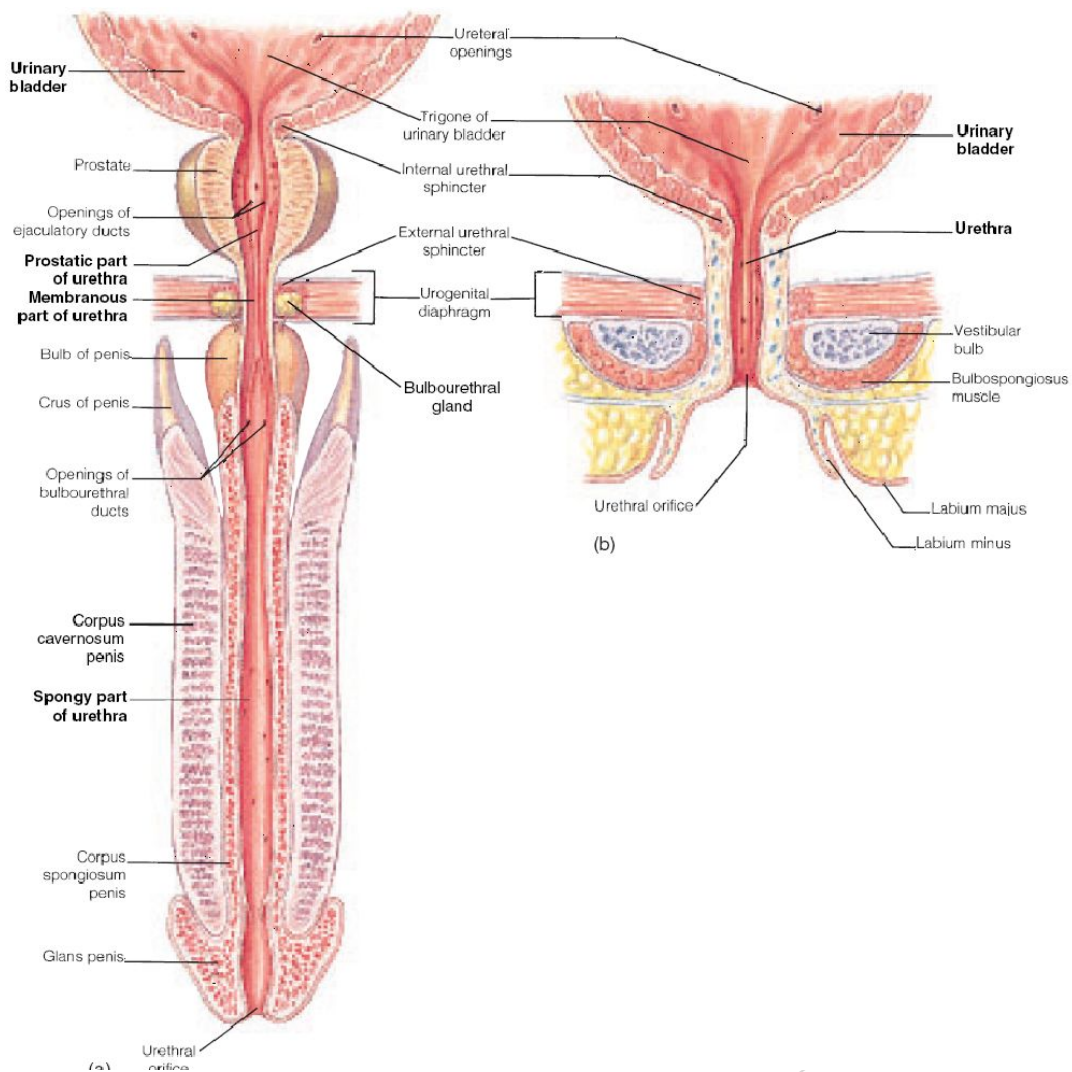
Особливості топографії сечового міхура в залежності від статі



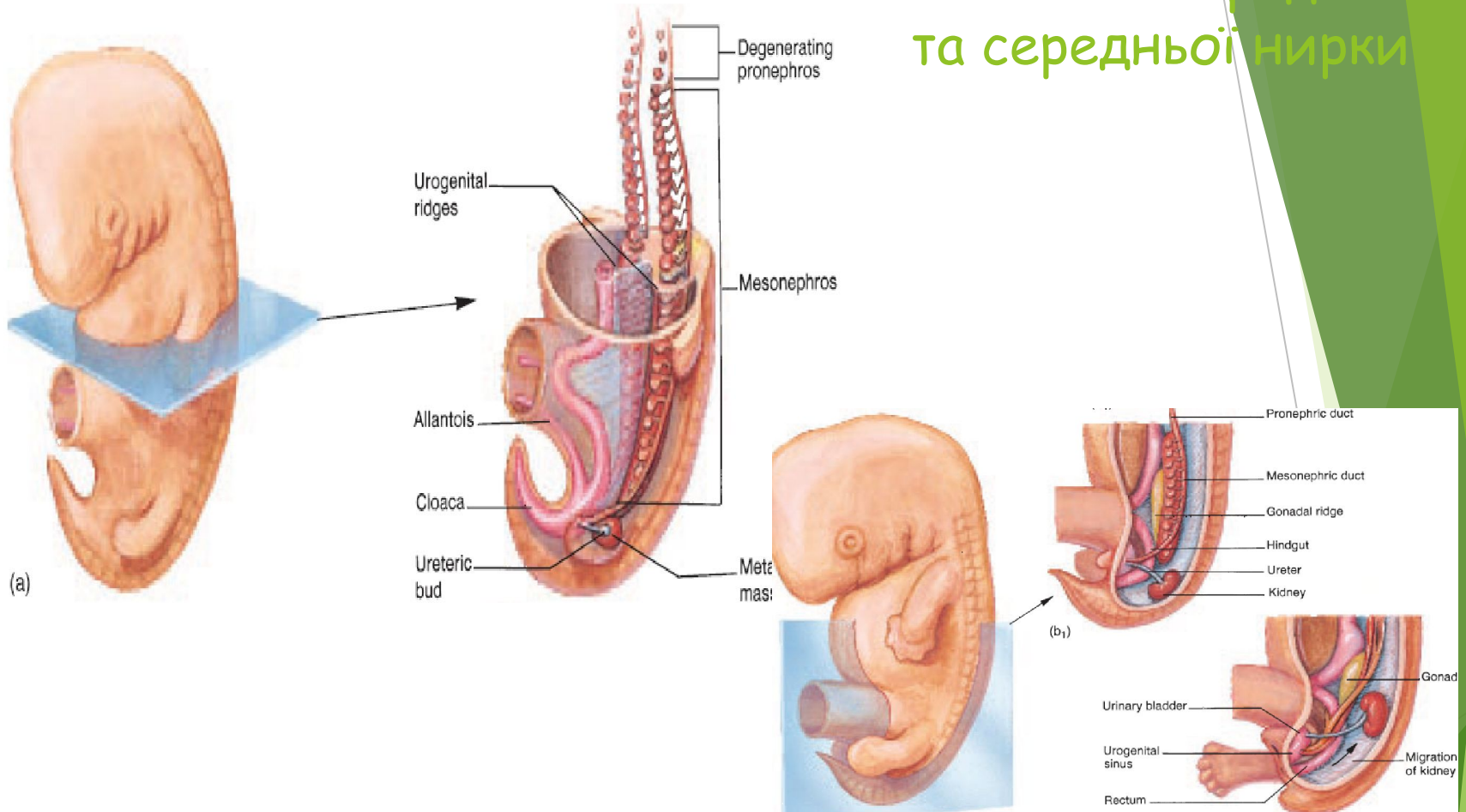
Будова сечового міхура



СЕЧОВИПУСКАЛЬНИЙ КАНАЛ (URETHRA)



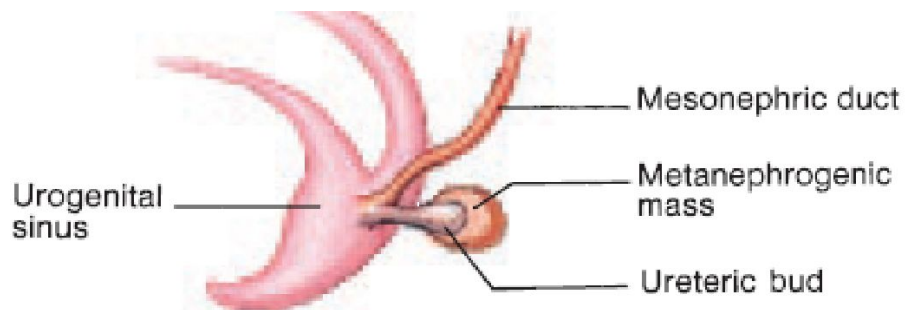
Розвиток передньої та середньої нирки



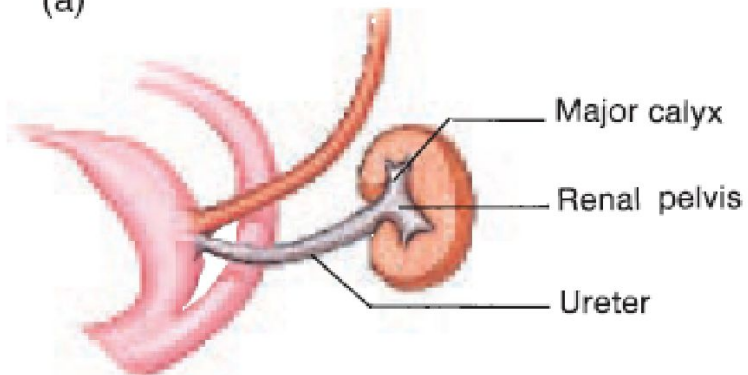
(a)

(b₁)

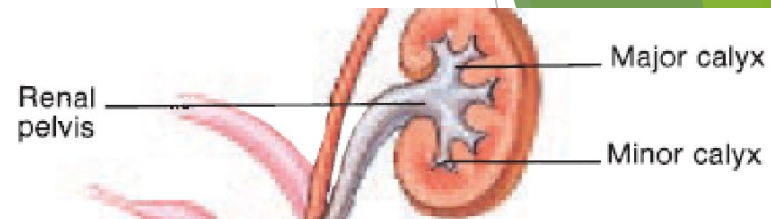
Розвиток кінцевої нирки



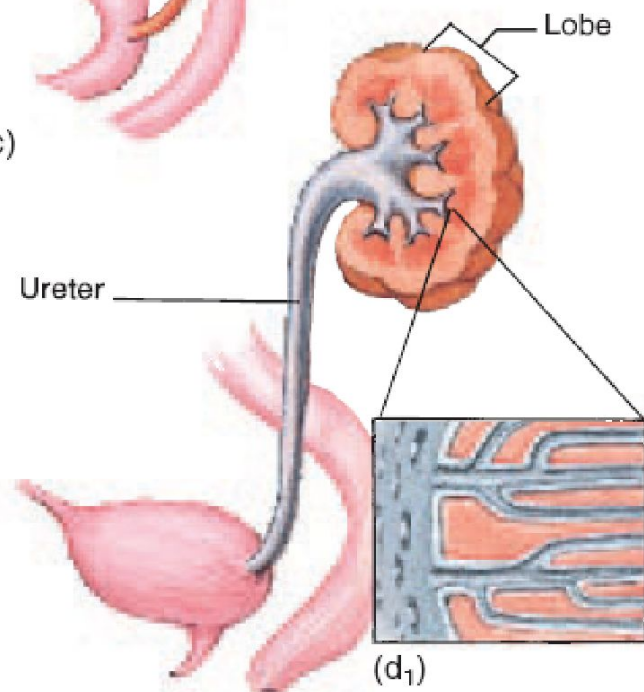
(a)



(b)

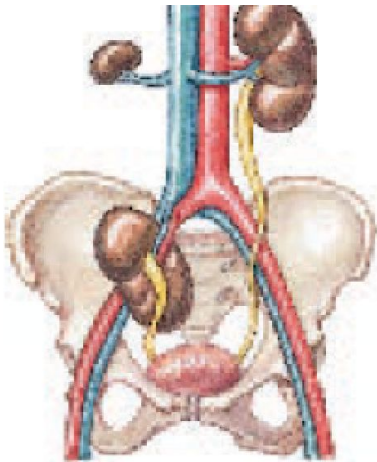


(c)

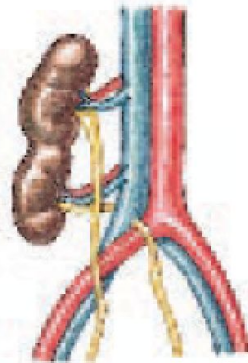


(d₁)

Аномалії розвитку нирки



Pelvic kidney



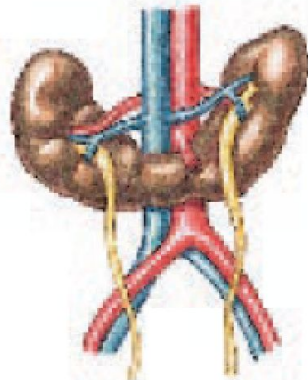
Unilateral double kidney



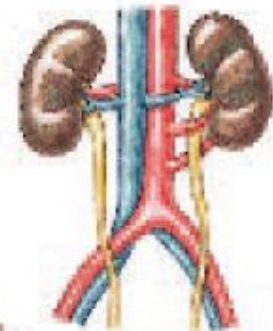
Aberrant renal artery causing urinary obstruction



Rosette kidney



Horseshoe kidney



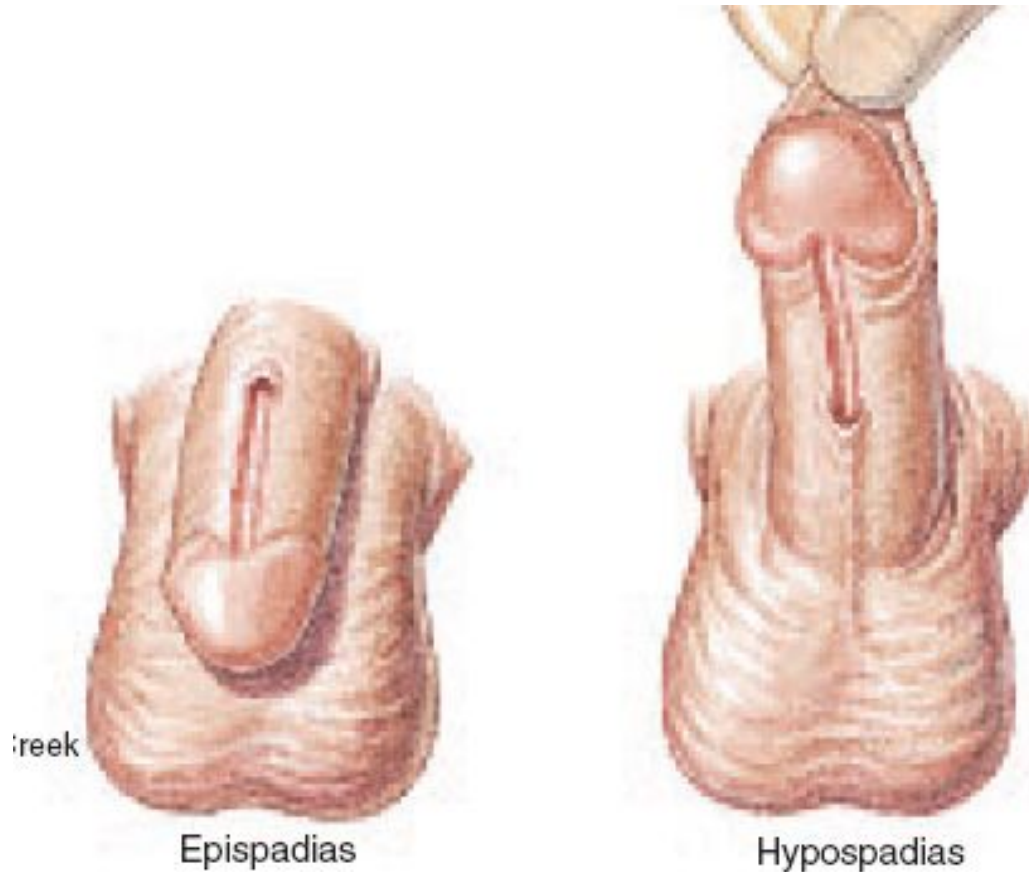
Aberrant renal arteries



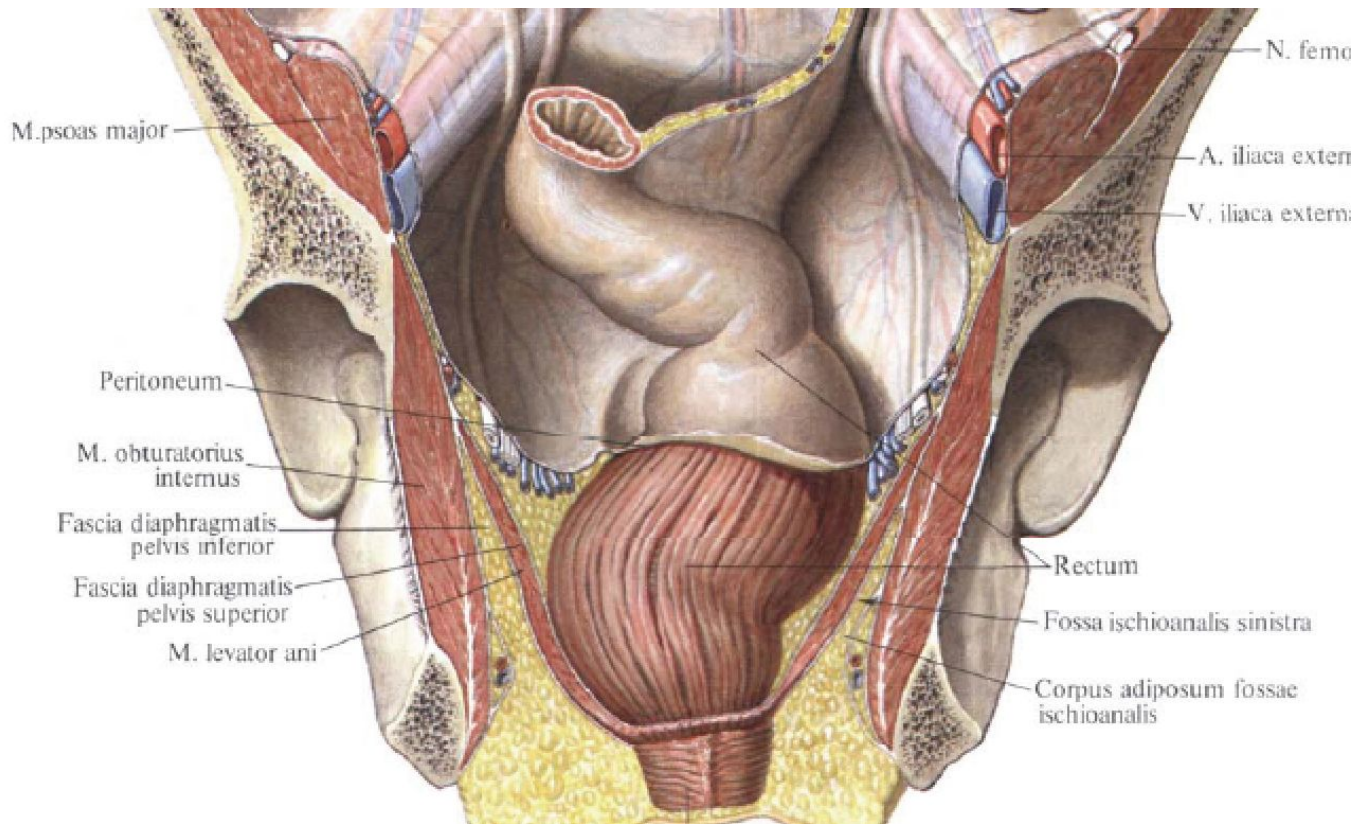
Creek

Polycystic kidney

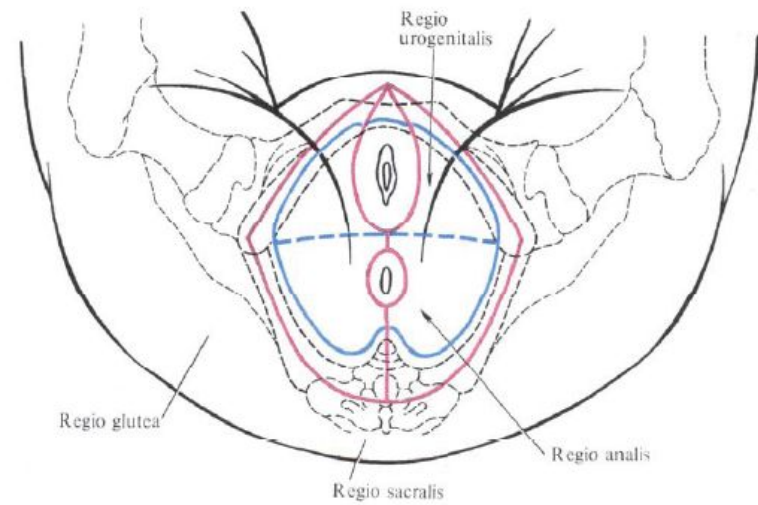
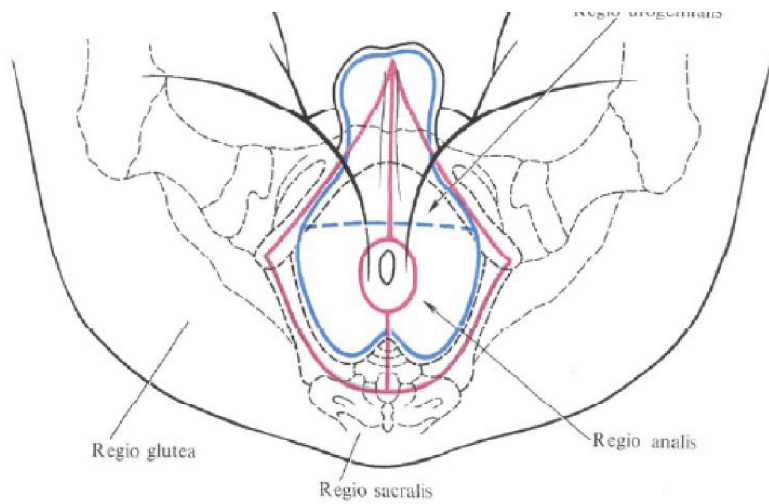
Аномалії розвитку статевого члена



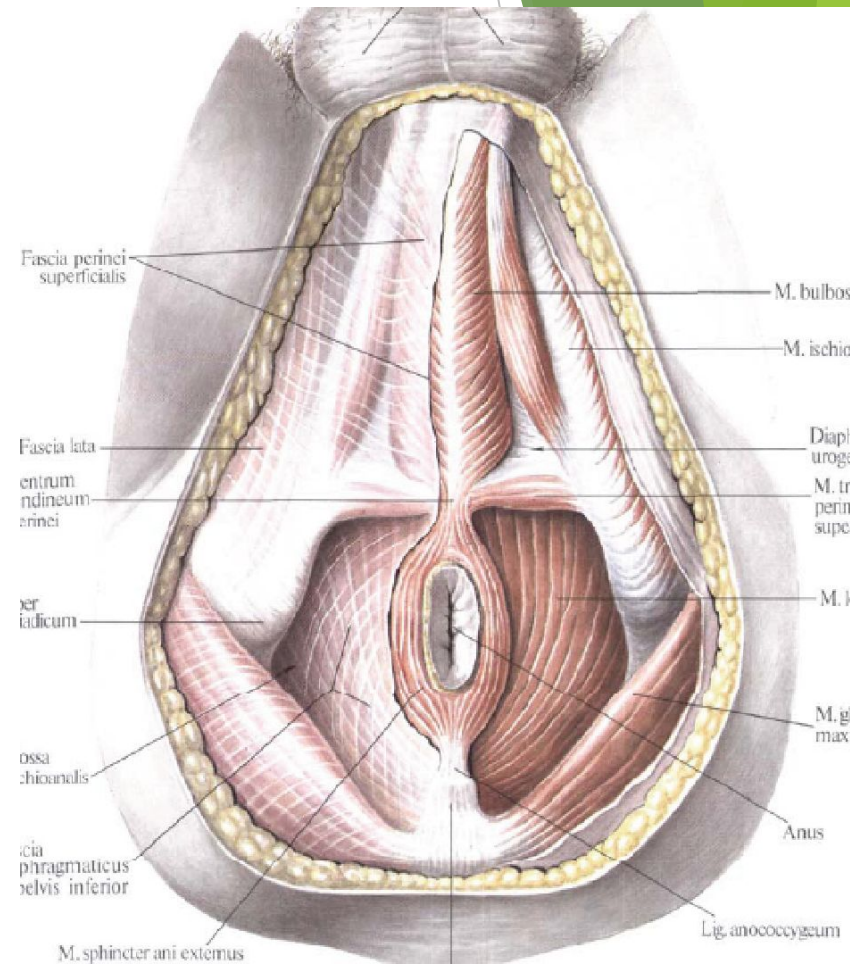
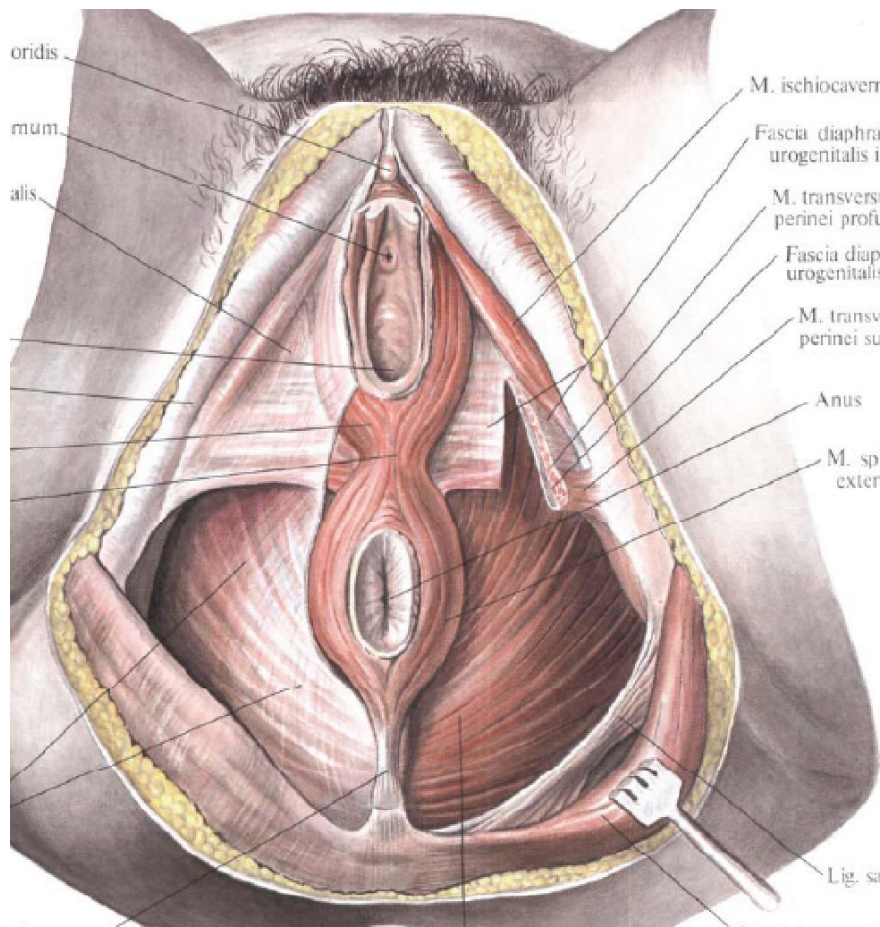
Тазова діафрагма



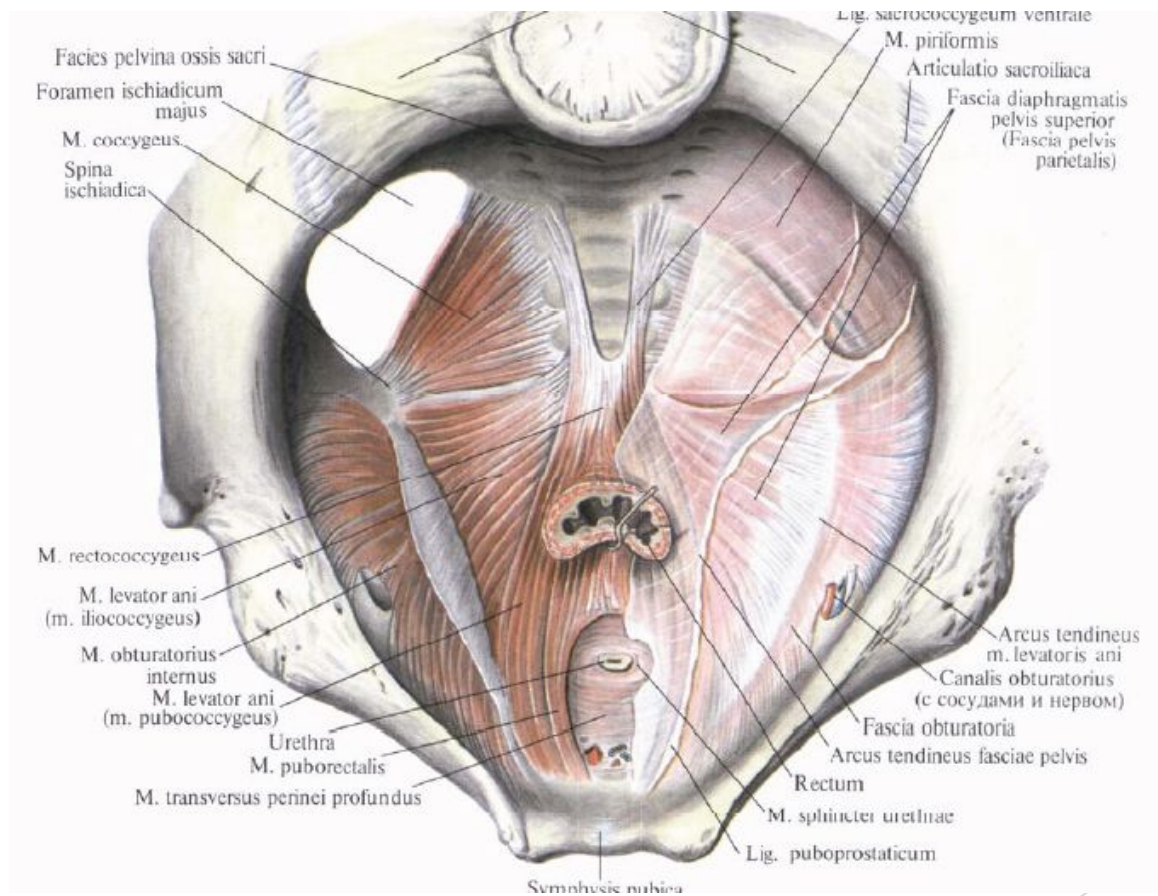
Області тазової діафрагми



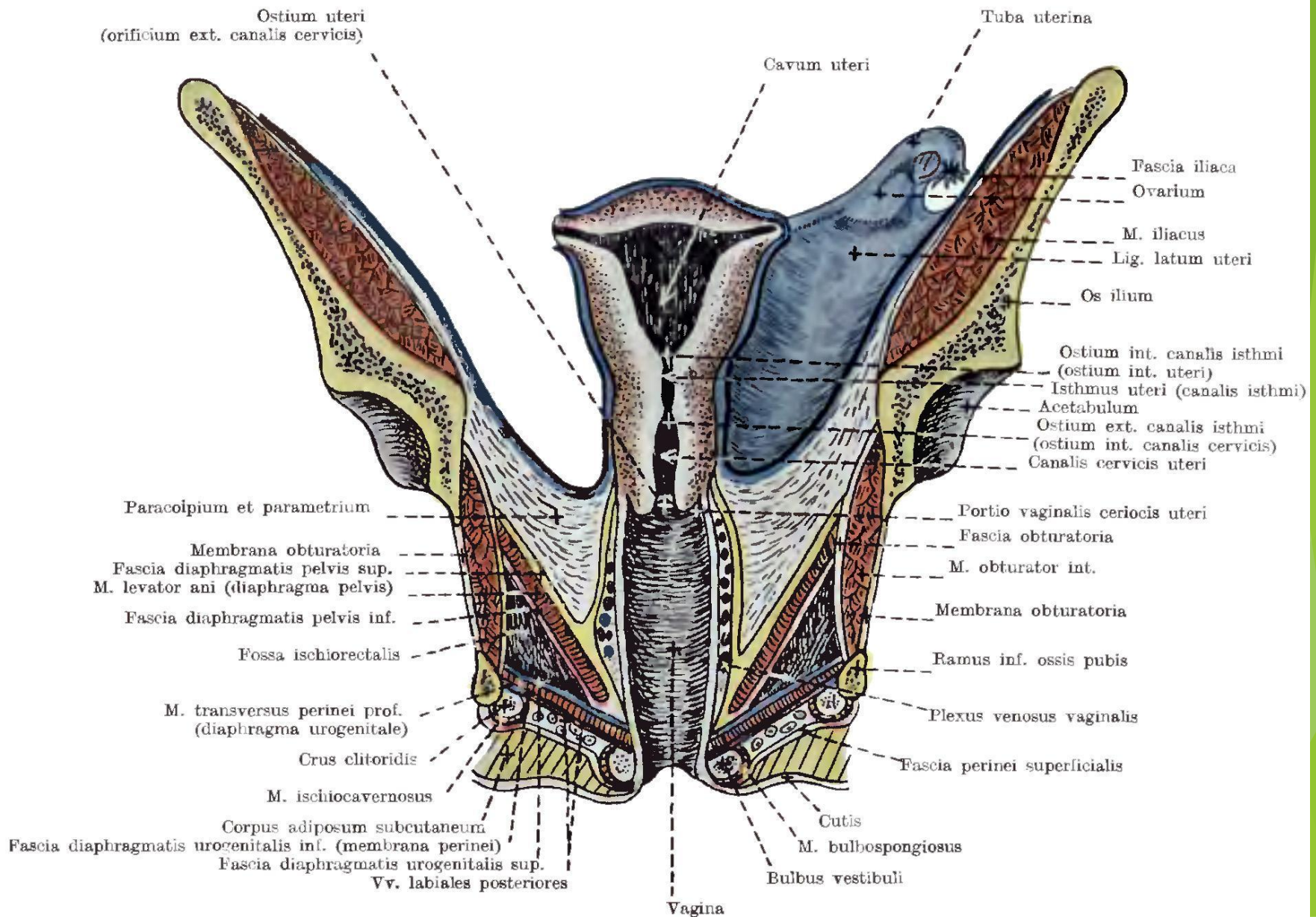
Особливості будови сечо-статевої діафрагми у чоловіків та жінок



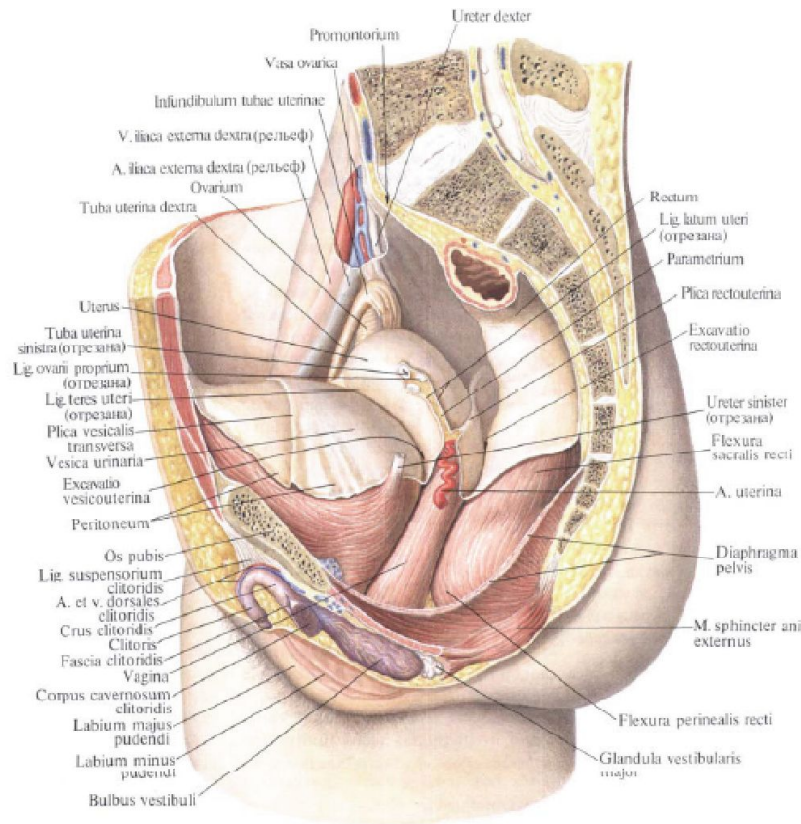
Тазова діафрагма



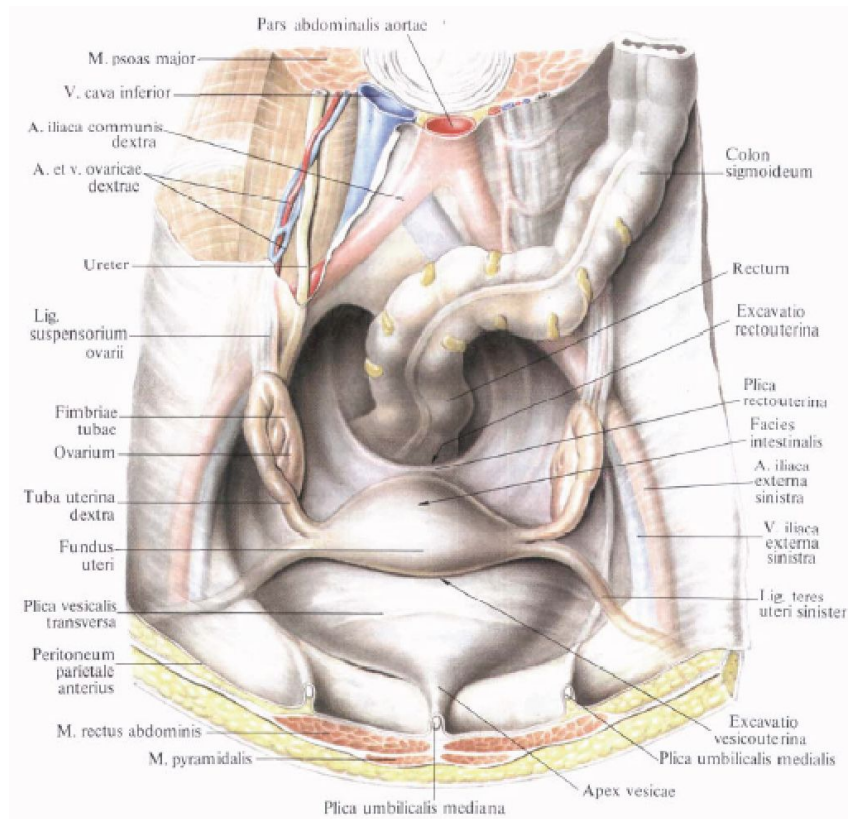
Будова тазової діафрагми (фронтальний розтин)



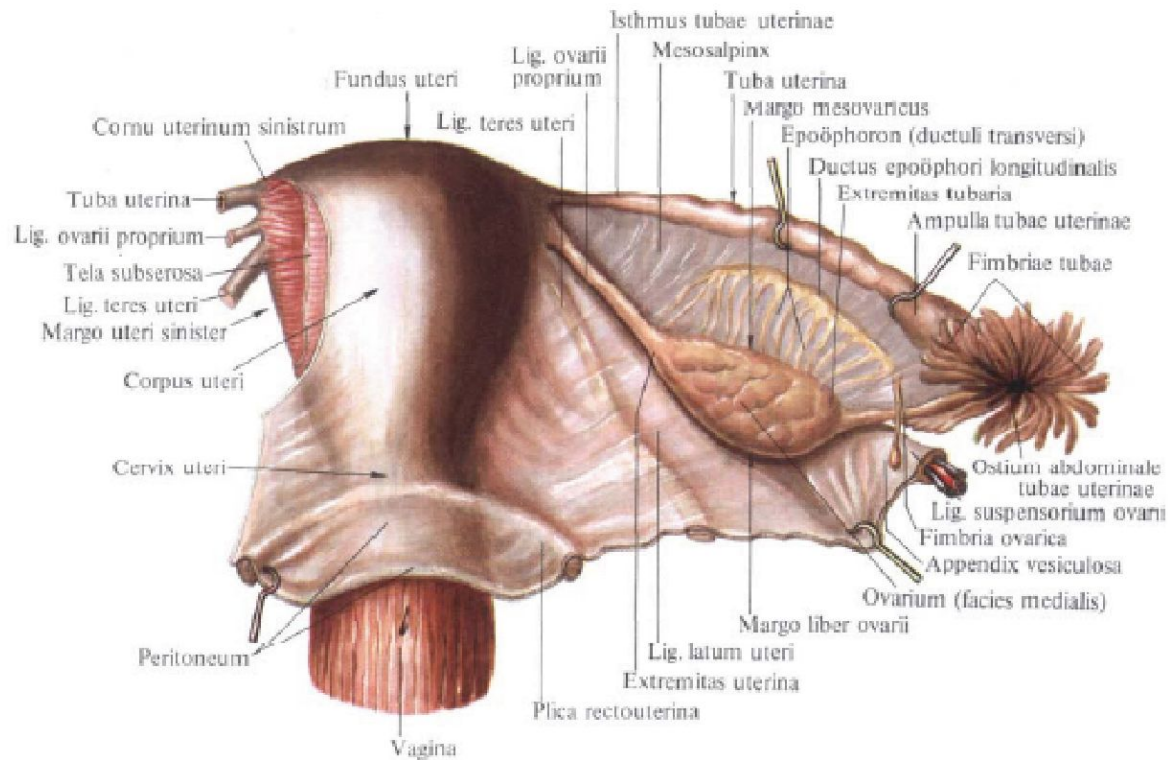
Загальний вид жіночих статевих органів

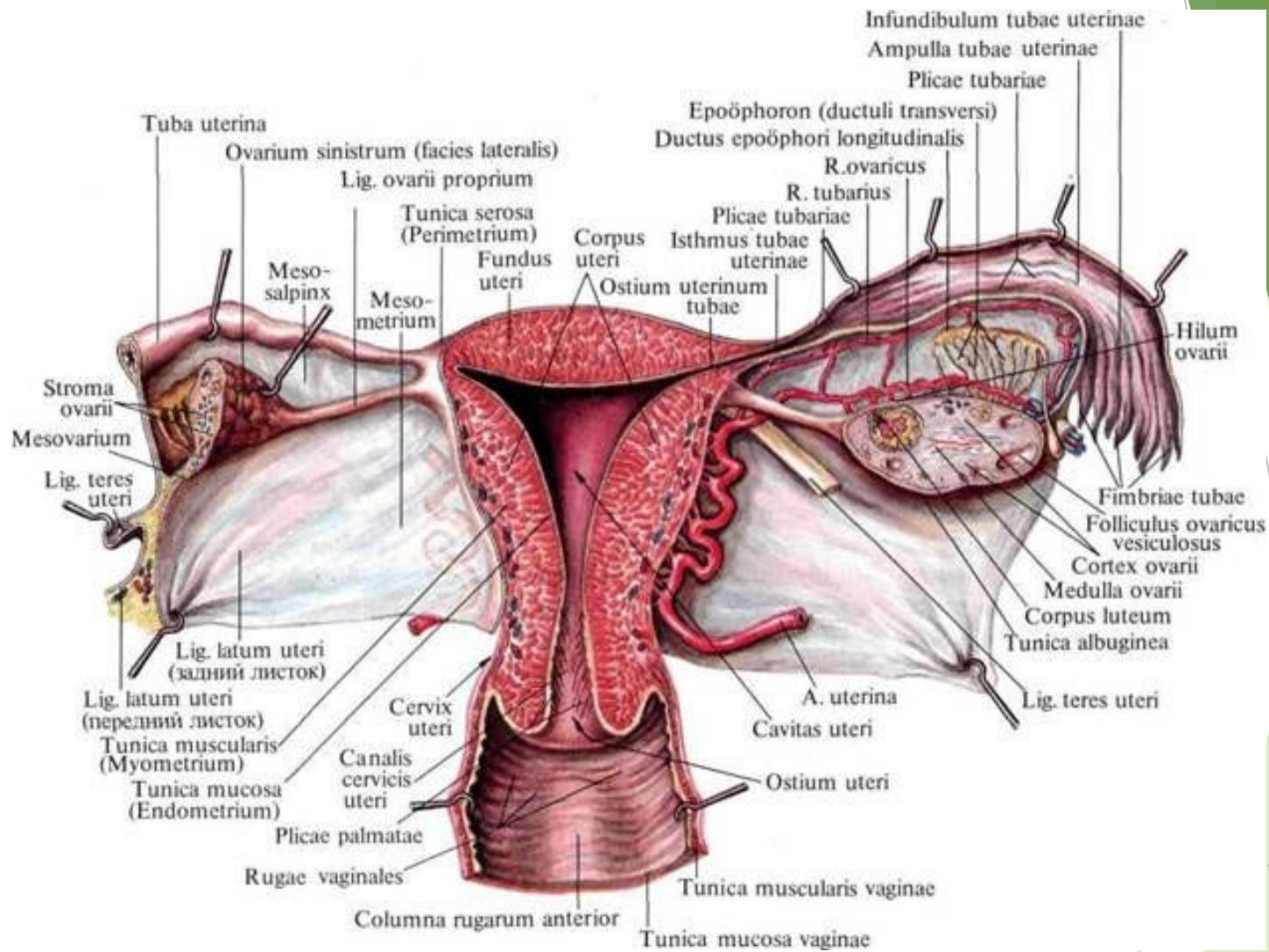


Топографія внутрішніх статевих органів

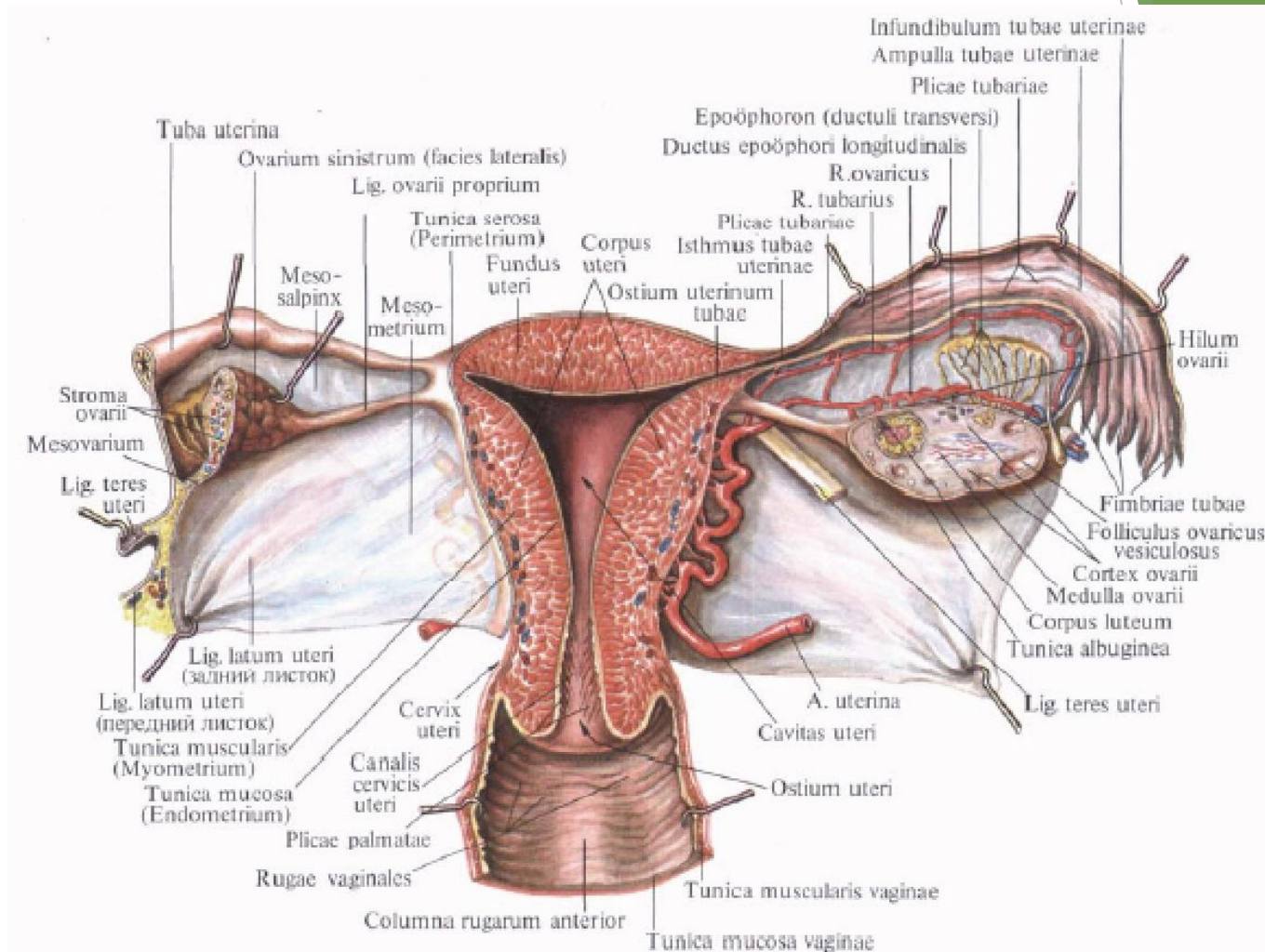


Внутрішні статеві органи жінки

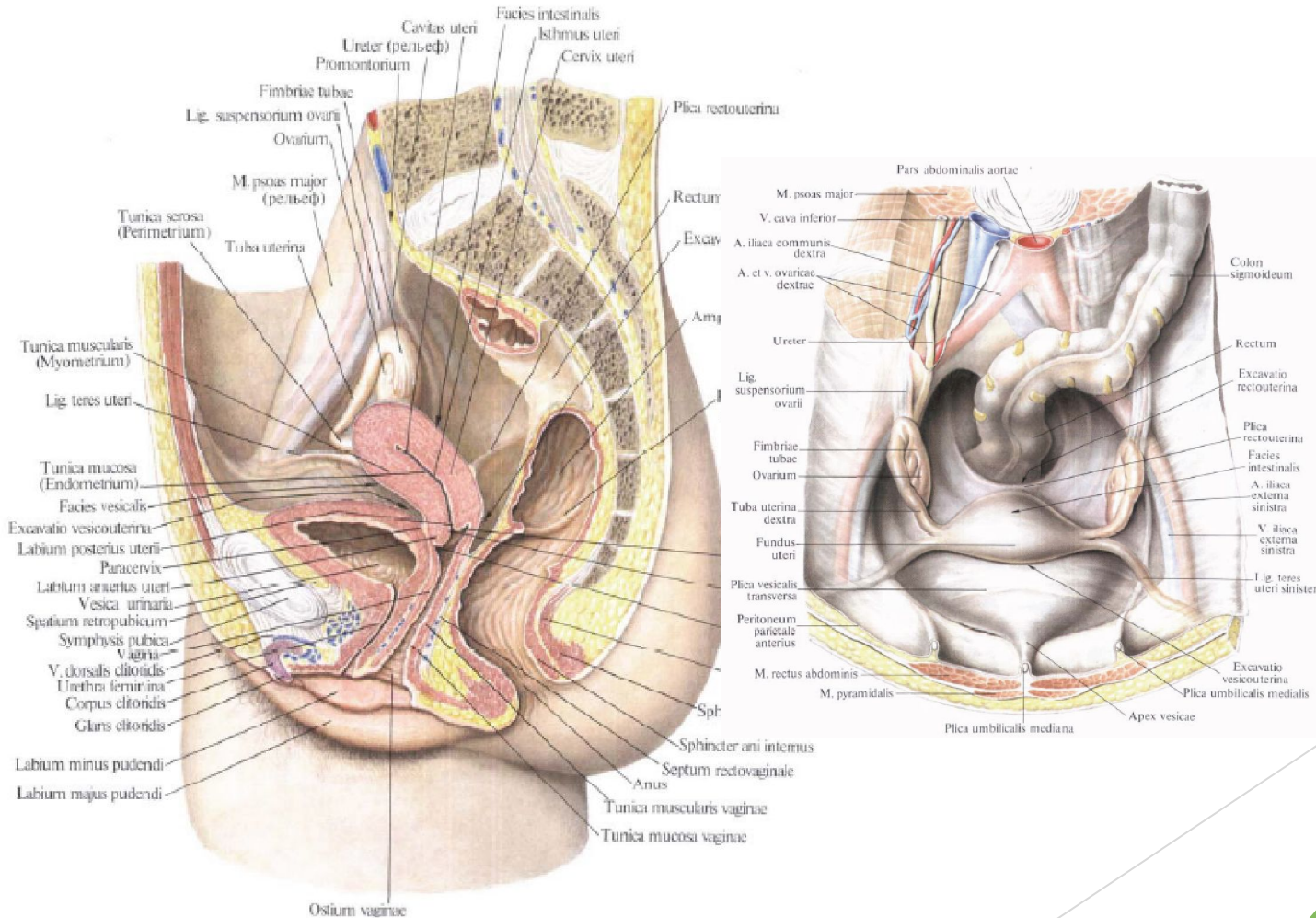




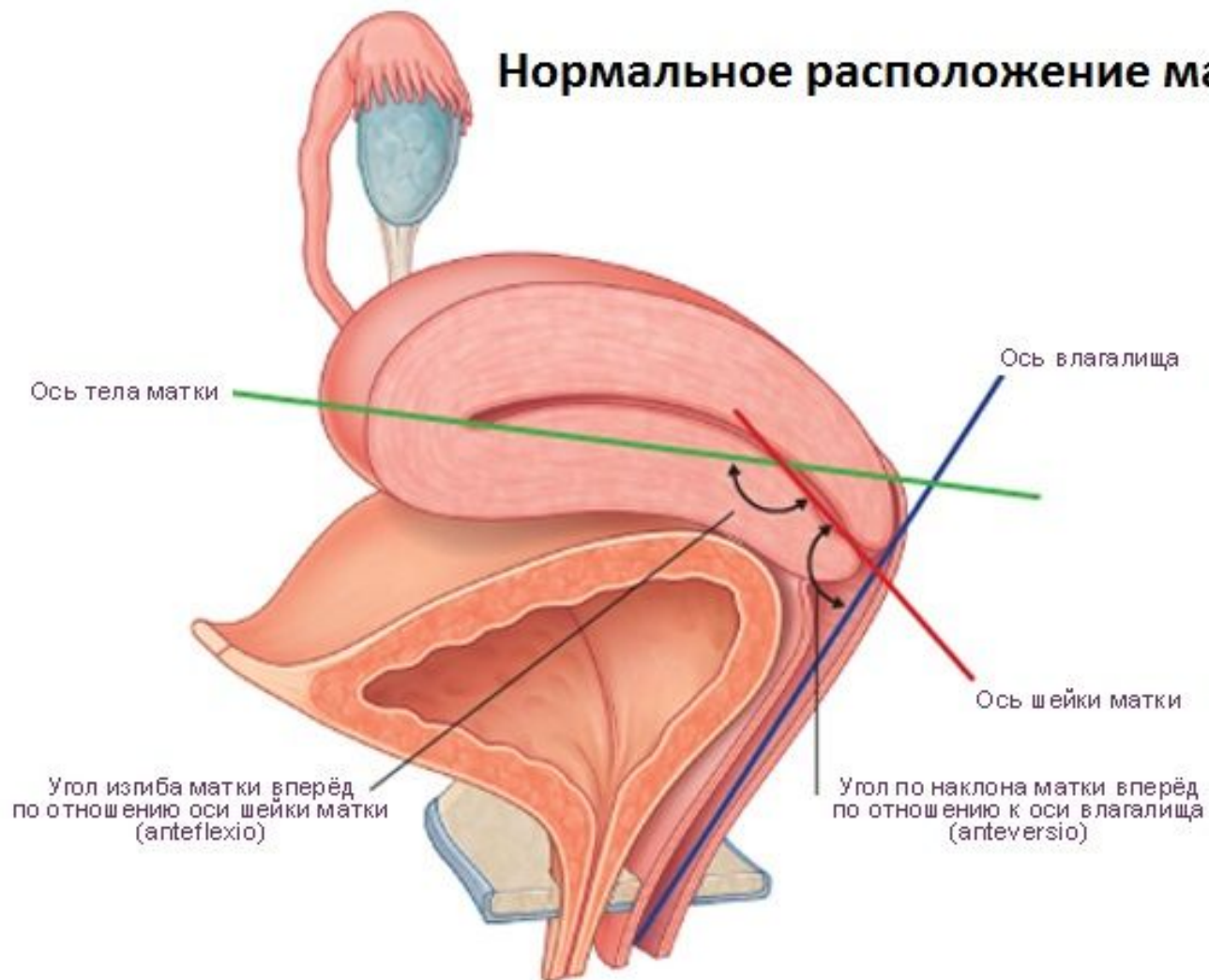
Будова внутрішніх статевих органів жінки (на розтині)



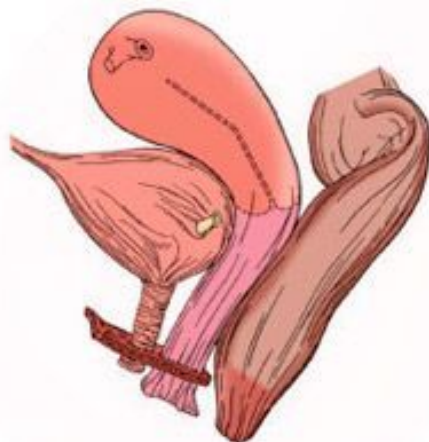
Правильне анатомічне положення матки



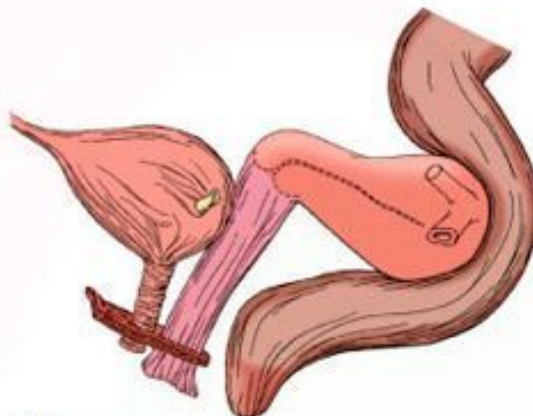
Нормальное расположение матки



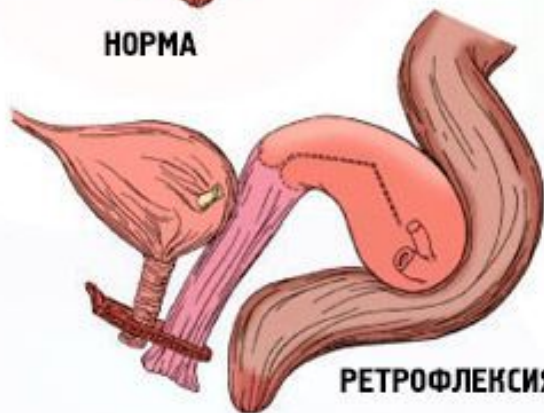
АНОМАЛИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ МАТКИ



НОРМА

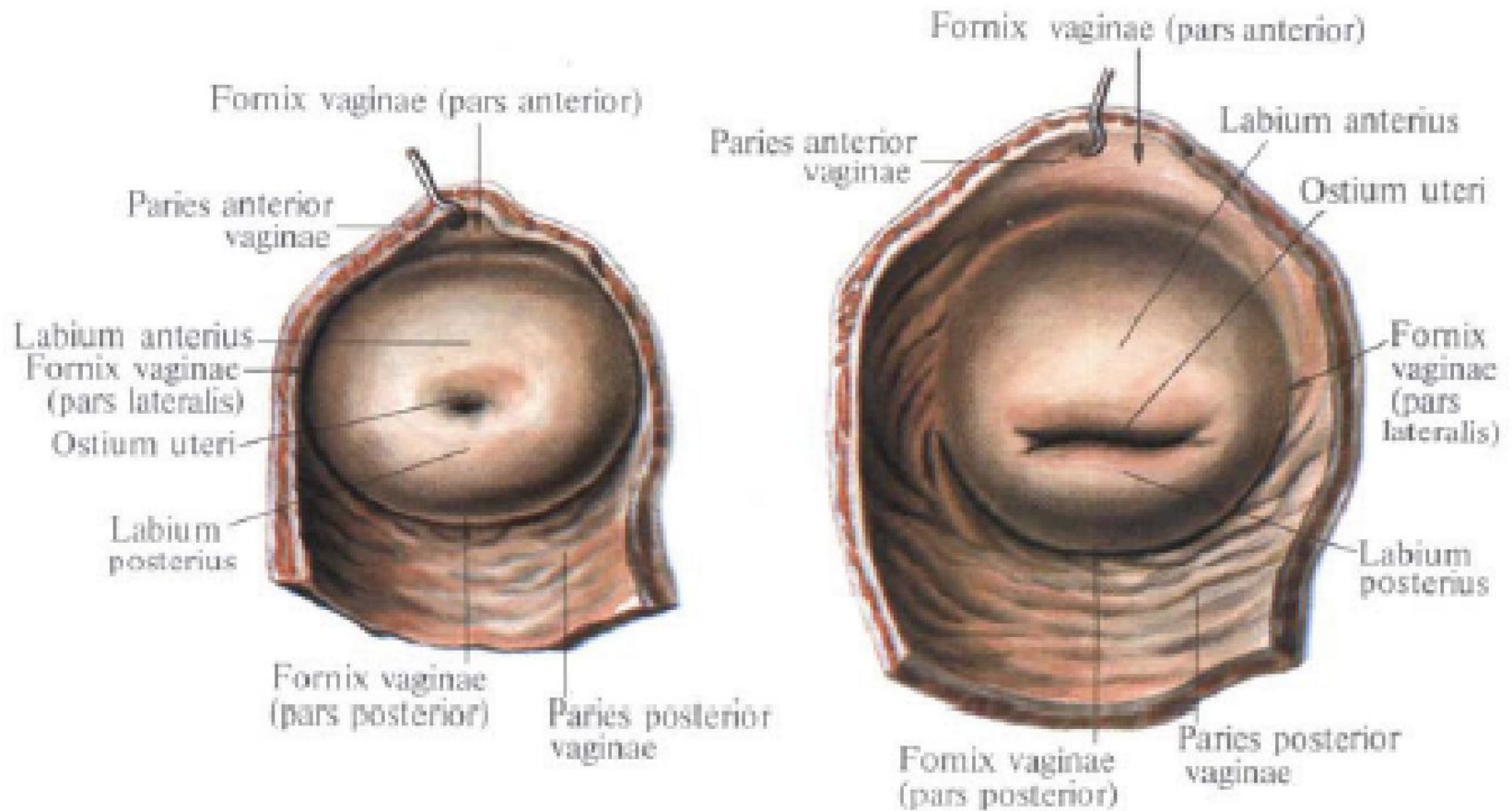


РЕТРОВЕРСИЯ



РЕТРОФЛЕКСИЯ

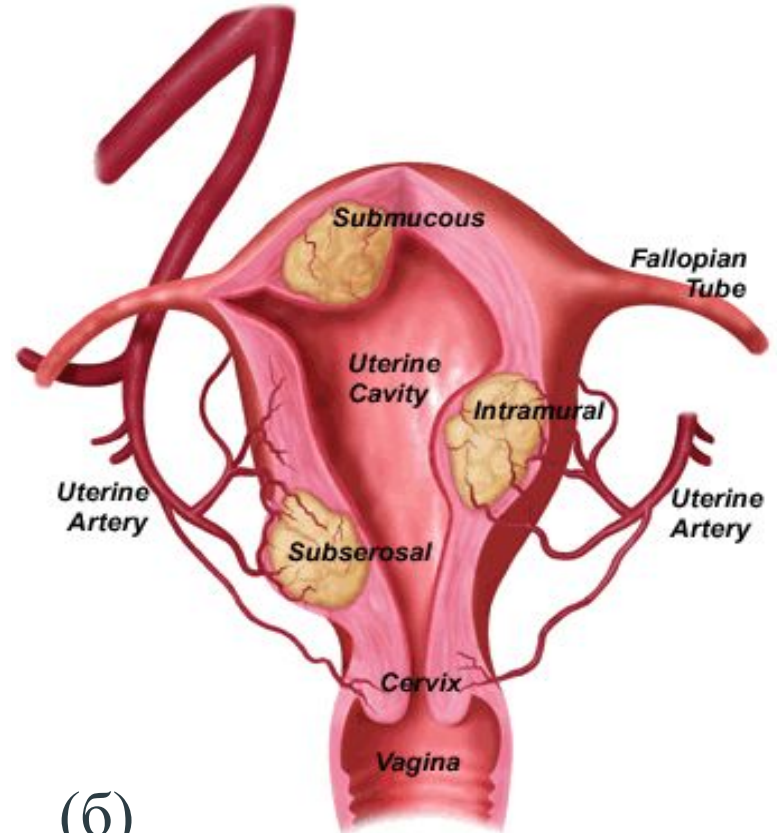
Будова шийки матки



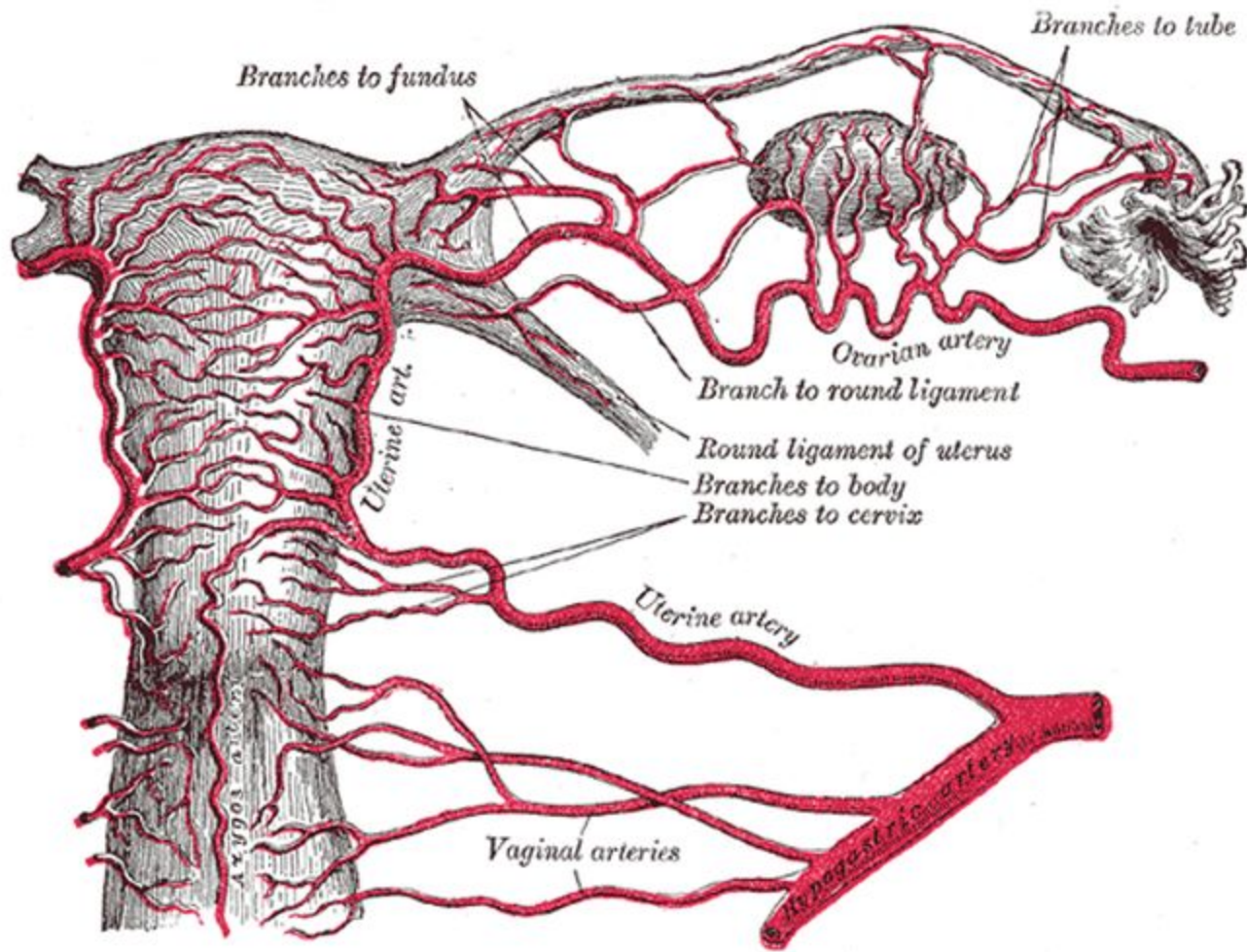
Кровообращение матки в норме (а) та при міомі матки

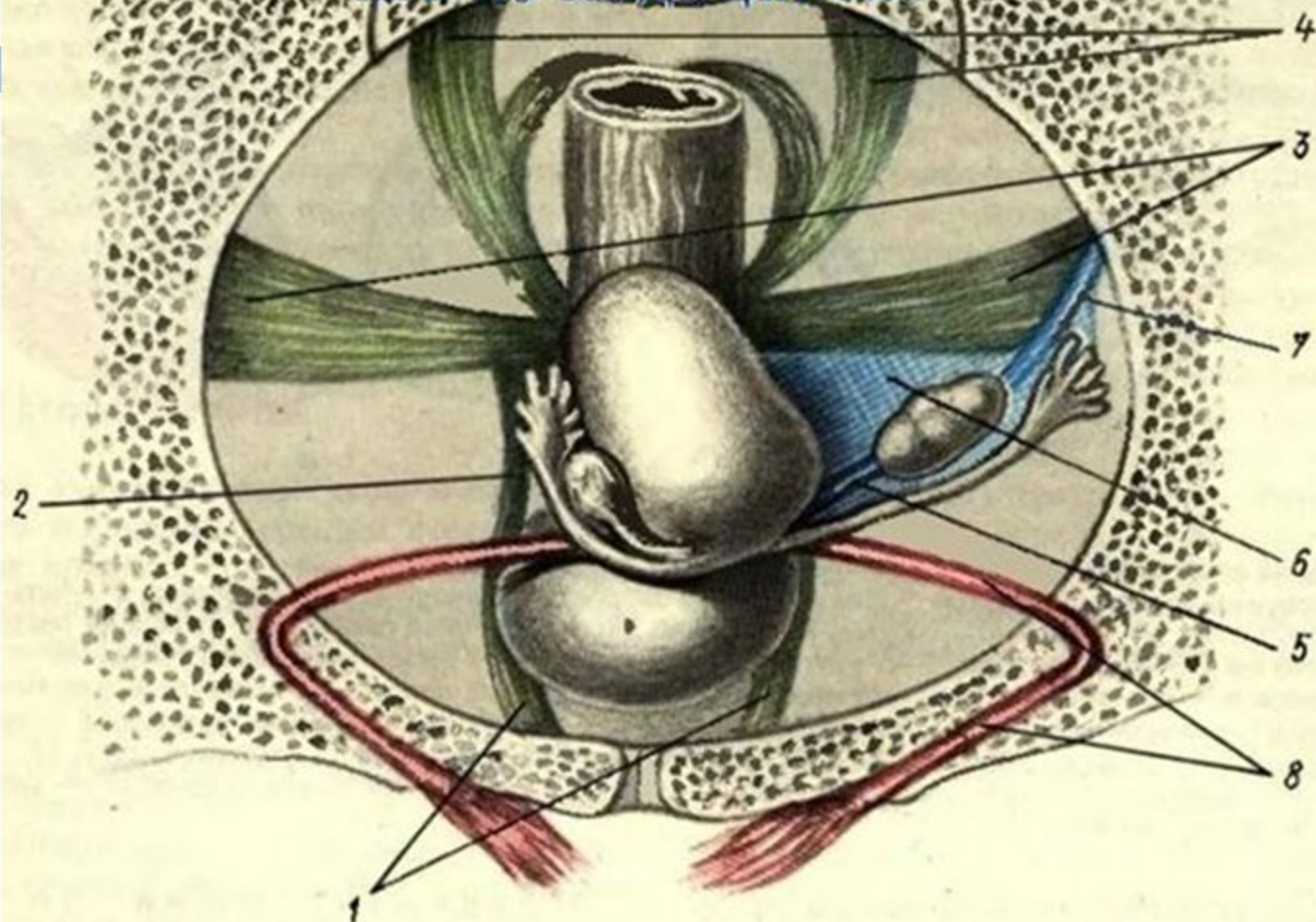


(а)
)



(б)

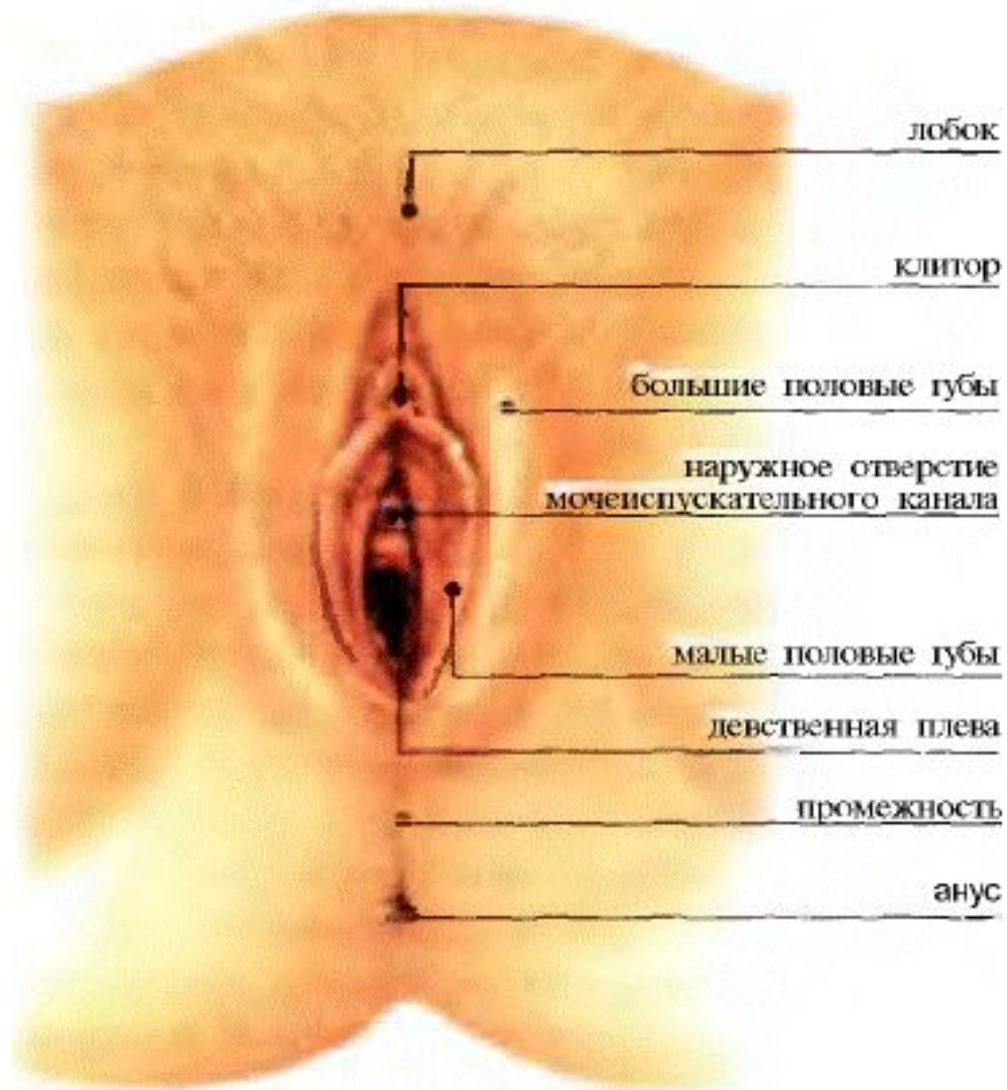




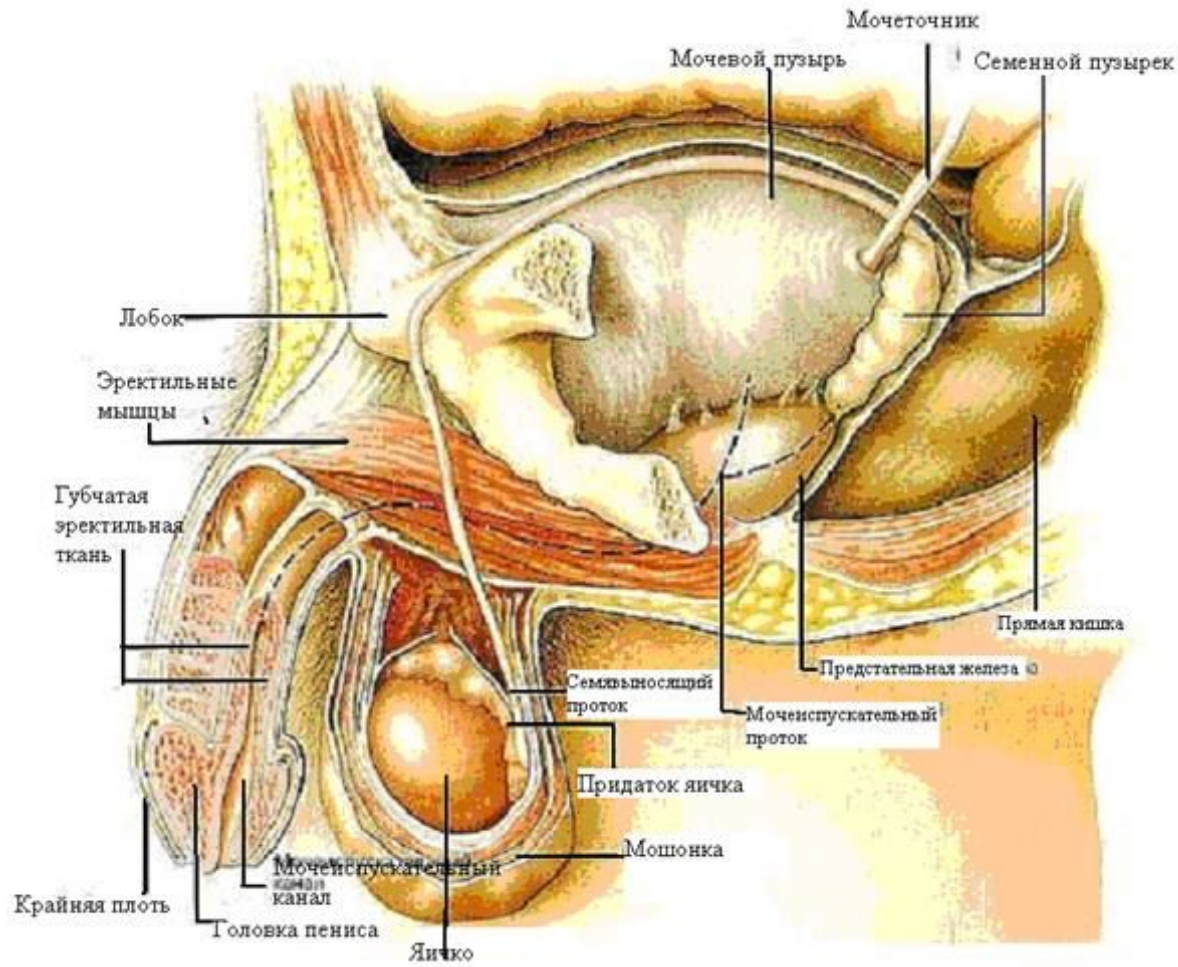
Связочный аппарат матки (схема).

1 — lig. pubovesicale; 2 — lig. vesicouterinum; 3 — lig. cardinale; 4 — lig. sacrouterinum;
5 — lig. ovarii proprium; 6 — lig. latum uteri; 7 — lig. suspensorium ovarii; 8 — lig. teres
uteri.

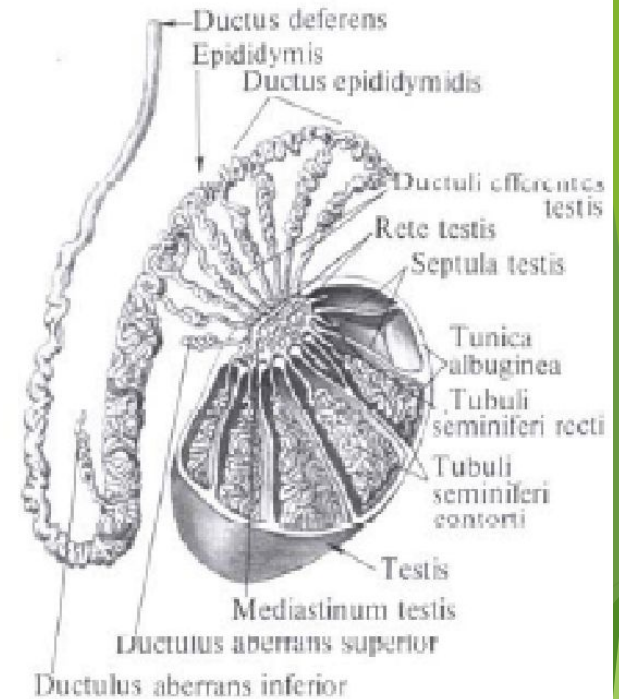
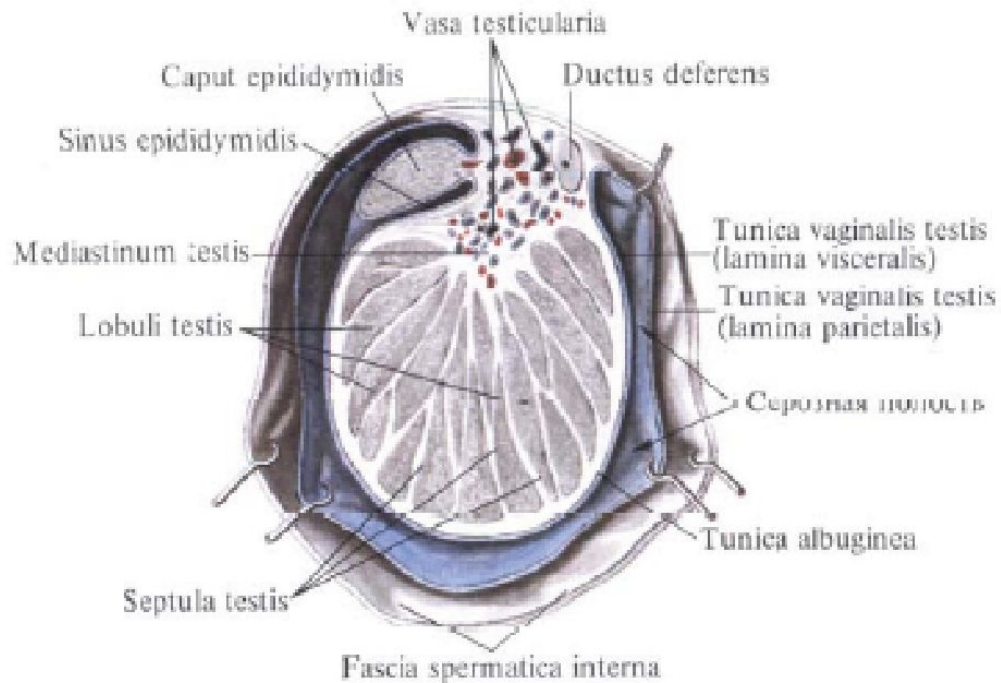
Наружные половые органы

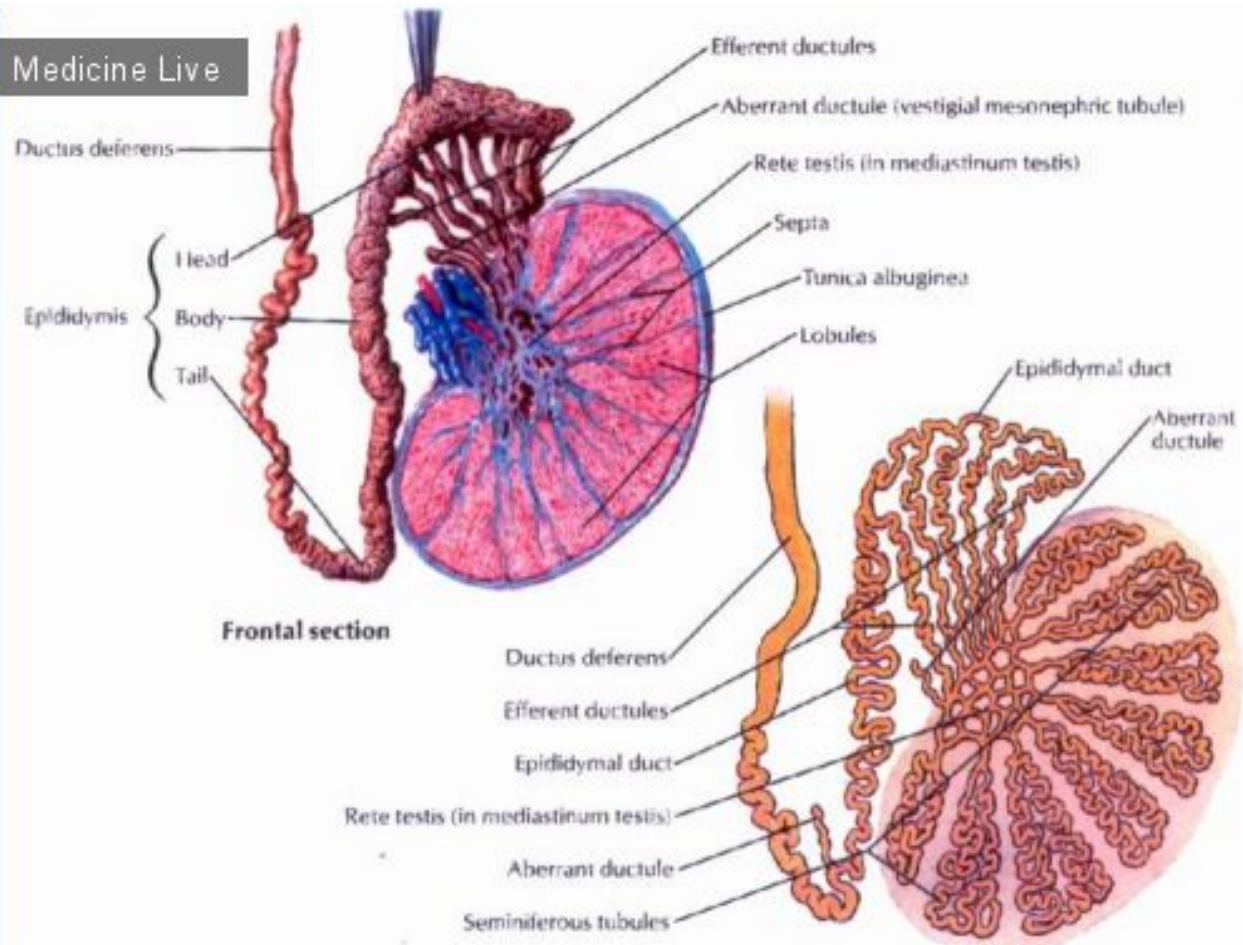


Чоловічі статеві органи

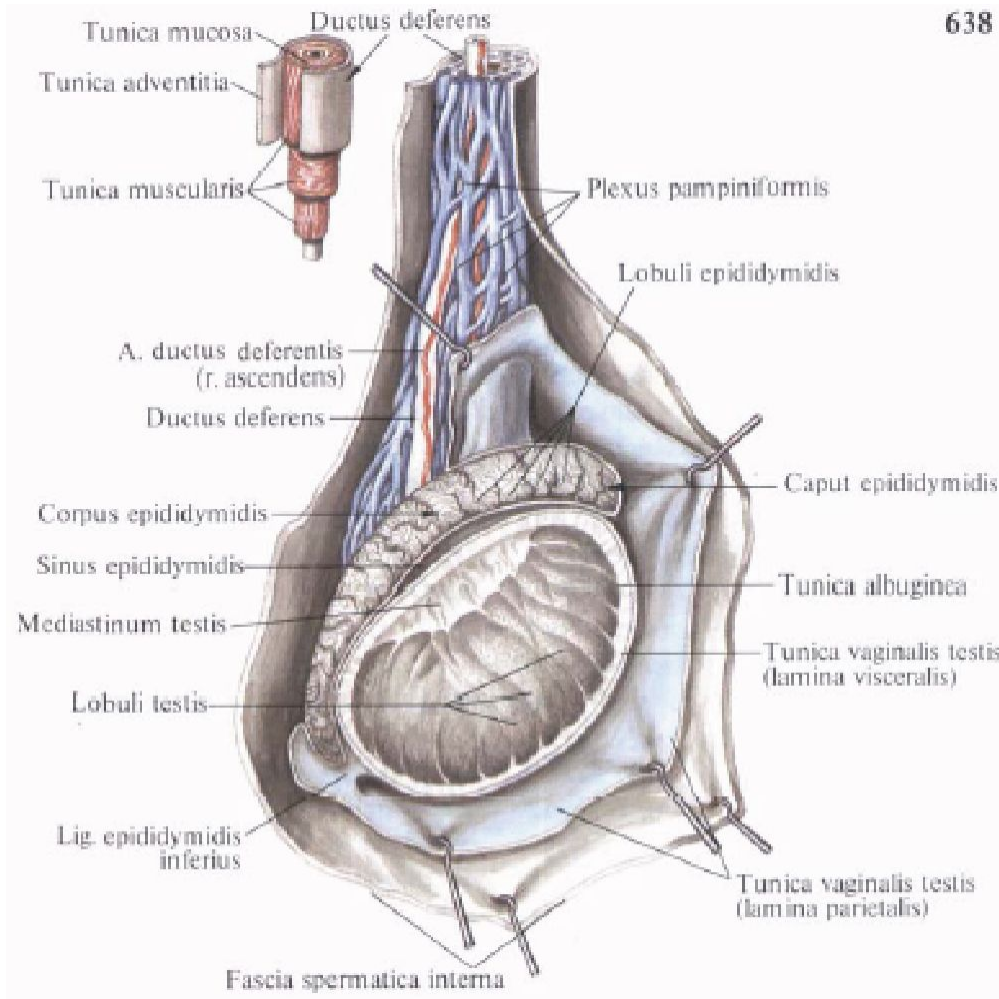


Будова яєчка та над'яєчка

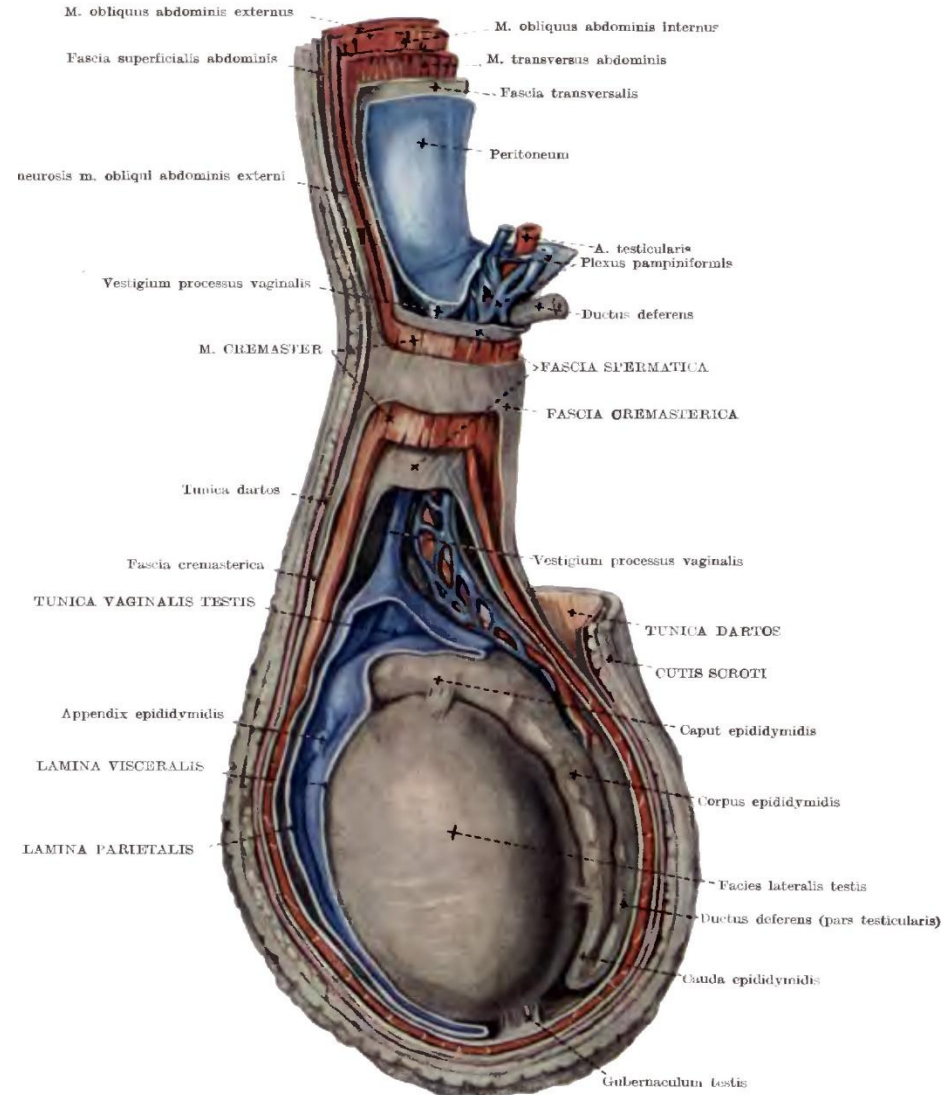




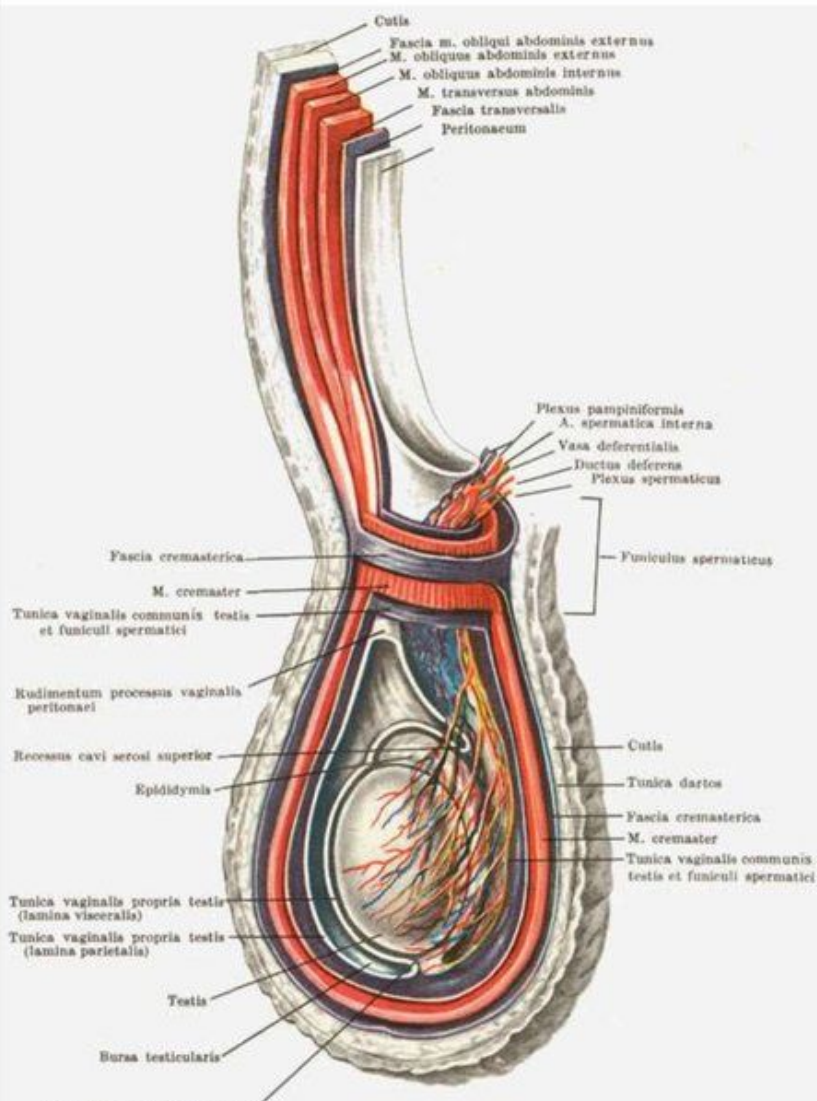
Будова яєчка та сім'яного канатика



Оболонки сім'яного канатика та калітки



Яички (семенники, тестикулы)

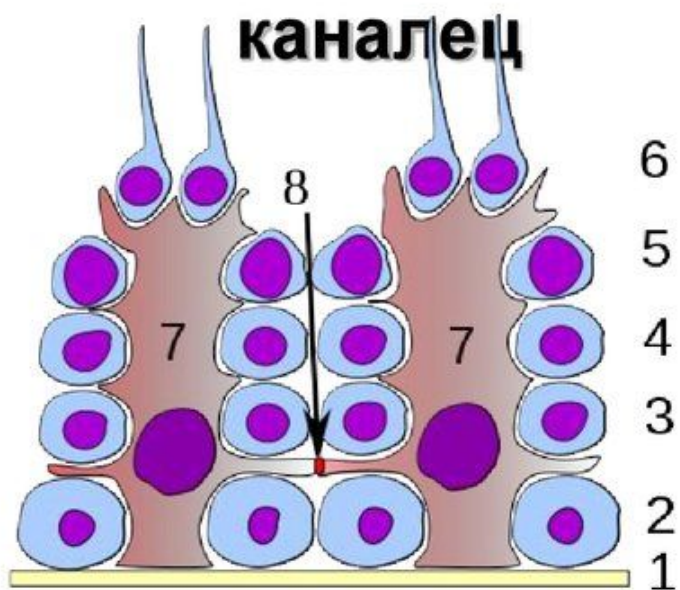


Оболочки яичка:

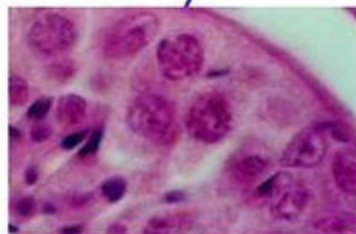
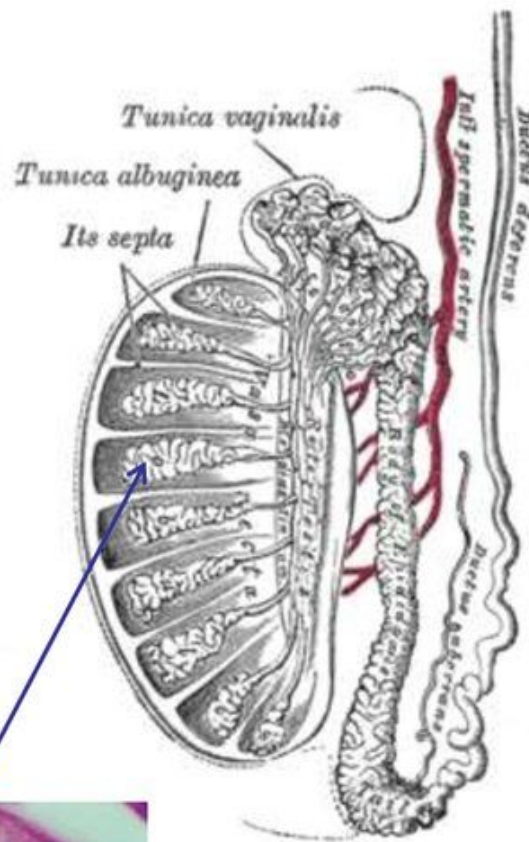
1. Кожа мошонки;
2. Мясистая оболочка (подкожная соединительная ткань);
3. Fascia spermatica externa (поверхностная фасция живота);
4. Fascia cremasterica (m.obliquus abdominis int.);
5. M. Cremaster (m. transversus abdominis);
6. Fascia spermatica interna (fascia transversalis);
7. Tunica vaginalis testis (peritoneum);
8. Tunica albuginea testis.

Яички (семенники, тестикулы)

Основная структурно-функциональная единица яичка извитой семенной



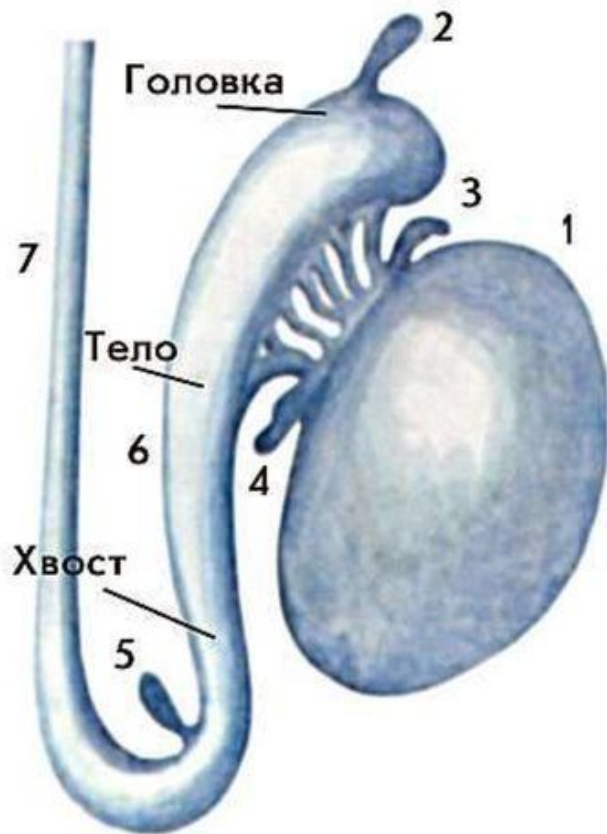
Клетки Сертоли (7), соединенные пояском замыкания (8)



Придаток яичка (epididymis testis)

3 части:

- верхняя - головка,
- средняя - тело,
- нижняя - хвост, который переходит в семявыносящий проток.



- **Функция:** хранилище сперматозоидов, где их активность несколько снижена по сравнению с таковой в женских половых путях.

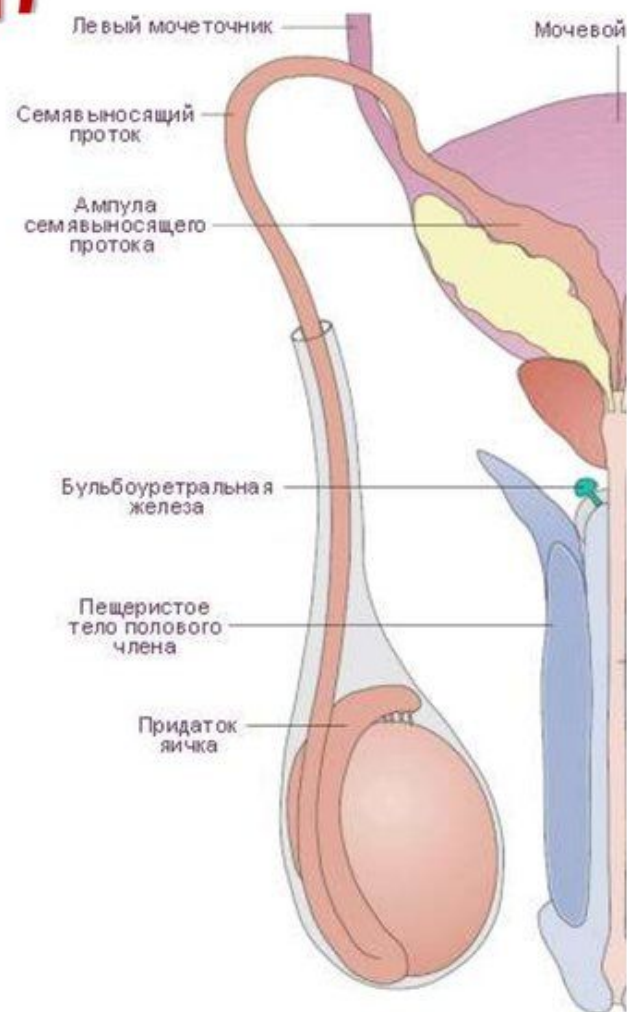
Бульбоуретральные железы (Куперовы)

В толще мочеполовой диафрагмы, у основания полового члена — луковицы, сзади и по бокам от перепончатой части уретры, между двумя слоями фасций мочеполовой диафрагмы.

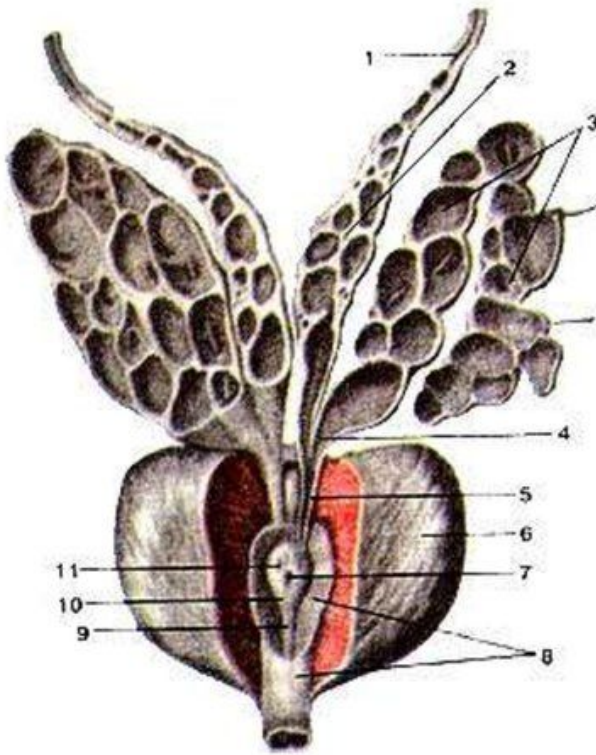
Функция:

Во время полового возбуждения каждая железа выделяет прозрачный, вязкий слизистый секрет (предэякулят).

Гомологичны бартолиновым железам у женщин



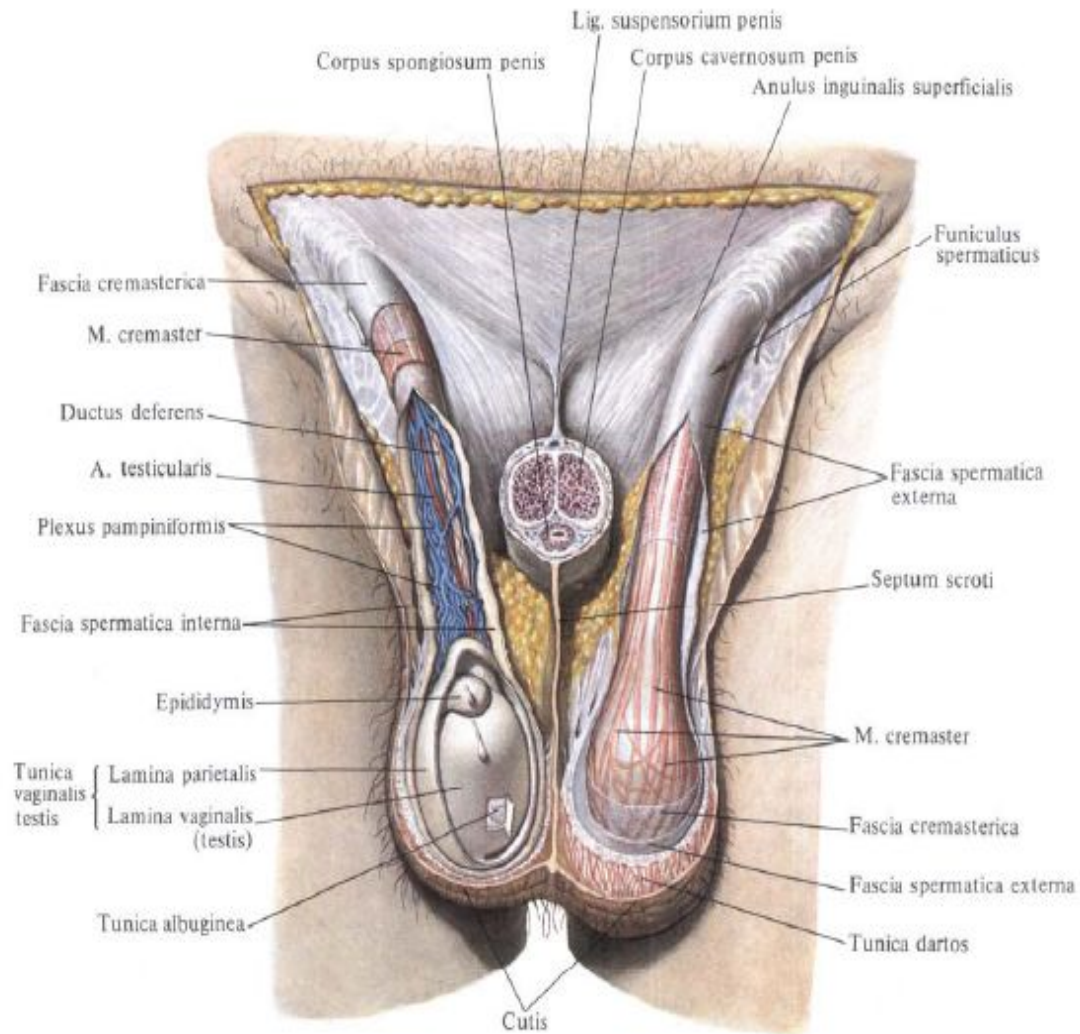
Семенные пузырьки (vesiculae seminales)



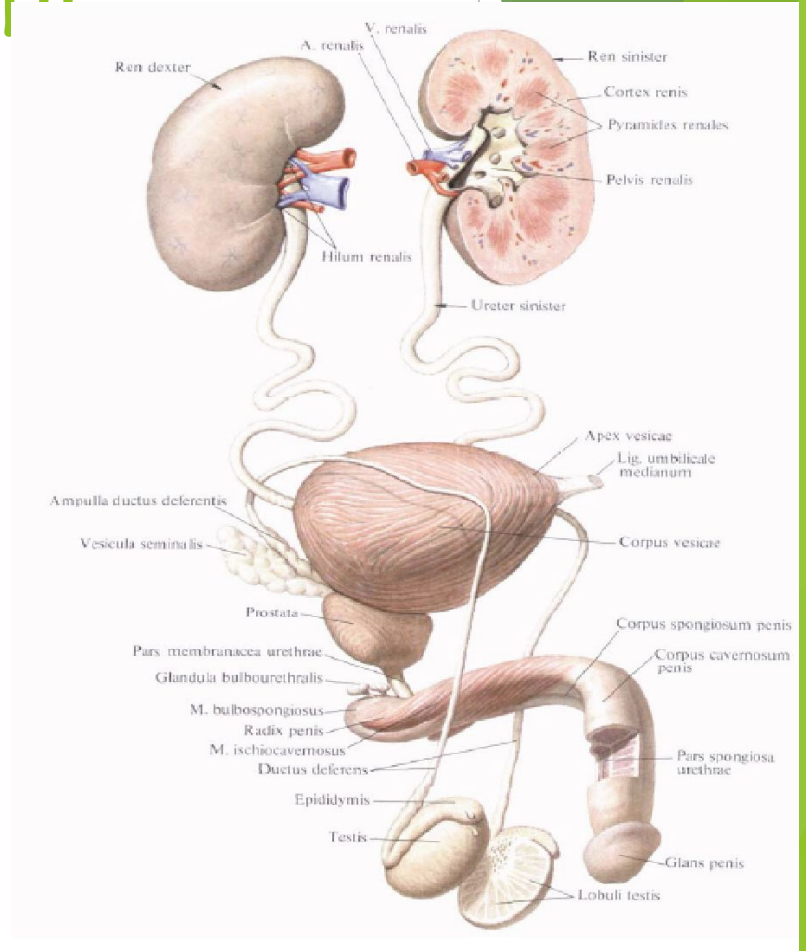
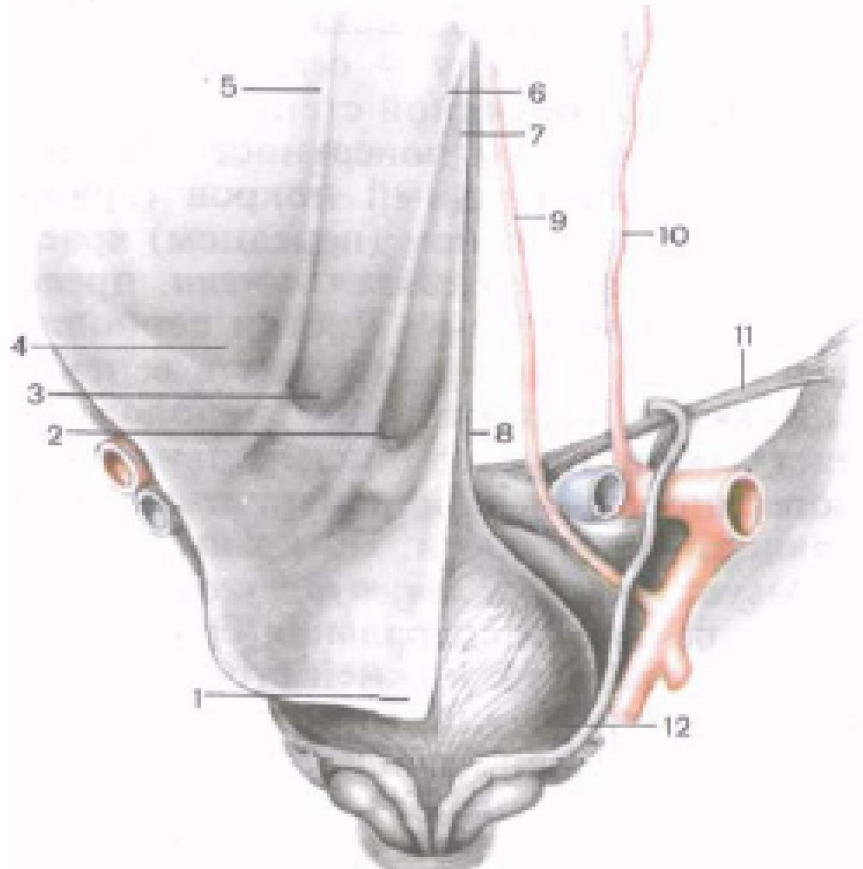
- Представляют два мешковидных тела, расположенных между нижнезадней стенкой мочевого пузыря и ампулой прямой кишки, над верхним краем предстательной железы.

- Секрет пузырьков вместе с секретом предстательной железы составляет большую часть семенной жидкости, наиболее важно частью является **фруктоза**

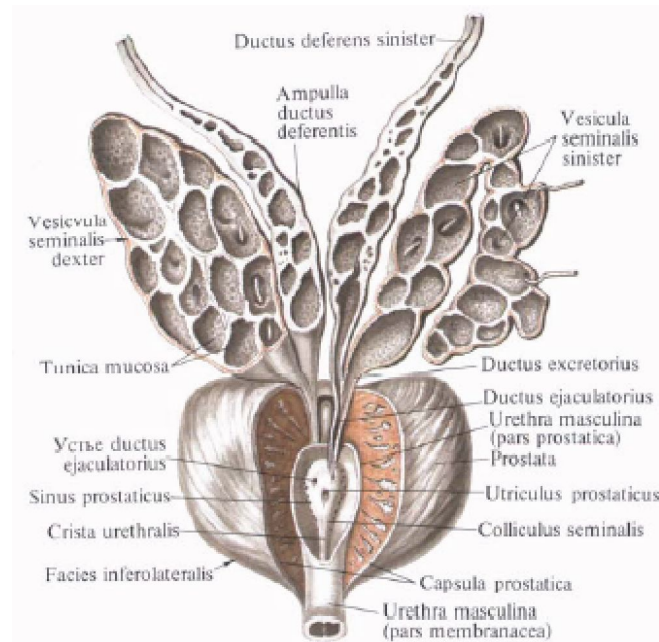
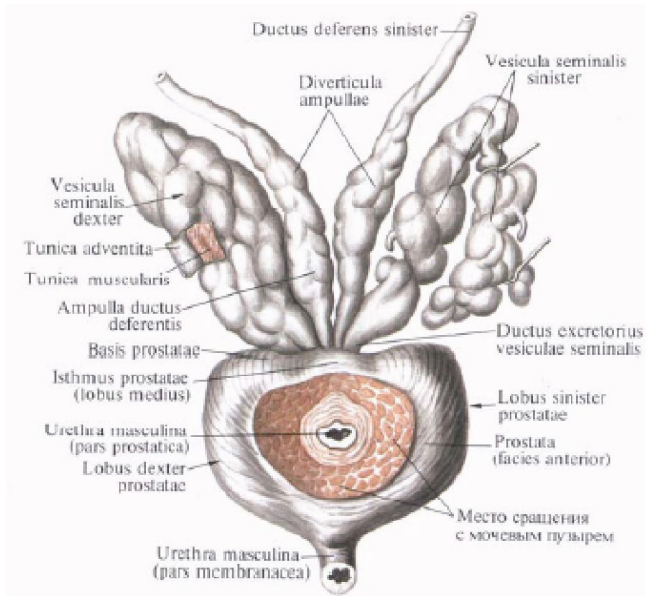
ХІД СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА



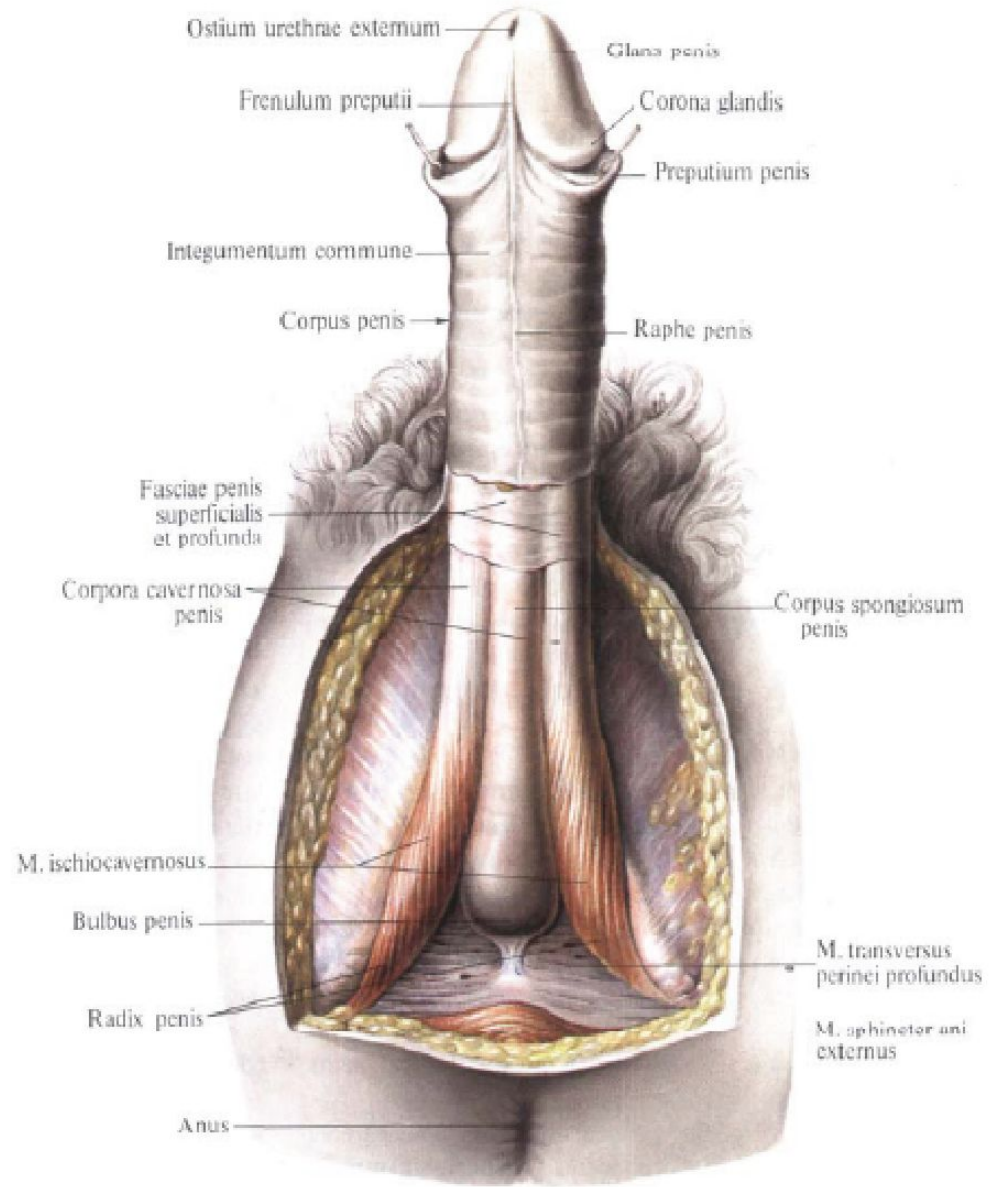
Хід сім'я вивідного протоку в черевній порожнині

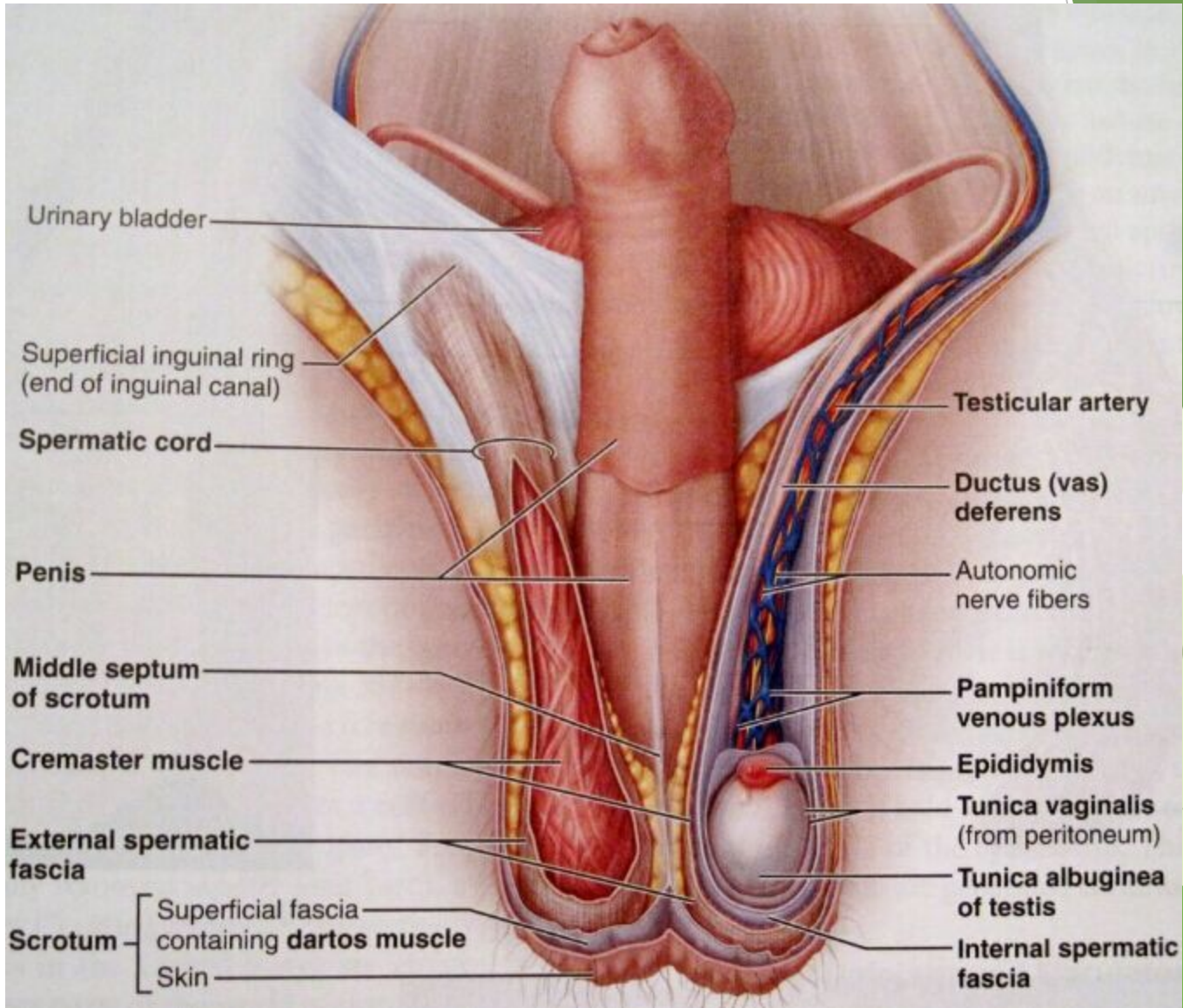


Будова сім'яних міхурців та простати

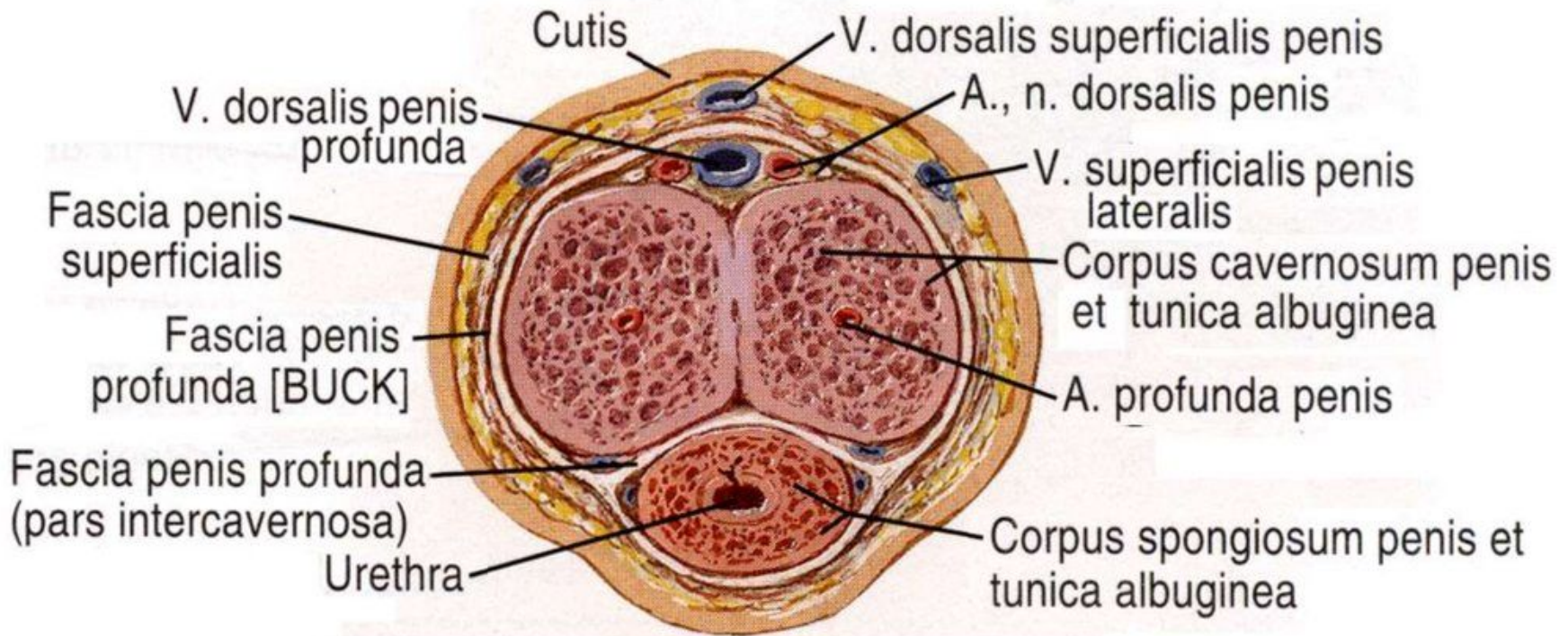


Сечо-статева діафрагма та статевий член

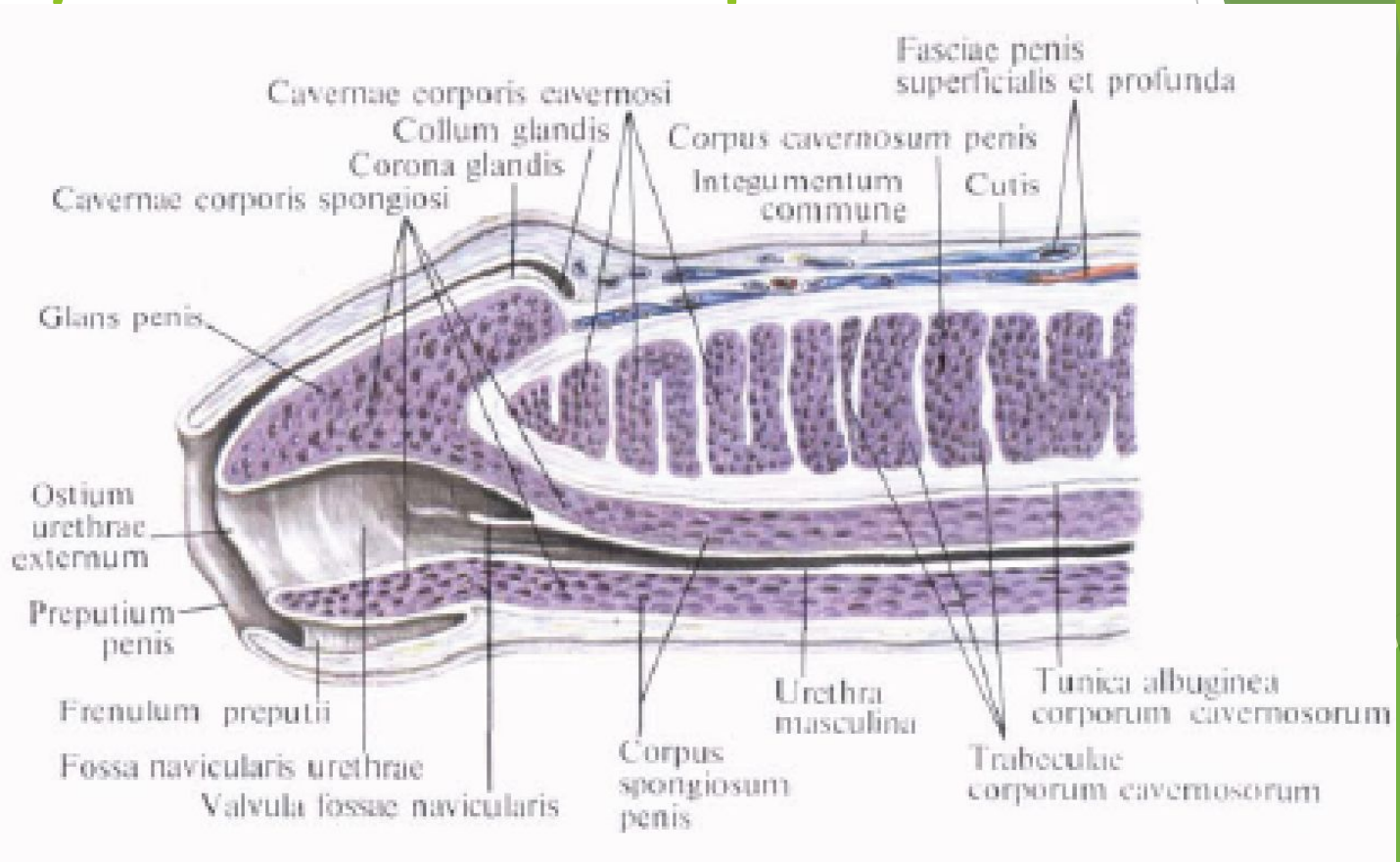




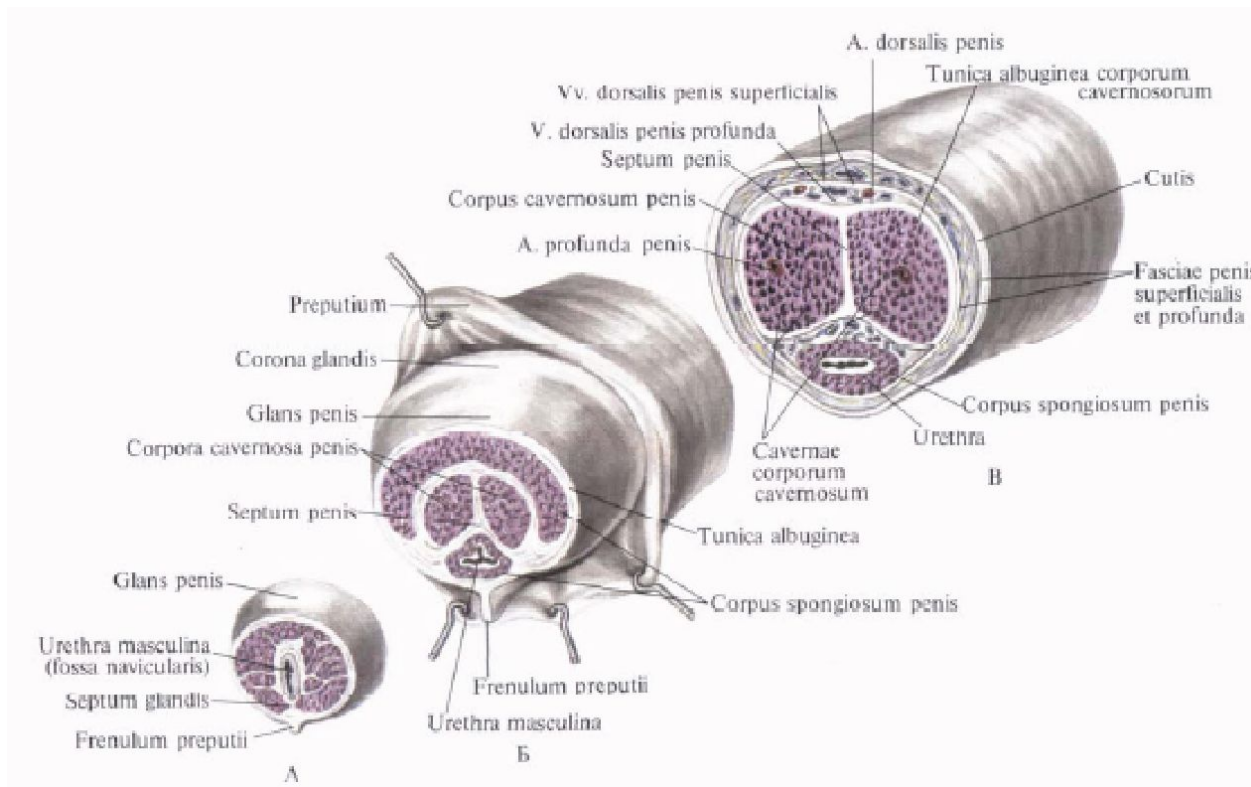
Половой член (фронтальная плоскость)



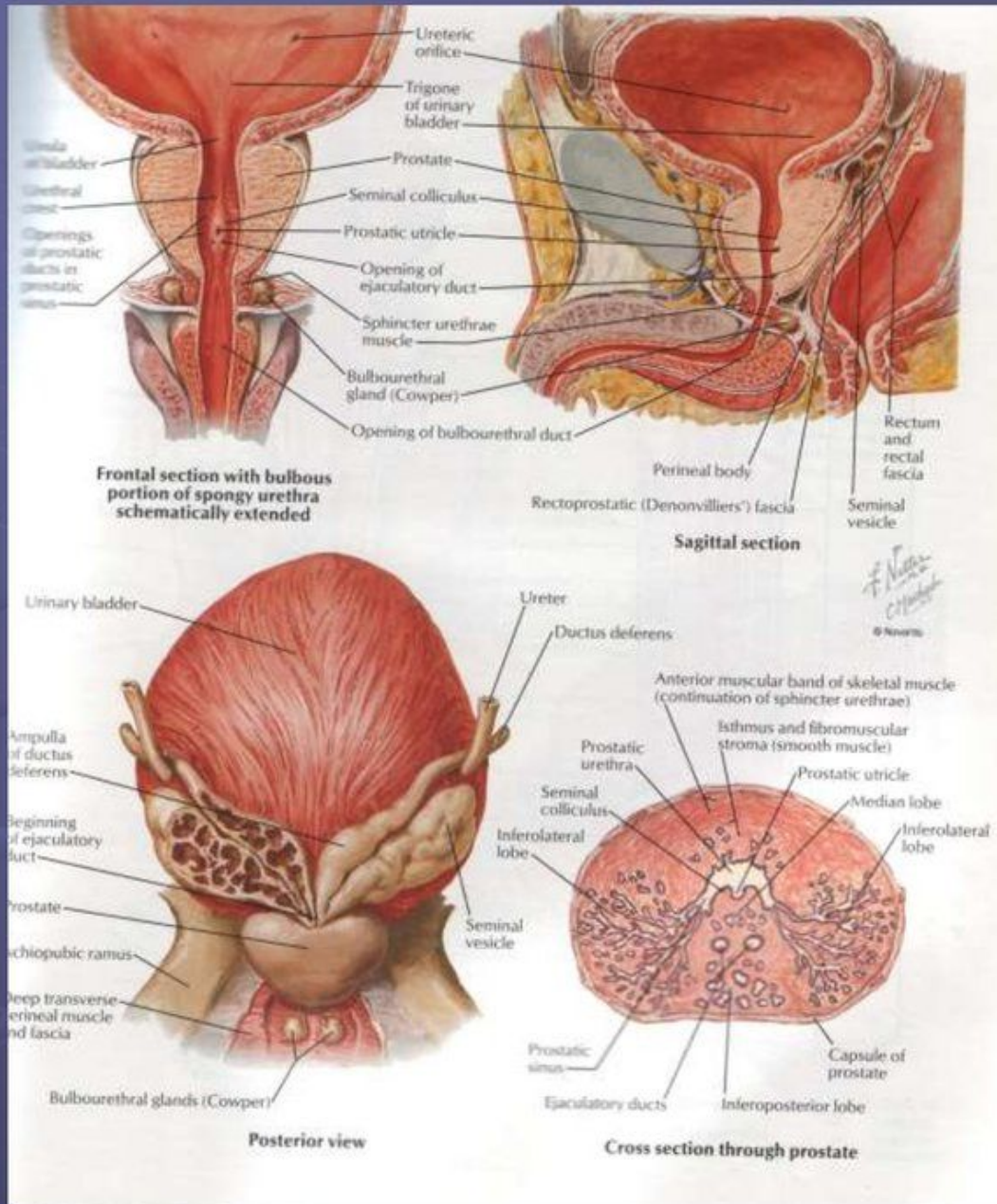
Внутрішня будова статевого члену (сагітальний розтин)



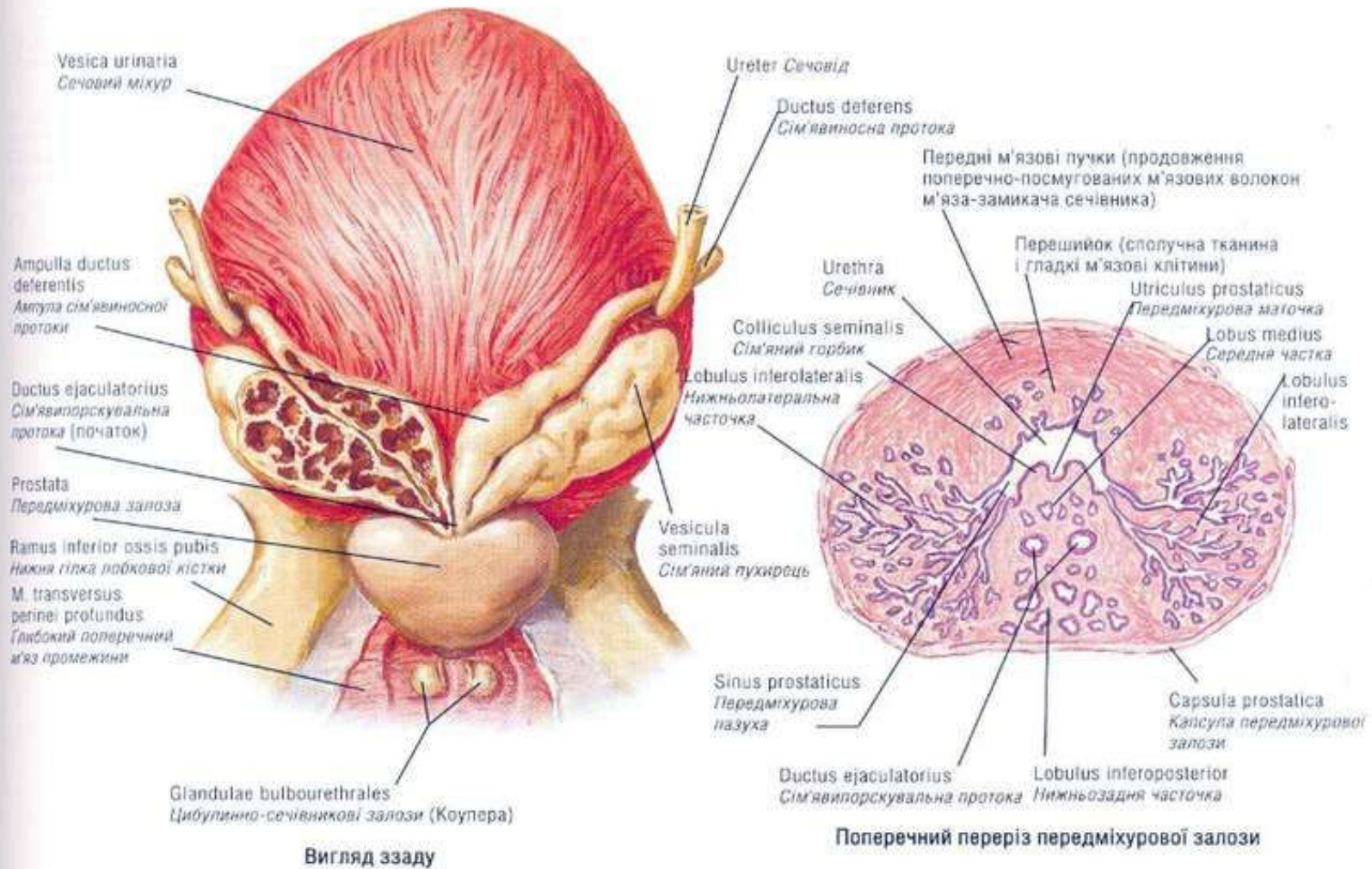
Внутрішня будова статевого члену (попереківі розтини)



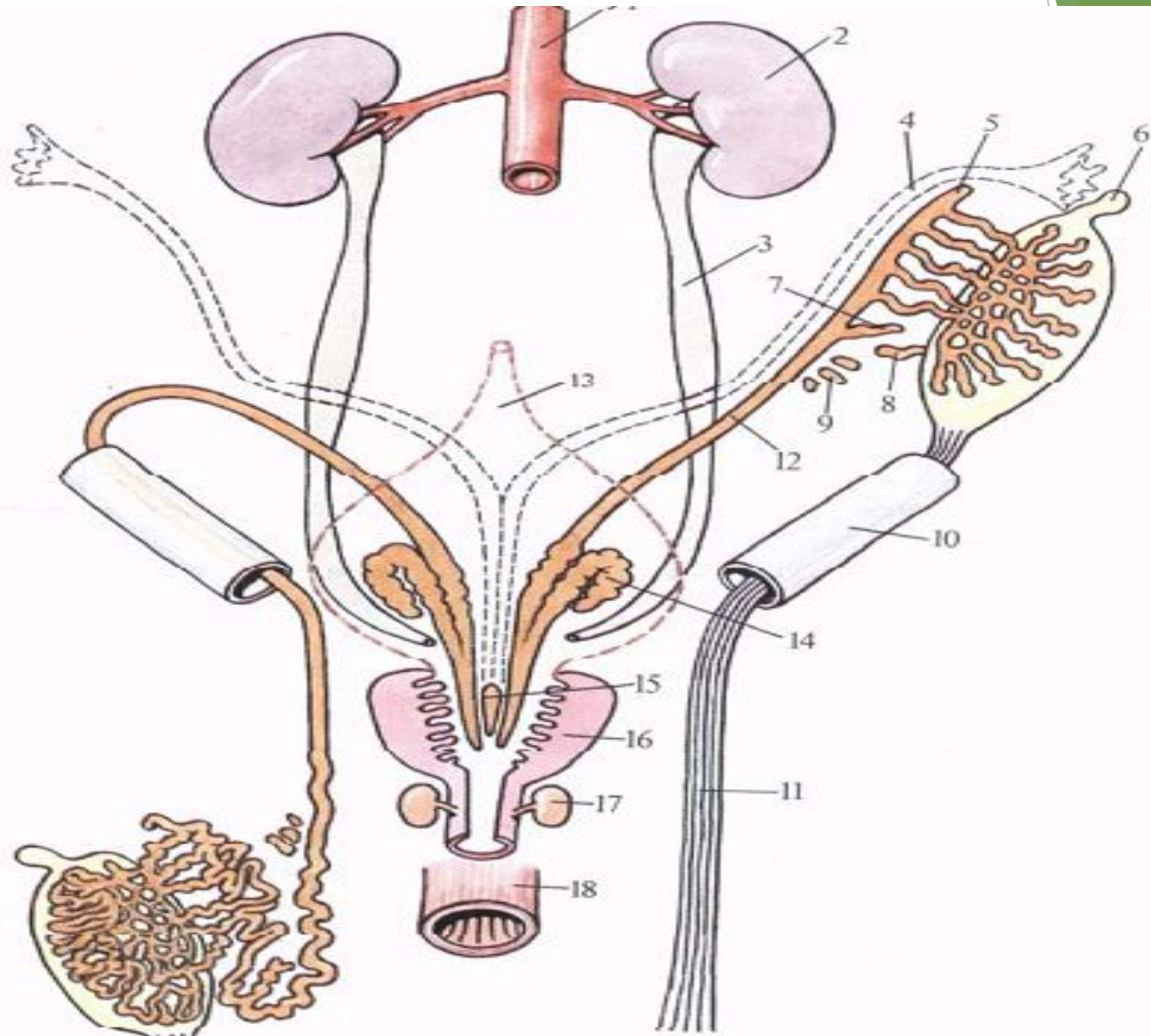
Анатомія передміхурової залози



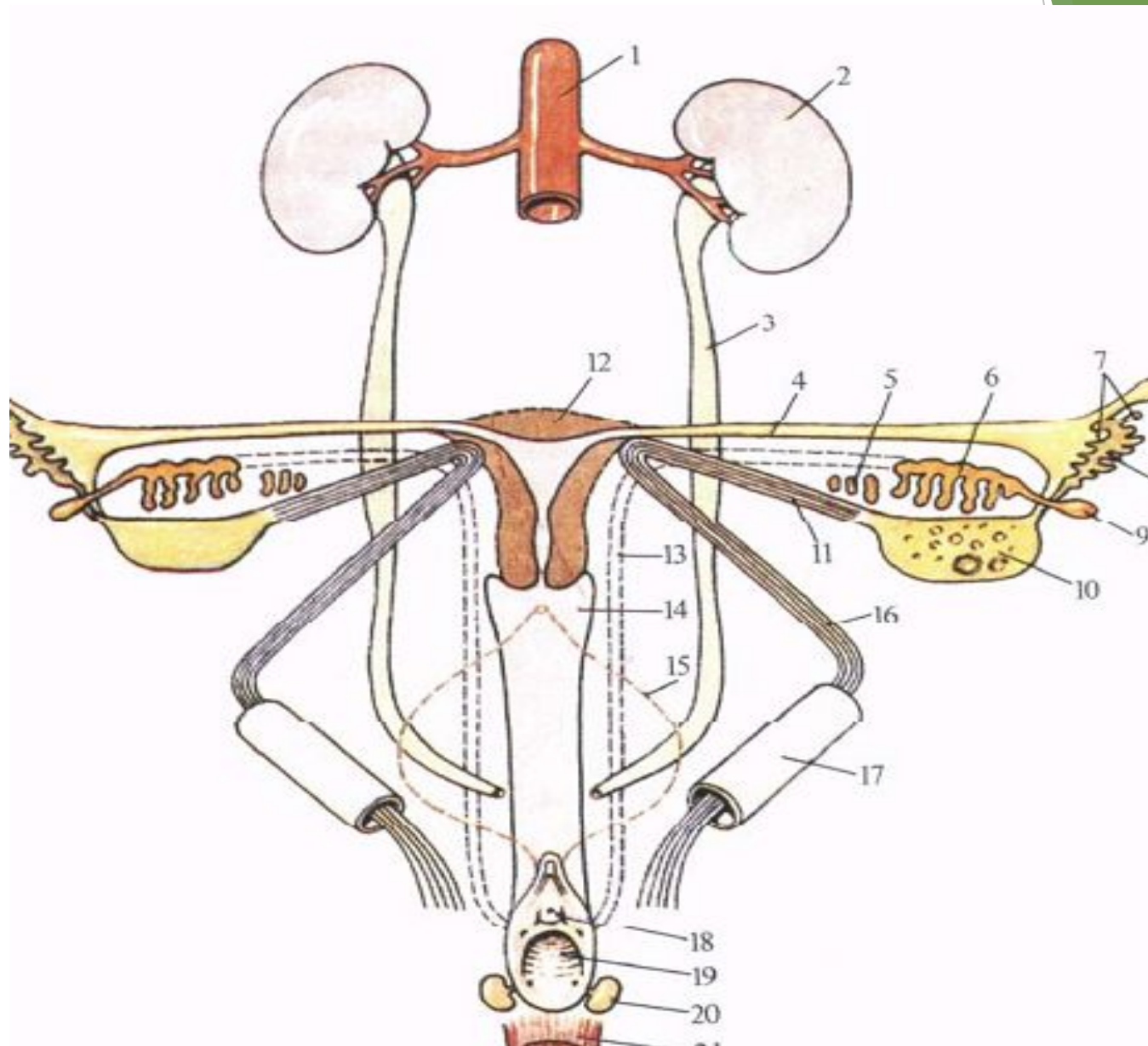
Передміхурова залоза (prostate), сім'яні пухирці

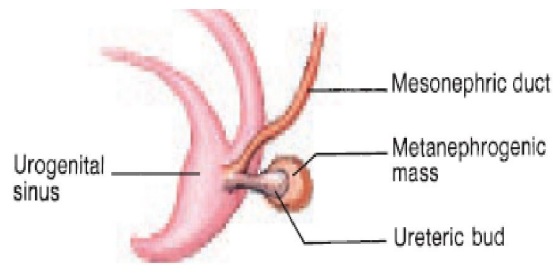


Розвиток внутрішніх статевих чоловічих органів

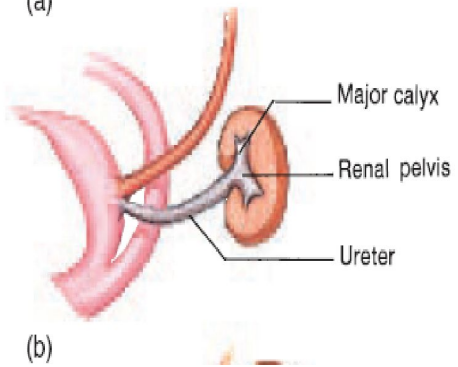


Розвиток внутрішніх статевих жіночих органів



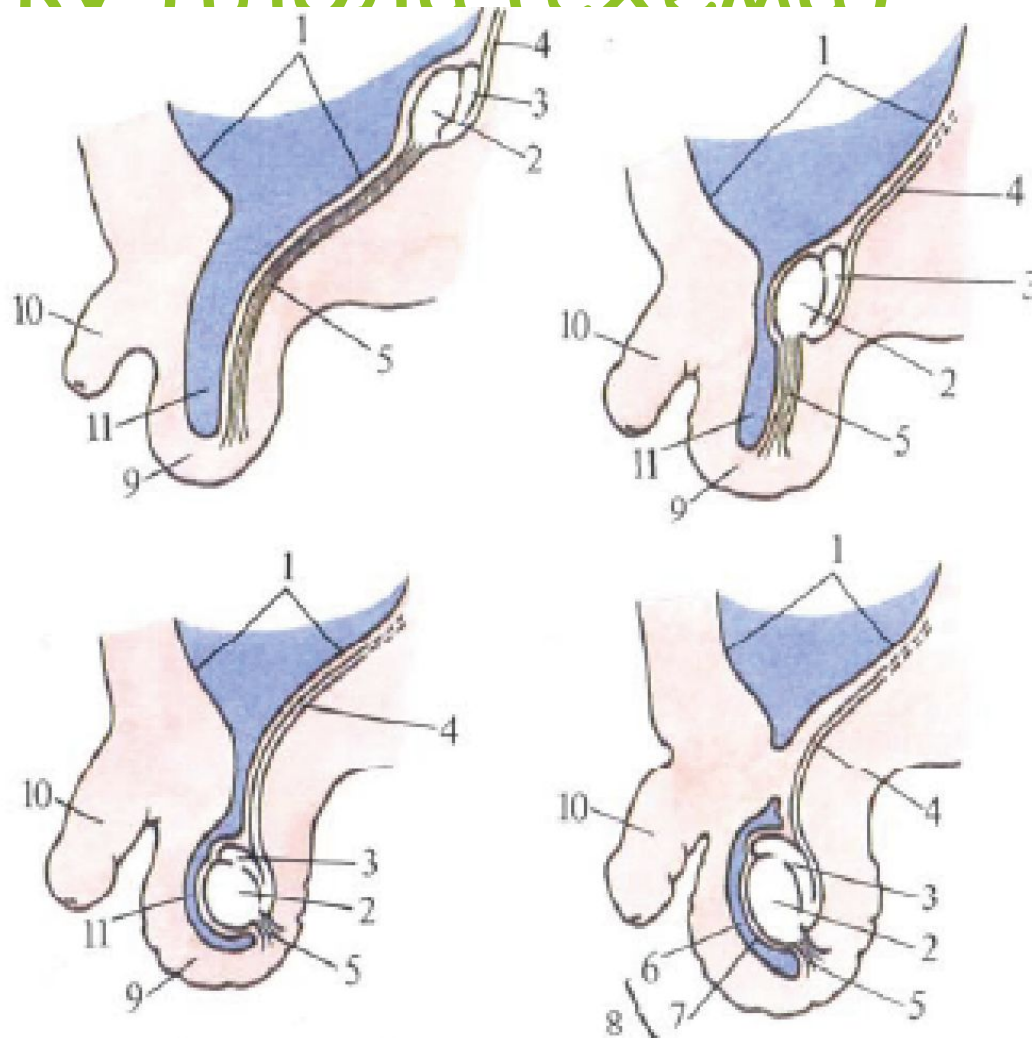


(a)



(b)

Опускання яєчка в калитку ппола (схема)



Опускання яєчка в калитку плода

