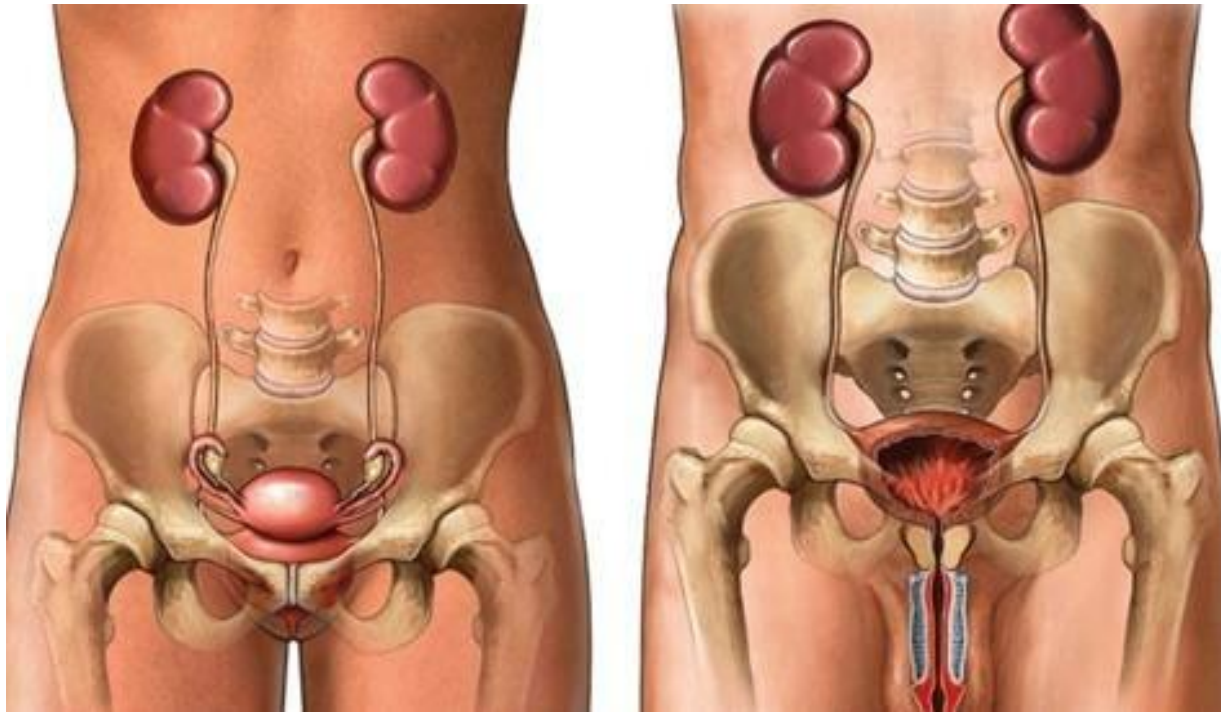


«НЕСЕП ШЫҒАРУ ЖҮЙЕСІ»



Дәріскер: Зоология, гистология және цитология
кафедрасының аға оқытушысы б.ғ.к., Б.А.Абдуллаева

Дәрістің мақсаты: несеп шығару жүйесі мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктерін, қызметін және гигиенасын түсіну

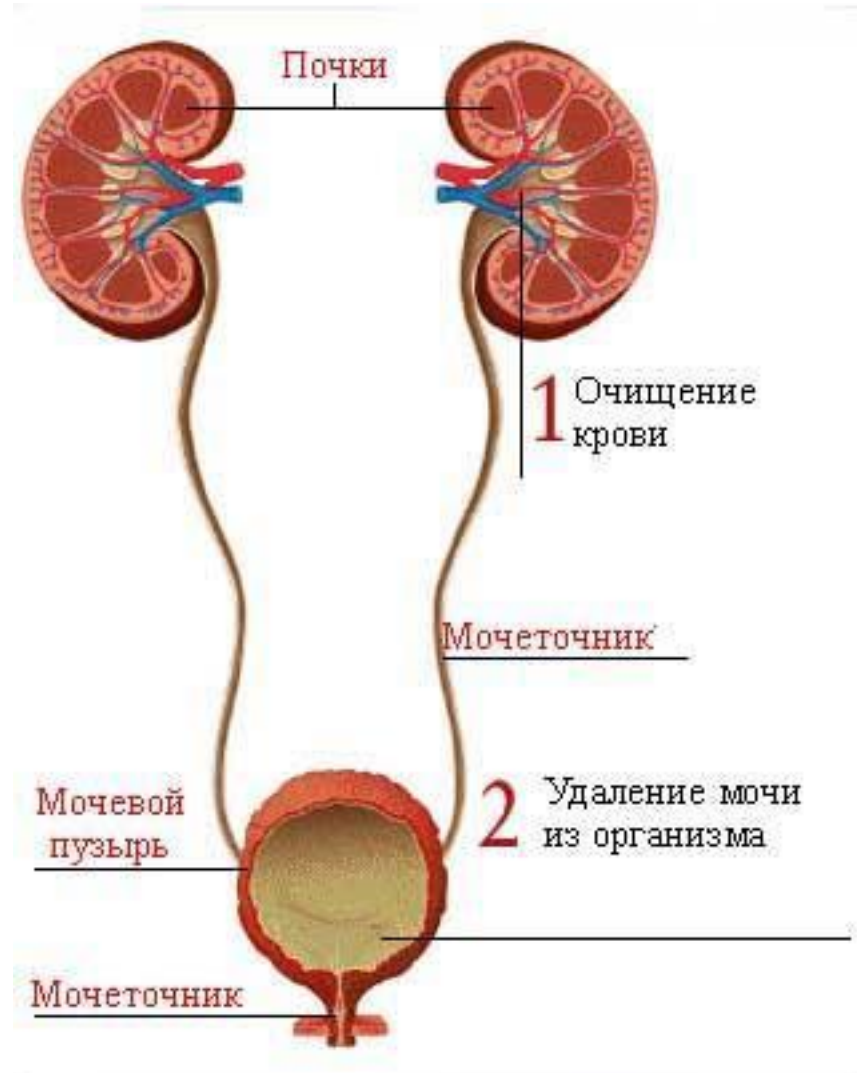
Міндеттері:

- несеп шығару жүйесіне кіретін бүйректің, несеппағардың, қуықтың құрылысы мен маңызын муляждар арқылы танысу;
- бүйректің микроскопиялық құрылысын зерттеп, нефронды түсіну

Несеп шығару жүйесі

Несеп түзуші мүшелер

- Бүйрек
- Несеп шығарушы мүшелер
- Несепағар
- Қуық
- Несеп шығарғыш канал

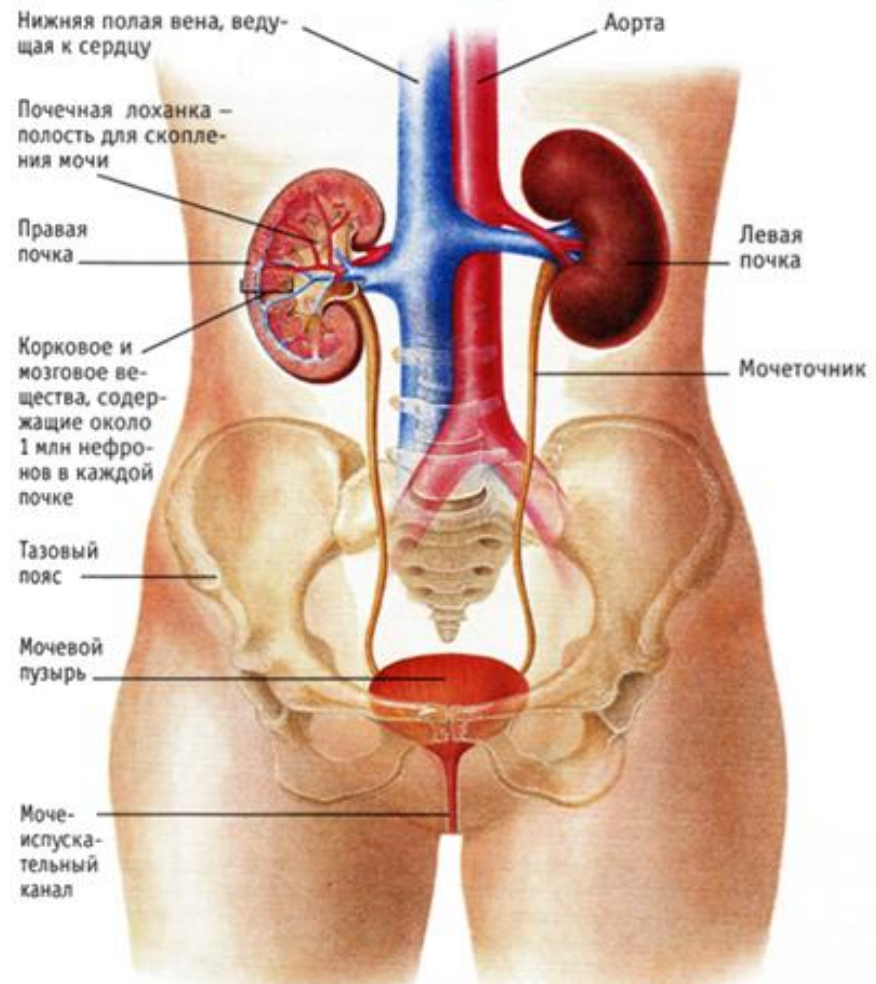


Бүйректің қызметі

- Несеп түзу
- Су – тұз алмасуын реттеу
- Қышқылды-сілтілі теңдікті сақтау
- Эндокринді

Бүйрек

- Жұп мүше
- Пішіні бұршақ, қоңыр-қызыл түсті, тығыз консистенциялы
- салмағы – 120-200 гр
- ұзындығы – 10-12 см
- ені – 5-6 см
- қалыңдығы – 4 см
- Бел бөлімінде (XI – көкірек - III- бел омыртқаларының тұсында) орналасқан.
- Оң бүйрек сол бүйрекке қарағанда төмен орналасқан.



БҮЙРЕК

2 томпақ беткі беті:

- ✓ Алдыңғы
- ✓ Артқы

2 шеті:

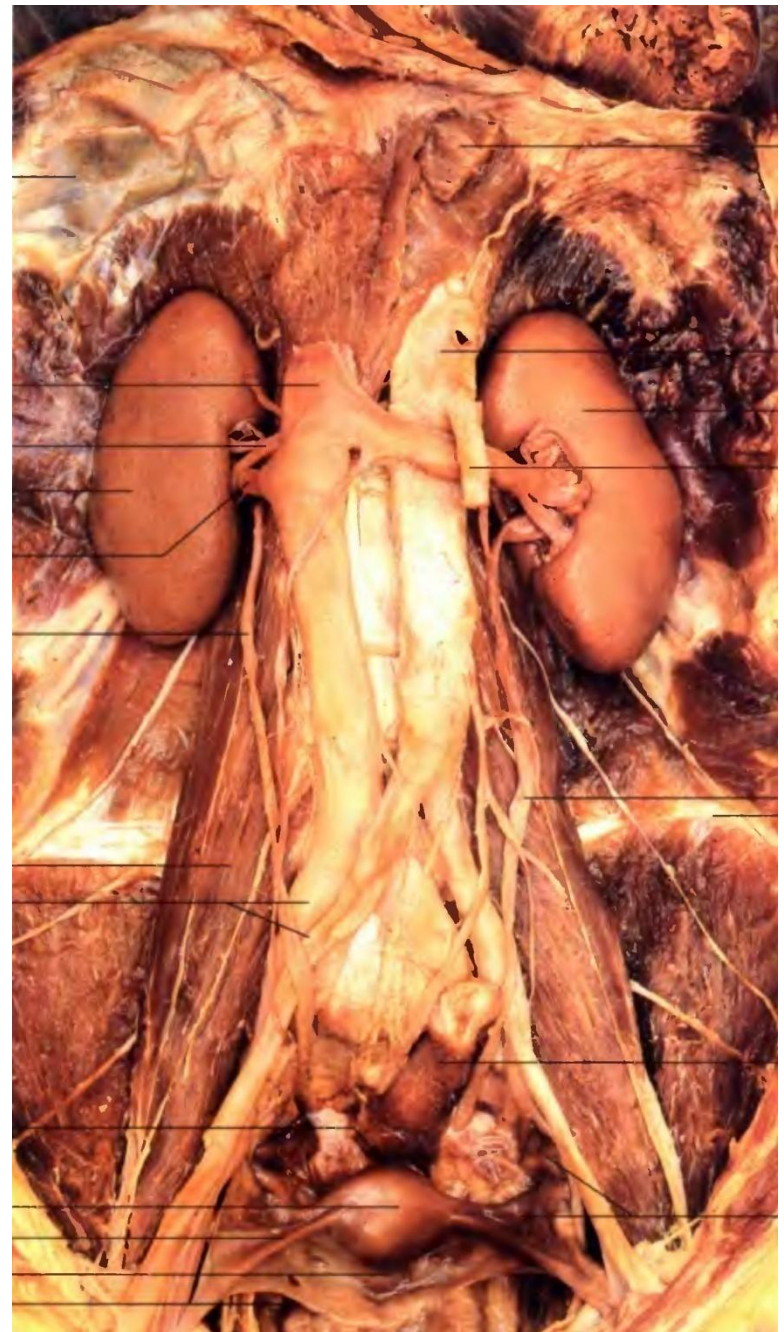
- ✓ Томпақ – латеральді
- ✓ Иілген – медиальді

2 полюсі:

- ✓ Жоғарғы
- ✓ Төменгі

□ Иілген шеті жағында – **Бүйрек қақпасы**

□ Жоғарғы полюсі жағында бүйрек үсті бездері орналасқан



БҮЙРЕК СЕГМЕНТТЕРІ

Бүйрек паренхимасын сегменттерге **бүйрек артериясының** тармақталуына сәйкес бөледі.

Бүйректі 5 сегменттерге бөледі:

1. жоғарғы (s. superior),
2. алдыңғы жоғарғы (s. anterus superior),
3. төменгі (s. inferius),
4. алдыңғы төменгі (s. anterus inferius)
5. артқы (s. posterius).

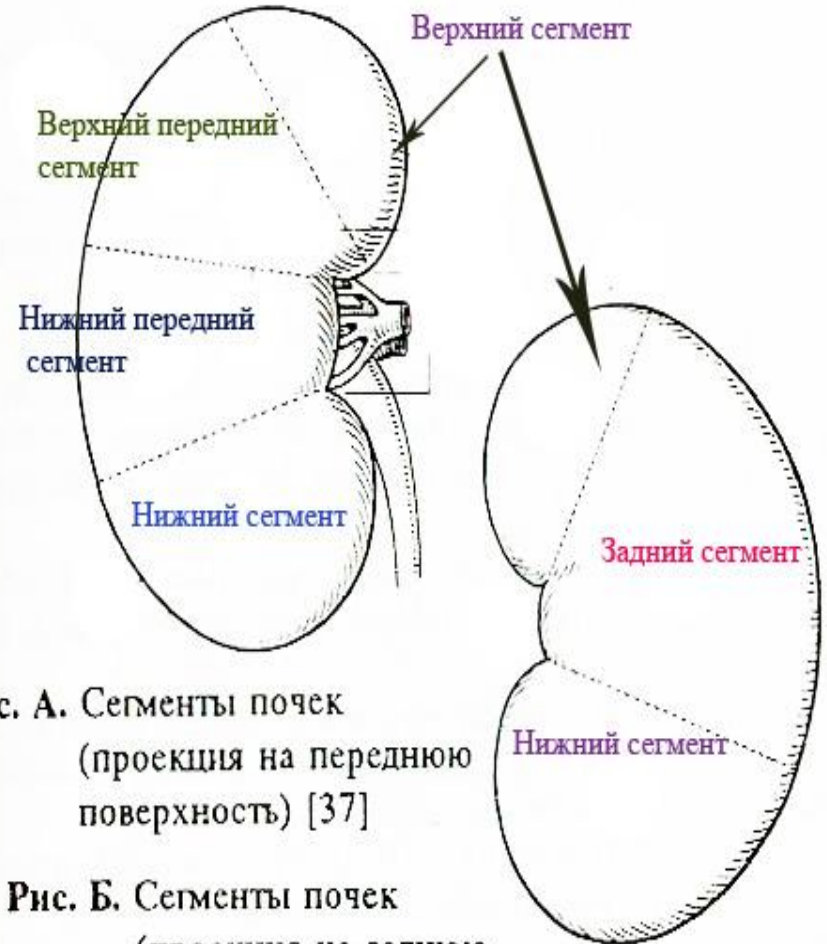


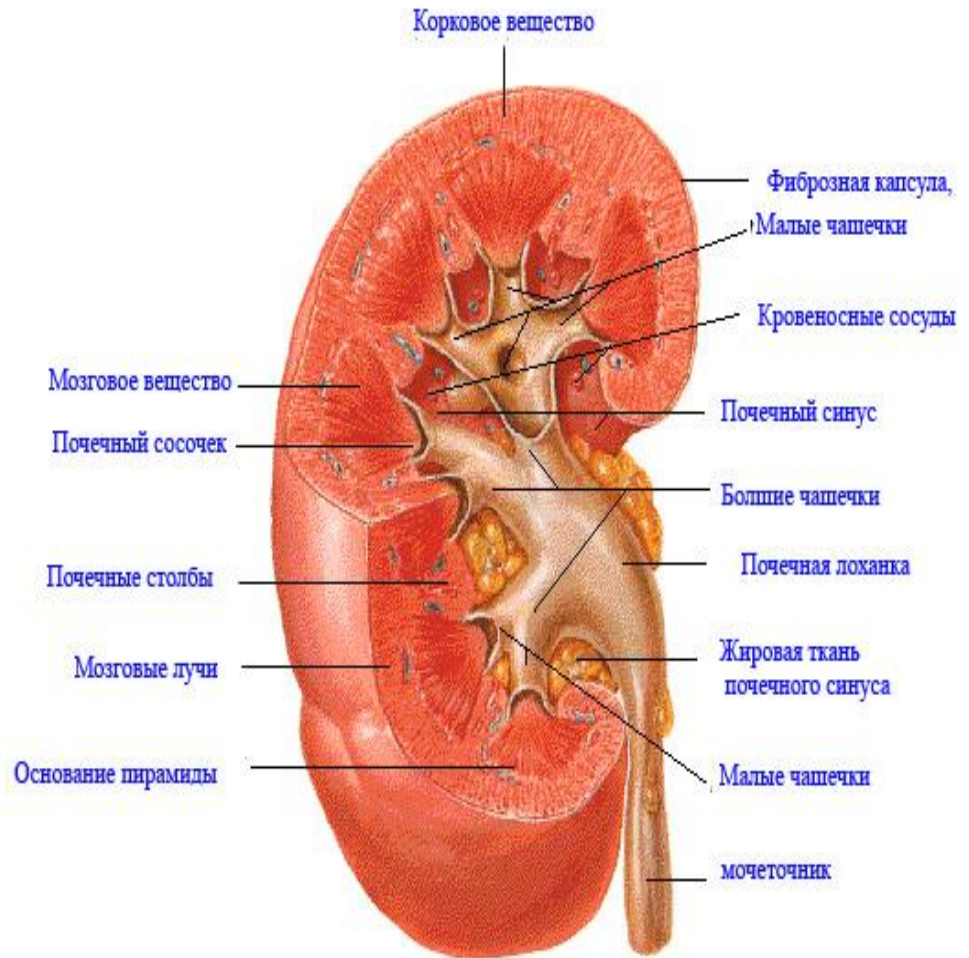
Рис. А. Сегменты почек
(проекция на переднюю
поверхность) [37]

Рис. Б. Сегменты почек
(проекция на заднюю
поверхность) [37]

БҮЙРЕКТІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ

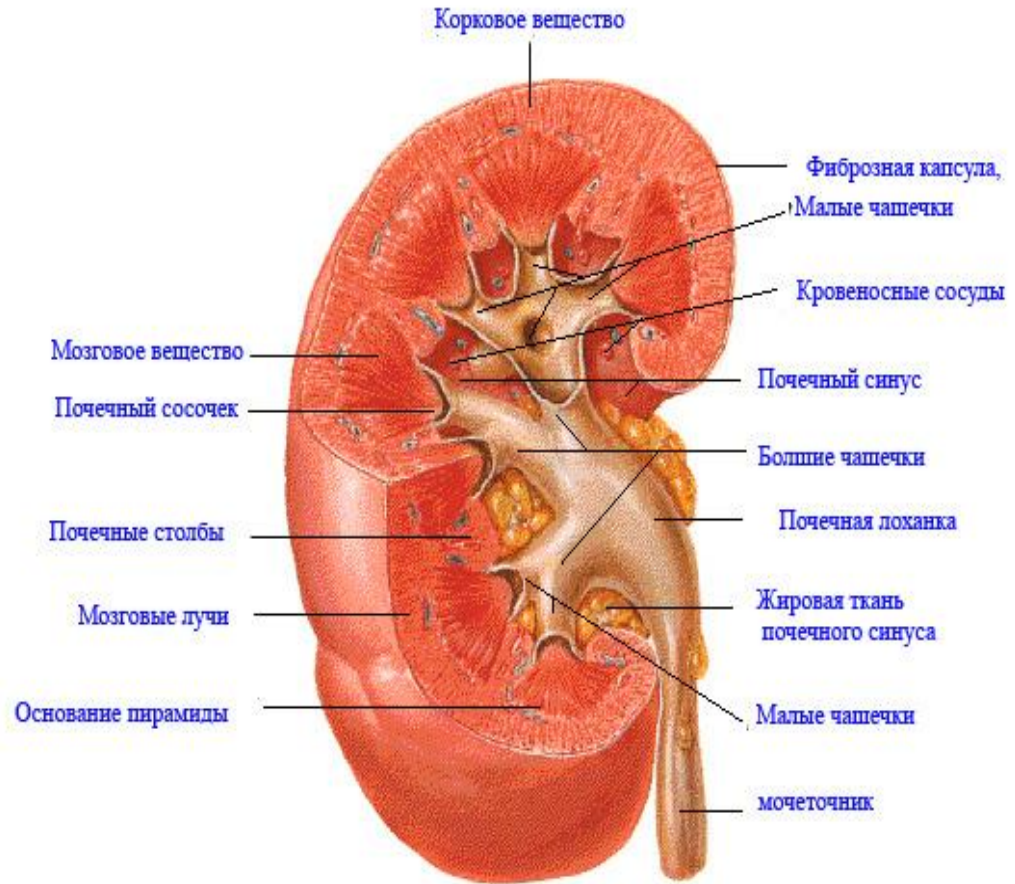
- **Капсула:**
 - ✓ **Фиброзды** – біріңғай салалы ет клеткалары бар дәнекер ұлпалы қабат
 - ✓ **Май қабаты**
- **Паренхима:**
 - ✓ **Қыртысты заты (ашық)**
 - ❖ Бүйрек денешігі
 - ❖ Нефронның дистальді и проксимальді ирек каналшалары
 - ❖ Доға тәрізді жинағыш түтіктер
 - ❖ Милы сәулелер

Бүйрек бағаны – милы заттың пирамидаларының арасына еніп жататын қыртысты заттың бөліктері



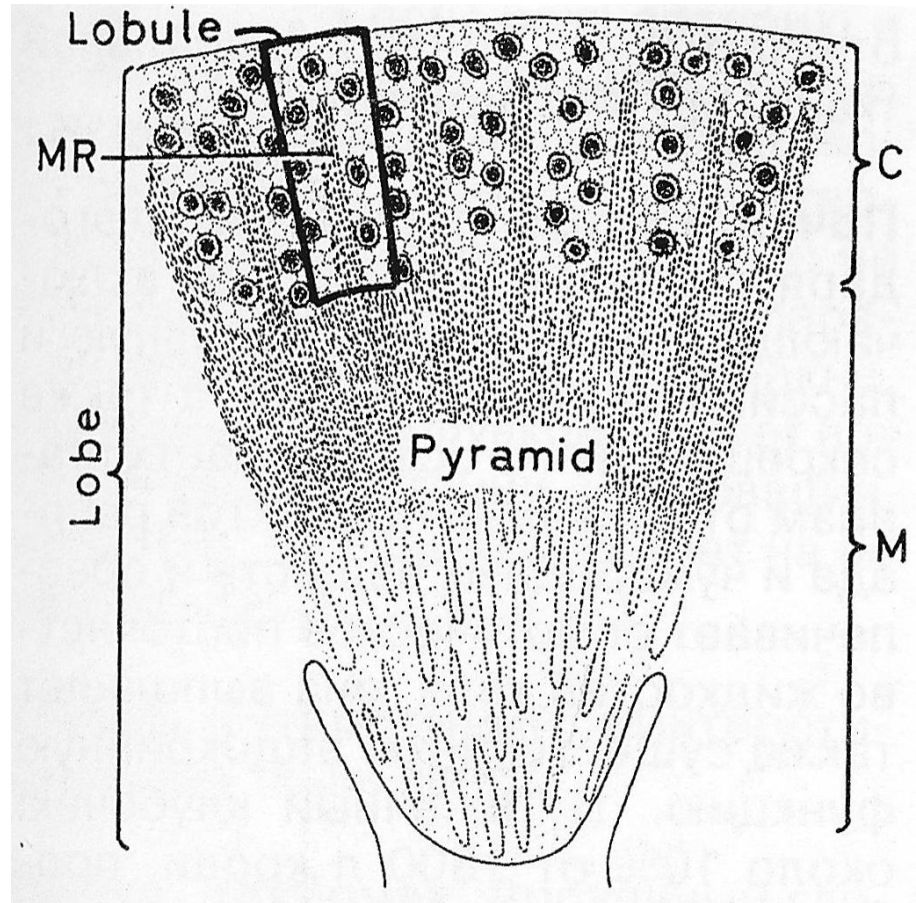
БҮЙРЕКТІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ

- ✓ Милы заты (күңгірт бөлігі) - 8-18 бүйрек пирамидаларынан тұрады, негізі қыртысты затта жатып, ұшы кіші тостағаншаларға еніп тұрады, мұны **бүйрек емізікшелері** деп атайды.
- ✓ Түзу проксимальді және дистальді каналшалар
 - ❖ Генле ілмегі
 - ❖ Жинағыш түтіктер
 - ❖ Емізікшелі өзектер
- **Стромасы:**
 - Борпылдақ талшықты дәнекер ұлпасы



БҮЙРЕКТІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ

- Бүйрек сыртқы (қыртыс) және ішкі (милы) қабаттарынан тұрады. Милы заты 2 млн. нефрондардан тұрады. Нефрон құрылысы капиллярлар шумағын орап жатқан капсуладан басталады. Капсула мен капилляр шумағын бүйрек денешігі деп атайды. Капсула қос қабырғалы тостағанша тәрізді, капилляр шумағымен тығыз байланысқан ішкі қабырғасы мен сыртқы қабырғасының арасында саңылау кеңістік болады. Осы кеңістікте қаннан сүзіліп шыққан сұйықтық (алғашқы несеп) жиналады.



Нефрон — бүйректің құрылымдық-қызметтік бірлігі.

- Бүйрек денешігі (Мальпиги)

- ✓ Шумақ
- ✓ Боуменова капсуласы

- Бүйрек каналшалары

- ✓ Проксимальді

- Ирек каналшалар
- Тұзу каналшалар

- ✓ Жұқа сегмент

- ✓ Дистальді

- Тұзу
- Иректелген

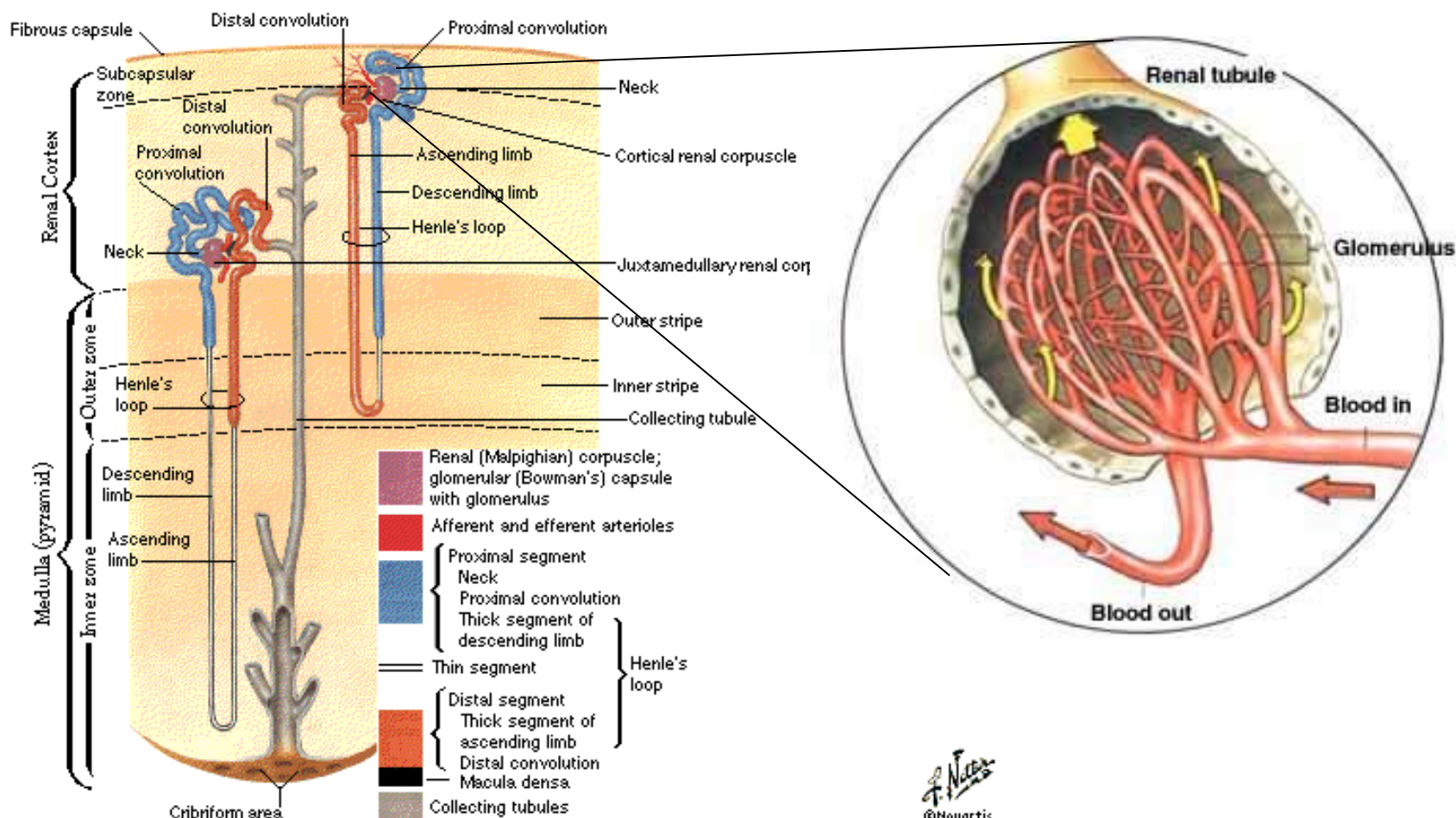
- Жинағыш түтікшелер

- Доға бөлігі
- Тұзу бөлігі
- Емізікшелі өзекше



НЕФРОНДАР: ҚЫРТЫСТЫҚ ЖӘНЕ ЮКСТАМЕДУЛЯРЛЫ

Nephron and Collecting Tubule Schema

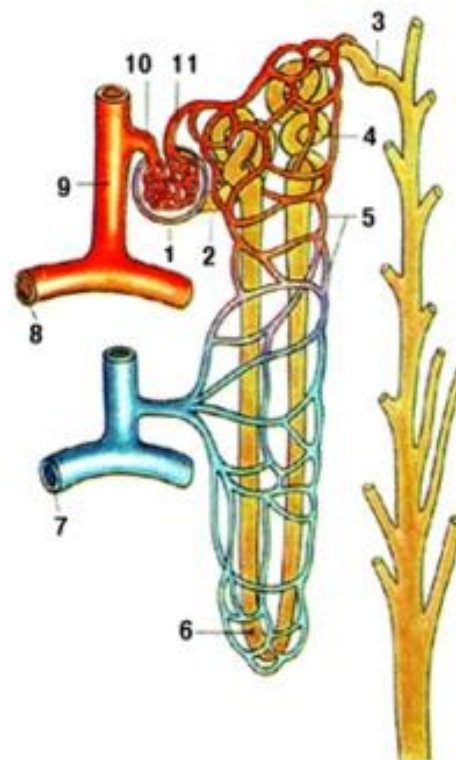
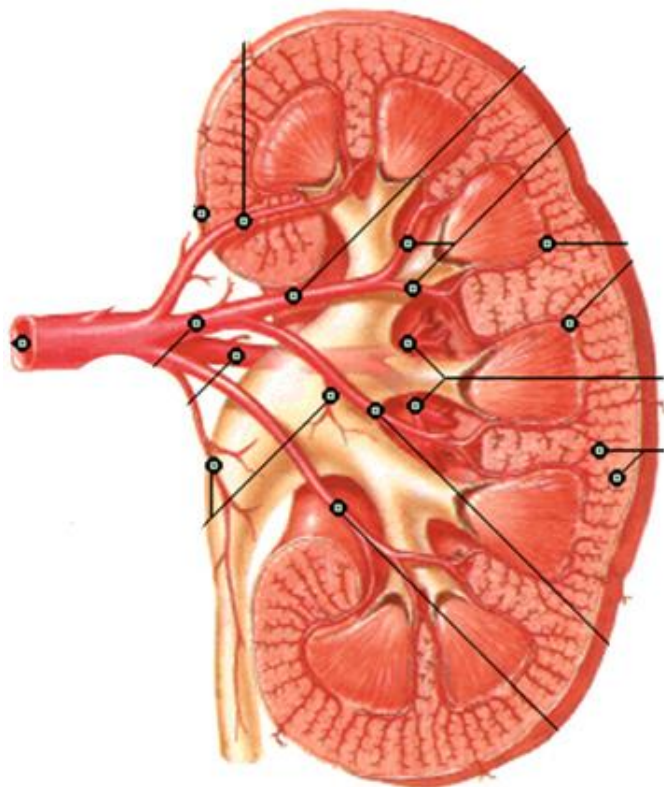


Бүйректің қанмен қамтамасыз етілуі

- Бүйрек артериясы
- Сегменттік артерия
- Бөлік аралық артериялар
- Доғалық артериялар
- Бөлікшелер аралық артериялар
- Бөлікше ішілік артериялар

- Әкелетін артериолалар (афферентті)
- Шумақтың қан капилляры
- Әкетуші артериола (эфферентті)
- Қыртысты және миы заттардағы капиллярлар торы

- Венулалар
- Бөлікшелер аралық веналар
- Доғалық веналар
- Бөлік аралық веналар
- Бүйрек венасы
- Төменгі қуысты вена



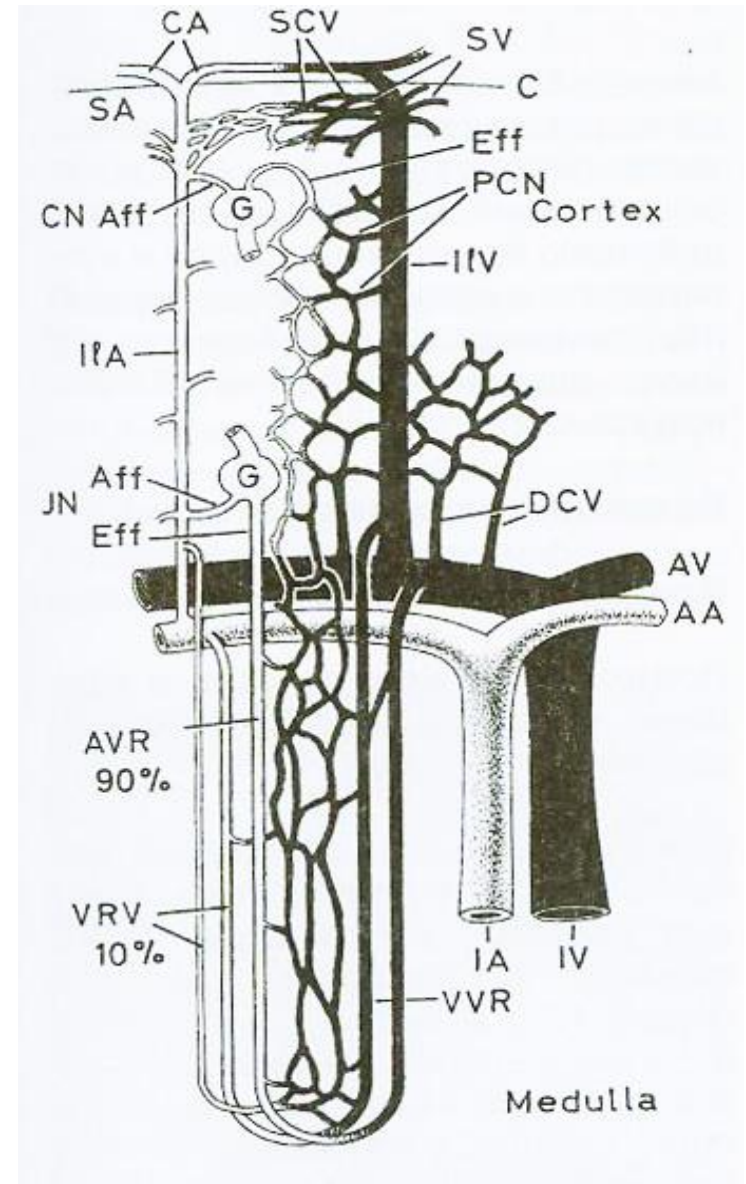
Бүйректің қанмен қанмен қамтамасыз етілуі (Юкстамедулярлы жүйе)

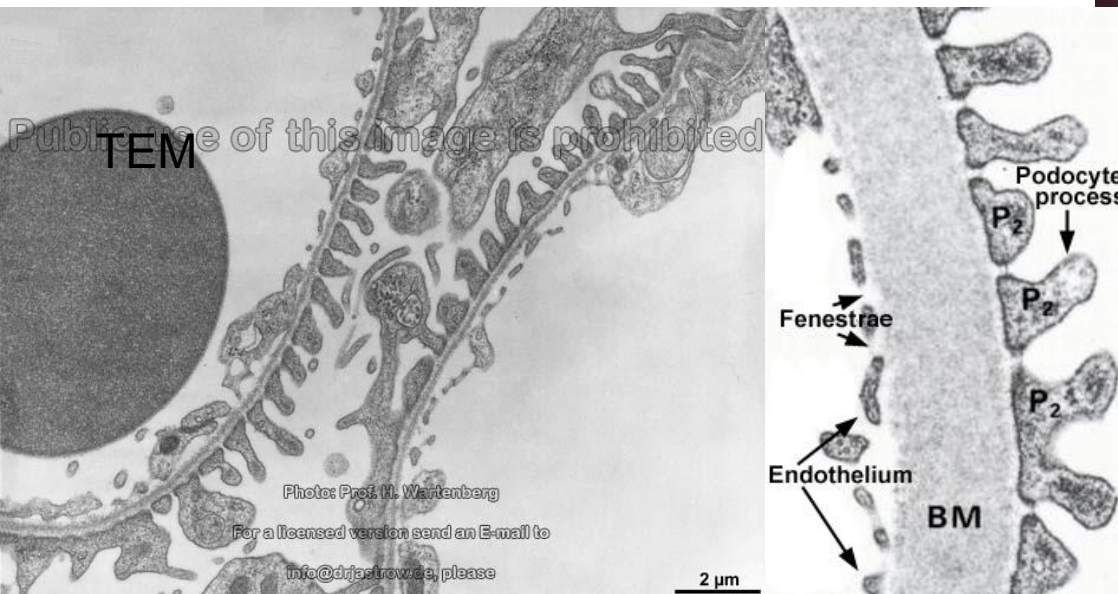
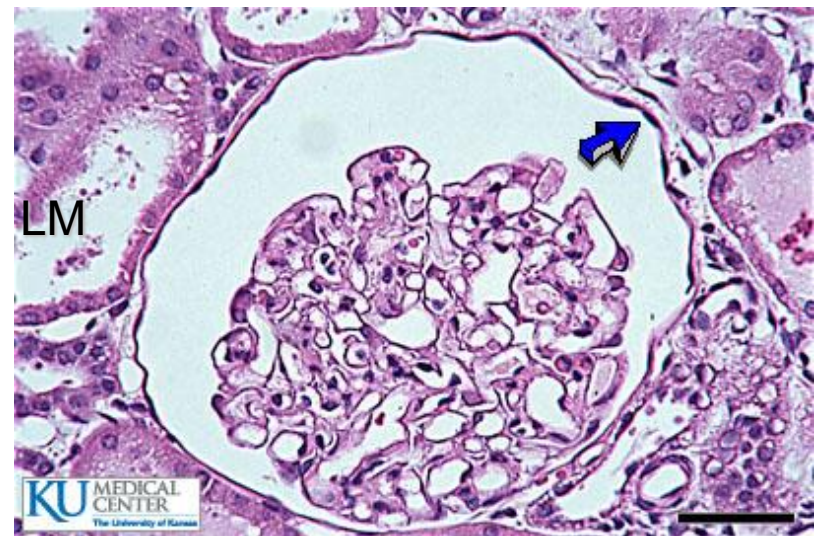
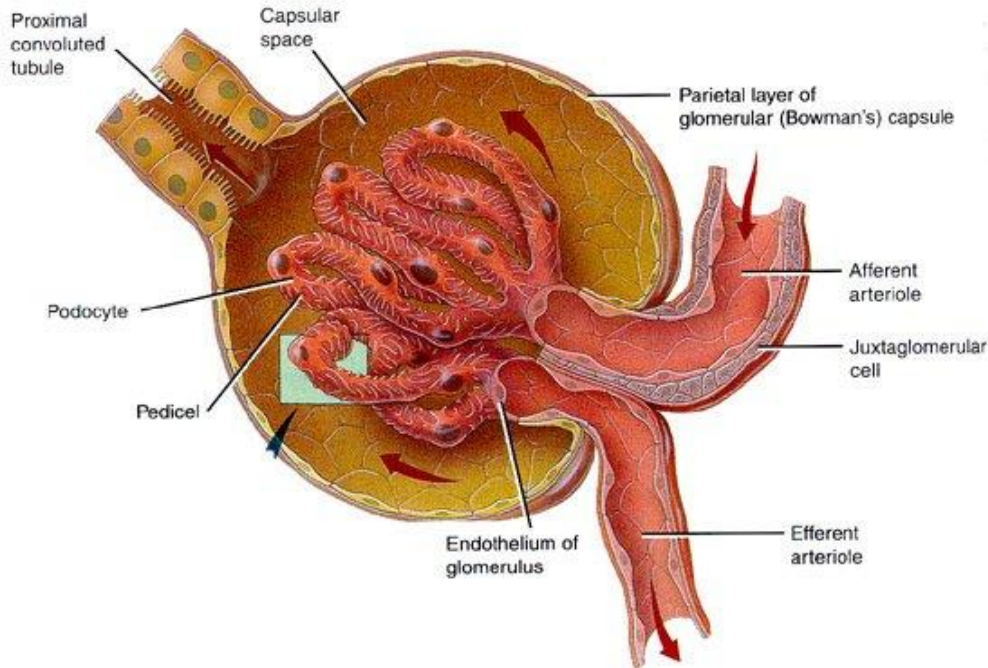
- Юкстамедулярлы нефрондардың әкетуші тамырларынан
- Бөлікаралық бстапқы бөлімдерден және доғалық артериялардан шығады

- Милы заттың түзу артериоласы милы затты қанмен қамтамасыз етеді

- Милы қабаттағы **перитубулярлы капиллярлы тор**: түзу қантамырлар артқа қарай иіле отырып ілмек түзеді. Осы ілмектің төмендеген және жоғарылаған бөліктері қантамырлар шоғыры деп аталынатын жүйені түзеді.

- Түзу веналар
- Доғалық веналар
- Бөлікаралық веналар
- Бүйрек венасы
- Төменгі қуыс вена





Қорытынды

Несеп шығару жүйесі жыныс аппараттарымен морфологиялық және физиологиялық жағынан тығыз байланысты. Несеп шығару жүйесі организмде пайда болған несепті организмнен шығару болса, жыныс жүйесі көбею қызметін атқарады. Осының нәтижесінде несеп шығару және жыныс мүшелері бір жүйе болып саналады. Себебі ер адамдарда несеп және тұқым шығару жолдары бірігіп жалпы ортақ жол құрайды. Ал аналық жыныс жүйесінде еі жүйенің жолдары екі бөлек болғанымен ортақ несеп-жыныс аппаратын түзеді, бір-бірімен өте тығыз байланыста болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Л.Л.Колесников. Адам анатомиясы. Қазақ тіліндегі авторластырылған аудармашылар А.Б.Аубакиров, Ф.М.Сулейменова. Мәскеу, «Геотар-Медиа» Т.1-3, 2015.
2. Рақышев А. “Адам анатомиясы” Т.1-2, Алматы, “Білім”, 2012.
3. Нурушев М. “Адам анатомиясы” Алматы, “Қарасай” 2016ж
4. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. т.1-4, М., 2012
5. Юй, Р.И. Атлас микрофотографий по гистологии, цитологии и эмбриологии для практических занятий.- Алматы, 2014