

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.1 из 32                                                                                                                                                                                                                                  |

## ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҮСҚАУЛЫҚТАР

Пәні: «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»

Пән коды: ВККZh 2207

БББ атауы: 6В10116 «Педиатрия»

Оқу сағаты/кредит көлемі: 30/1

Оқу курсы мен семестрі: 2/4

Тәжірибелік (семинарлық) сабақтар: 8 сағат.

Шымкент, 2024

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p>              SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.2 из 32                                                                                                                                                                                                                             |

Білім алушылардың тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар "Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және "Топографиялық анатомия және гистология" кафедрасының мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 1 " 03 09 2024ж.

Кафедра меңгерушісі, м.ғ.к, профессор м.а.  Мурзанова Д. А

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.3 из 32                                                                                                                                                                      |

## №1 сабақ

### 1.Тақырыбы: Артериялар. Жаңа туған нәрестенің қантамыр жүйесі.

#### 2. Мақсаты:

- Артерия қабырғасының микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылысын және олардың ағзалық ерекшеліктерін білу.

#### 3. Оқыту міндеттері:

- Бұлшықет типті артерияларды препараттан анықтауды үйрену.
- Эластикалық типті артерияларды танып анықтау.
- Бұлшық ет –эластикалық типті артериялардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау.
- Артерия қабырғаларының жасқа байланысты өзгерістерін анықтау.
- Артериялардың ағзалық ерекшеліктері туралы түсінік алу.

#### 4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

Тапсырмаларды орындаңыз.

- 1.Әртүрлі типтегі артериялардың қабықшаларының тіндік құрамын кестеде жазыңыз

| Артериялардың түрлері | Қабықшалары |         |        |
|-----------------------|-------------|---------|--------|
|                       | Ішкі        | Ортаңғы | Сыртқы |
|                       |             |         |        |

#### Таратылатын материал

- 1.Микроскоп
- 2.Гистологиялық микропрепараттар
- 1.Қолқа. Гематоксилин-эозинмен боялған.
- 2.Бұлшықет типіндегі артерия. Гематоксилин-эозинмен боялған

#### 5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/

**технологиялары:** шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

## 7.ӘДЕБИЕТ

### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жөнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.4 из 32                                                                                                                                                                                                                                                         |

5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

### Қосымша әдебиеттер

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

### Электронды басылымдар

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М., 2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012 <https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018. <http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б. <http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

### 8. Бақылау

|                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             O'NTUSTIK QAZAQSTAN<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                        |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                    |  | Стр.5 из 32                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Сұрақтар

- 1.Қантамырлар неден және қандай факторлар әсерінен дамиды?
- 2.Артериялар қалай жіктеледі?
- 3.Артериялар қабырғасының құрылысы мен қанмен жабдықталуының жалпы жоспары.
- 4.Гемодинамикалық жағдайлар мен қантамырлар құрылысының өзара әрекеттесу принципінде қандай байланыс бар?

### Тесттер

- 1.Эндотелий жасушалары:
  - A. ұзынша жалпақ пішінді, органеллаға бай емес
  - B. базальді мембранаға десмосомалар көмегімен бекінеді
  - C. сыртынан қантамырлармен қоршалған
  - D. дөңгелек пішінді
  - E. органеллалар саны көп
- 2.Адвентициалық жасушалар:
  - A. дөңгелек пішінді
  - B. қылтамырлардың ортаңғы қабатында кездеседі
  - C. перициттердің үстінде орналасады
  - D. жоғары маманданған жасушалар
  - E. фибробласттар, остеобласттар және адипоциттерге ауысатын камбиальді полипотентті болып табылады
3. Қантамырда кездесетін қабаттар (капиллярларды санамағанда):
  - A. tunica mucosa, tunica media, tunica adventicia
  - B. tunica serosa, tunica media, tunica adventicia
  - C. tunica intima, tunica media, tunica adventicia
  - D. tunica mucosa, tunica media, tunica serosa
  - E. tunica mucosa, tunica submucosa, tunica adventicia
4. Эластинді типті артерияларға жатады:
  - A. қолқа
  - B. бауыр артериясы
  - C. Вилизиев шеңбері
  - D. сан артериясы
  - E. кәрі жілік артериясы
5. Эластинді типті артерияларға жатады:
  - A. бүйрек артериясы
  - B. шынтак артериясы
  - C. өкпе артериясы
  - D. Вилизиев шеңбері
  - E. Жоғарғы қалқанша без артериясы
6. Біріншілік қанайналым тамырлары дамиды:
  - A. амнион мезодермасынан
  - B. саруыз қапшығы энтодермасынан
  - C. тармақты хорион мезодермасынан
  - D. саруыз қапшығы мезодермасынан
  - E. аллантоис мезодермасынан
7. Фенестрленген капиллярлар:
  - A. эндокаринді бездерде кездеседі

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/> <b>SKMA</b><br/>             -1979-<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.6 из 32                                                                                                                                                                                                                                                                     |

- В. фенестрлер – эндотелиальді жасушалар арасын байланыстыратын арнайы жасушааралық қосылыстар
- С. өкпеде кездеседі
- Д. базальді мембранада саңылаулары бар
- Е. фенестрлер ену процесін азайтады және заттардың тасымалын бәсеңдетеді
8. Капиллярлар:
- А. Ағзада үнемі пайда болады
- В. Тегіс миоциттер құрамында кездеседі
- С. Синусоидты капиллярлар үздіксіз базальді мембранаға ие
- Д. Синусоидты капиллярлар қан түзу мүшелерінде кездеседі
- Е. артериалды қан қысымын реттейді
9. Капиллярлар:
- А. мүшелерге қанды тасымалдайды
- В. соматикалық капиллярлар бауырда кездеседі
- С. қабырғасы үш қабаттан тұрады
- Д. қабырғасында тегіс миоциттер және эластикалық талшықтар кездеседі
- Е. газ алмасу мен зат алмасуды қамтамасыз етеді
10. Жинаушы венулар:
- А. қабырғасы үш қабаттан тұрады
- В. венозды капиллярлардан басталады
- С. тек ішкі және ортаңғы қабаттардан тұрады
- Д. веналарға түседі

### Есептер

1. Гематоксилин-эозинмен боялған препаратта диаметрі шамамен 2 мм болатын қан тамырлар көрінеді. Олардың бірінде қабықтар арасындағы шекаралары, ішкі және сыртқы эластикалық мембраналары жақсы көрінеді. Ортаңғы қабығы құрамында көп мөлшерде сақина тәрізді бағытта, тегіс бұлшықет жасушаларының шоғырлары орналасқан. Басқа қан тамырында эластикалық мембраналар көрінбейді. Бұлшықет шоғырларының нашар дамуына байланысты қабырғасының қалыңдығы жұқалау, қуысы қабысқан пішіні дұрыс емес. Осы қан тамырларды анықтаңыз.
2. Артериялардың екі препараты ұсынылған. Бірінші препаратта - артерияның ішкі және орта қабықтарының шекарасында ішкі эластикалық мембрана жақсы көрінеді, екінші препаратта - эластикалық мембрана жоқ, бірақ ортаңғы қабығында эластикалық элементтер (мембраналар) көп. Бірінші және екінші препараттағы артерияларды қандай типке жатқызуға болады?
3. Орсеинмен боялған екі қан тамыр препараттары берілген. Олардың бірінде ішкі және сыртқы эластикалық мембрана, сондай-ақ барлық үш қабықшаның бәрінде эластикалық талшықтар айқын көрінеді; екінші препаратта - ортаңғы қабықшада көптеген қалың эластикалық мембраналар, сондай-ақ барлық үш қабықшаның бәрінде эластикалық талшықтар айқын көрінеді. Осы тамырларды анықтаңыз.
4. Гематоксилин-эозинмен боялған препаратта диаметрі шамамен 2 мм болатын артерия көрінеді. Оның қабырғасында ішкі және сыртқы эластикалық мембрана және қабықшалар арасындағы шекаралар жақсы көрінеді. Ортаңғы қабықшада теңдей мөлшерде тегіс бұлшықет жасушалары мен эластикалық талшықтар орналасқан. Артерияның осы түрі қандай типке жатады?

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.7 из 32                                                                                                                                                                      |

5.Студент қантамырдың құрылымы туралы айтып жатқанда, тамырлардың бәрі ішкі қуысы жағынан бірқабатты жалпақ мезотелий деп аталатын эпителимен қапталады. Оның жауабы дұрыс па, әлде дұрыс емес пе, не себепті?

## №2 сабақ

### 1.Тақырыбы: Микроқанайналым арнасының тамырлары.

### 2. Мақсаты:

- Микроқанайналым арнасы тамырларының микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылысын білу.

### 3. Оқыту міндеттері:

- Микроқанайналым арнасының қан тамырларын микроскопиялық деңгейде анықтауды үйрену.
- Капиллярлардың морфофункционалды ерекшеліктерін анықтау.

### 4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

Тапсырмаларды орындаңыз.

1.Артериолалар, капиллярлар және венулалар қабырғаларындағы жасушаларын, сондай-ақ осы қан тамырлардың негізгі функцияларын кестеге толтырыңыз.

| Қан тамырлары | Жасушалар | Функциялары |
|---------------|-----------|-------------|
| Артериолалар  |           |             |
| Капиллярлар   |           |             |
| Венулалар     |           |             |

2.Капиллярдың негізгі түрлерін кестеге толтырып, олардың қандай мүшелерге тән екендігін және олардың функционалдық маңыздылығын кестеде көрсетіңіз.

| Капиллярлардың түрлері | Мүшелер | Функциялары |
|------------------------|---------|-------------|
|                        |         |             |

### Таратылатын материал

1.Микроскоп

2.Гистологиялық микропрепараттар:

1.Артериола, венула және капилляр Темірлі гемотоксилинмен боялған. 130 сурет

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары: шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

## 7. ӘДЕБИЕТ

### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил

2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил



|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.8 из 32                                                                                                                                                                                                                                                         |

3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

#### **Қосымша әдебиеттер**

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

#### **Электронды басылымдар**

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.



|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/> <b>SKMA</b><br/>             -1979-<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.9 из 32                                                                                                                                                                                                                                                                     |

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

## 8. Бақылау

### Сұрақтар

- 1.«Микроқанайналымдық арна қантамырлары» ұғымына не кіреді?
- 2.Капиллярлар типтерін атап көрсетіңіз және олардың қандай ағзаларда кездесетінін атаңыз.
- 3.Гемодинамикалық жағдайлар мен қантамырлар құрылысының өзара әрекеттесу принципінде қандай байланыс бар?
- 4.Артериоловеноулярлық анастомоздар.

### Тесттер

- 1.Эндотелий жасушалары:
  - A. ұзынша жалпақ пішінді, органеллаға бай емес
  - B. базальді мембранаға десмосомалар көмегімен бекінеді
  - C. сыртынан қантамырлармен қоршалған
  - D. дөңгелек пішінді
  - E. органеллалар саны көп
- 2.Адвентициалық жасушалар:
  - A. дөңгелек пішінді
  - B. қылтамырлардың ортаңғы қабатында кездеседі
  - C. перициттердің үстінде орналасады
  - D. жоғары маманданған жасушалар
  - E. фибробласттар, остеобласттар және адипоциттерге ауысатын камбиальді полипотентті болып табылады
3. Қантамырда кездесетін қабаттар (капиллярларды санамағанда):
  - A. tunica mucosa, tunica media, tunica adventicia
  - B. tunica serosa, tunica media, tunica adventicia
  - C. tunica intima, tunica media, tunica adventicia
  - D. tunica mucosa, tunica media, tunica serosa
  - E. tunica mucosa, tunica submucosa, tunica adventicia
4. Эластинді типті артерияларға жатады:
  - A. қолқа
  - B. бауыр артериясы
  - C. Вилизиев шеңбері
  - D. сан артериясы
  - E. кәрі жілік артериясы
5. Эластинді типті артерияларға жатады:
  - A. бүйрек артериясы
  - B. шынтак артериясы
  - C. өкпе артериясы
  - D. Вилизиев шеңбері
  - E. Жоғарғы қалқанша без артериясы
6. Біріншілік қанайналым тамырлары дамиды:
  - A. амнион мезодермасынан
  - B. саруыз қапшығы энтодермасынан
  - C. тармақты хорион мезодермасынан

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.10 из 32                                                                                                                                                                                                                                                             |

- D. саруыз қапшығы мезодермасынан  
 E. аллантоис мезодермасынан
7. Фенестрленген капиллярлар:
- A. эндокринді бездерде кездеседі  
 B. фенестрлер – эндотелиальді жасушалар арасын байланыстыратын арнайы жасушааралық қосылыстар  
 C. өкпеде кездеседі  
 D. базальді мембранада саңылаулары бар  
 E. фенестрлер ену процесін азайтады және заттардың тасымалын бәсеңдетеді
8. Капиллярлар:
- A. Ағзада үнемі пайда болады  
 B. Тегіс миоциттер құрамында кездеседі  
 C. Синусоидты капиллярлар үздіксіз базальді мембранаға ие  
 D. Синусоидты капиллярлар қан түзу мүшелерінде кездеседі  
 E. артериалды қан қысымын реттейді
9. Капиллярлар:
- A. мүшелерге қанды тасымалдайды  
 B. соматикалық капиллярлар бауырда кездеседі  
 C. қабырғасы үш қабаттан тұрады  
 D. қабырғасында тегіс миоциттер және эластикалық талшықтар кездеседі  
 E. газ алмасу мен зат алмасуды қамтамасыз етеді
10. Жинаушы венулар:
- A. қабырғасы үш қабаттан тұрады  
 B. венозды капиллярлардан басталады  
 C. тек ішкі және ортаңғы қабаттардан тұрады  
 D. веналарға түседі

### Есептер

1. Электрондық микрофотосуретте көлденең кесілген қан тамыр көрсетілген, оның ішкі қуысында эритроциттер көрінеді, ал қабырғасы үш қабаттан тұрады. Бірінші қабаты цитоплазмасында микропиноцитоздық көпіршіктері айқын көрінетін тегіс жасушалардан құралған. Жасуша базальды мембранада жатыр. Екінші қабаты базальды мембрана мен перциттен, ал үшінші қабаты адвентициялық жасушадан тұрады. Бұл қантамыр қалай аталады?
2. Препаратта жасушалардың екі түрінен түзілген қан тамырларының қабырғасын ұсынылған. Қан тамырын және оның қабырғасын құрайтын жасушаларды атаңыз.
3. Препаратта қан тамырлары ұсынылған, олардан айналасында іргелес дәнекер тінінде тамырдан қоныс аударған қан жасушаларының көп жиналуы бар. Бұл тамырлар қалай аталады? Қандай қан жасушалары қоныс аударды?

### № 3 сабақ

#### 1. Тақырыбы: Веналар. Лимфа тамырлары.

#### 2. Мақсаты:

- Веналардың микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу
- Лимфа тамырлары микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу

#### 3. Оқыту міндеттері:

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.11 из 32                                                                                                                                                                                                                                                        |

- Түрлі типтегі веналарды препараттарда анықтай білу
- Дененің жоғарғы және төменгі бөліктеріндегі веналардың құрылыстық ерекшеліктерін түсіну

#### 4. Тақырыбының негізгі сұрақтары:

Тапсырмаларды орындаңыз.

1. Веналардың ішкі, орта және сыртқы қабықтарының қоректену ерекшеліктерін жазыңыз
2. Кестеде көрсетілген көк тамырлардың түрін толтырыңыз.

|                |                   |                 |                 |                   |
|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Сүйек веналары | Жоғарғы вена қуыс | Қолдың веналары | Аяқтың веналары | Төменгі вена қуыс |
|                |                   |                 |                 |                   |

#### Таратылатын материал

Микроскоп

Гистологиялық микропрепараттар

1. Жамбас венасы. Гемотоксилін-эозинмен боялған

**5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары:** шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

#### 7. ӘДЕБИЕТ

##### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнәтолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

##### Қосымша әдебиеттер

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

##### Электронды басылымдар

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.12 из 32                                                                                                                                                                     |

3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М., 2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. <http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. <http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. <http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

## 8. Бақылау

### Сұрақтар

1. Вена қабырғалары құрылымының жалпы жоспары
2. Веналар қалай жіктеледі
3. Лимфа капиллярларының құрылымдық ерекшеліктері
4. Лимфа тамырларының жіктелуі және олардың құрылымы туралы түсінік

### Тесттер:

1. Бітеу түрде басталған, қапшық тәрізді қантамыр
  - A. Гемокапилляр
  - B. Лимфокапилляр
  - C. Артериола
  - D. Посткапиллярлы венула

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.13 из 32                                                                                                                                                                                                                                                             |

Е. Жинақтаушы венула

2. Бұлшықетсіз венаға жатады:

- А. Сүйек веналары
- В. Жоғары қуысты вена
- С. Сан веналары
- Д. Иық веналары
- Е. Төменгі қуысты вена

3. Бұлшықетсіз венаға жатады:

- А. Жоғары қуысты вена
- В. Төменгі қуысты вена
- С. Көздің торлы қабатының веналары
- Д. Сан венасы
- Е. Мойындырық венасы

4. Төменгі қуысты венаға жатады

- А. Эластикалық вена
- В. Бұлшықетсіз вена
- С. Бұлшықет тіні жақсы дамыған вена
- Д. Бұлшықет тіні орташа дамыған вена
- Е. Бұлшықет тіні әлсіз дамыған вена

5. Қақпақшалары бар венаға жатады

- А. Жоғары қуысты вена
- В. Мойын веналары
- С. Сан веналары
- Д. Төменгі қуысты вена

### Есептер

1. Гематоксилин-эозинмен боялған препараттарда бұлшықет типті екі ірі вена көрсетілген. Олардың бірінің қабырғасында ортаңғы қабықшасында біршама көп емес тегіс бұлшықет жасушалары көрінеді; екінші венаның қабырғасында тегіс бұлшықет жасушалары барлық үш қабықшасында да кездеседі. Сипатталған веналардың қайсысы дененің төменгі бөлігіне жатады және не себепті?

2. Гистопрепаратта 2 қан тамыр ұсынылды. Олардың бірінде тамырлы тамырлар ортаңғы және сыртқы қабықтарда, екіншісінде тек сыртқы қабықта көрінеді. Осы препараттардың қайсысы көктамыр болып табылады?

3. 2 ірі тамырдың гистологиялық талдауында олардың біреуінің қабығында тегіс миоциттер нашар дамығаны, ал екіншісінде олар барлық қабықтарда, әсіресе сыртқы қабықтарда болатындығы анықталды. Бұл тамырларды атаңыз.

### № 4 сабақ.

**1. Тақырыбы: Жаңа туған нәрестенің жүрегі.**

**2. Мақсаты:**

- Жүректің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу

**3. Оқыту міндеттері:**

- Жүректің гисто- және органогенезінің негізгі кезеңдері туралы түсінік алу
- Препараттан жүректің қабықтарын анықтауды үйрену

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.14 из 32                                                                                                                                                                     |

- Жүректің жиырылғыштық және өткізгіштік жүйесінің морфофункционалды ерекшеліктерін түсіне білу

#### 4. Тақырыбтың негізгі сұрақтары:

Тапсырмаларды орындаңыз.

1. Жүректің қабырғасы қабықтарының тіндік құрамын кестеге толтырыңыз.

|          |         |         |
|----------|---------|---------|
| Эндокард | Миокард | Эпикард |
|          |         |         |

2. Жұмысшы кардиомиоциттерде және жүректің өткізгіш жүйесінің жасушаларында органеллалар мен қосындылардың даму дәрежесіне (көп пе, аз ба) сипаттама беріңдер.

| Миоциттер                   | Органеллалар мен қосылыстар |                |          |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------|
|                             | митохондриялар              | миофибриллалар | гликоген |
| Жұмысшы жасушалар           |                             |                |          |
| Өткізгіштік жүйе жасушалары |                             |                |          |

#### Таратылатын материал

1. Микроскоп
2. Гистологиялық микропрепараттар
1. Жүрек қабырғасы. Гематоксилин-эозинмен боялған.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары: шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

#### 7. ӘДЕБИЕТ

##### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

##### Қосымша әдебиеттер

- Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С



|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/> <b>SKMA</b><br/>             -1979-<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.15 из 32                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### Электронды басылымдар

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elibr.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. <http://elibr.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. <http://elibr.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. <http://elibr.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

### 8. Бақылау

#### Сұрақтар

- 1.Жүрек қабықтары және олардың тіндік құрамы
- 2.Көлденең жолақты жүрек бұлшықетінің тіндерінің құрылымдық-функционалдық бірліктері
- 3.Миокардтың типті және атипті бұлшықет тіндерінің ерекшеліктері және функционалды мәні.



|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.16 из 32                                                                                                                                                                                                                                 |

4.Жүректің жастық – құрылымдық ерекшеліктері

5.Жүрекшелік кардиомиоциттердің эндокринді қызметі

### Тесттер:

- Жүрек дамиды
  - Мезодерма
  - Эктодерма
  - Энтодерма
  - Спланхнотомның висцеральді жапырақшасы
  - Спланхнотомның париетальді жапырақшасы
- Эндокард және қантамырлар дамиды
  - Мезенхима
  - Нефрогонотомның сегменттік аяқшалары
  - Склеротом
  - Энтодерма
  - Эктодерма
- Кардиомиоциттер бір-бірімен өзара байланысады
  - Синапс
  - Ендіру дискісі
  - Десмосома
  - Жартылай десмосома
  - Анастомоз
- Өткізгіш жүйенің пейсмейкер жасушалары орналасады
  - Гис шоғырында
  - Пуркинье талшығында
  - Синоатриальді түйінде
  - Атриовентрикулярлы түйінде
  - Бахман шоғырында
- Кардиомиоциттерде жүреді
  - Аэробты алмасу
  - Анаэробты алмасу
  - Глюконеогенез
  - Фосфорилдену процесі
  - Протеолиз

### Есептер

- Көлденең жолақты бұлшықет тінінің екі препараты берілген. Олардың бірінде өте көптеген ядролар талшық қабығының астында орналасса, екінші препаратта ядролары орталық бөлігінде орналасқан жасушалар көрінеді. Осы препараттардың қайсысы миокард болып табылады?
- Гематоксин-эозинмен боялған жүрек препаратында талшықтардың екі түрі көрінеді: олардың біреулерінің цитоплазмасы қарқынды қызғылт түске бояған, көлденең сызықтары мен қондырма дискілері көрінеді; екінші талшықтардың цитоплазмасы солғын түсті болып келген, талшықтарының диаметрі үлкенірек, көлденең сызықтары көрінбейді. Миоциттердің қандай типтері осындай талшықтарға ие?
- Кардиомиоциттердің екі электронды микрофотосуреттері ұсынылған. Біреуінде көп мөлшерде миофибриллдері бар кардиомиоцит көрсетілген, миофибриллдер бір-біріне параллелді орналасқан, цитоплазманың жалпы көлденең жолағын құрайды және көптеген митохондриялары бар, олар гиалоплазманың аз мөлшерінде миофибриллярлар арасында

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.17 из 32                                                                                                                                                                     |

қатар болып жатады. Екінші препаратта аздаған көлденең жолақты миофибриллалары ретсіз орналасқан кардиомиоцит көрсетілген. Цитоплазмада органеллалары аз, ал гиалоплазма мөлшері көп. Бұлар қандай кардиомиоциттерге жатады?

4. Гипоксия кезінде бірінше кезеңде жұмысшы кардиомиоциттер оттегінің жетіспеушілігіне сезінеді, ал осы жағдайда өткізгіштік жүйенің жасушалары азырақ зардап шегеді. Жүректің атипті бұлшықет тінінің морфологиялық және гистохимиялық ерекшеліктерін біле отырып, осы фактке түсініктеме беріңіз.

## №5 сабақ

**1. Тақырыбы:** Мұрын қуысы, мұрын-жұтқыншақ, көмей

**2. Мақсаты :**

- Тыныс алу жүйесінің тыныс алу жолдары бөлімінің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу

**3. Оқыту міндеттері:**

- Тыныс алу ағзаларының құрамдас элементтерін анықтауды үйрену.
- Тыныс алу жолдарының және олардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау.
- Тыныс алу функциясын жүзеге асыру кезінде тыныс жолдарының рөлін түсіну
- Тыныс алу бөлімшелерін және олардың құрылымдық-функционалдық бөлімшелерін анықтаңыз.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

Тапсырмаларды орындау

1. Кестеде ауа жолының әр түрлі бөліктерінің құрылымдық ерекшеліктерін көрсетіңіз

| Ауа жолдарының бөлімшелері | Шырышты қабық |               |                    | Шырыш Қабат асты | талшықты-шеміршекті қабық | адвентициалды қабық |
|----------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------|---------------------------|---------------------|
|                            | Эпителий      | Жеке тақтайша | Бұлшықет табақшасы |                  |                           |                     |
| Мұрын қуысы                |               |               |                    |                  |                           |                     |
| жұтқыншақ                  |               |               |                    |                  |                           |                     |
| көмей                      |               |               |                    |                  |                           |                     |

Микроскоптар

Оқуға арналған микропрепараттар

1. Мұрын қуысының шырышты қабағы. Гемотоксин-эозинмен боялған 202 сурет

**5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары:** шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

## 7. ӘДЕБИЕТ

**Негізгі әдебиеттер**

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.18 из 32                                                                                                                                                                                                                                                             |

2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил

3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.

4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил

5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

### **Қосымша әдебиеттер**

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

### **Электронды басылымдар**

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –

3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –

4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>

8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.19 из 32                                                                                                                                                                     |

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

## 8. Бақылау

### Сұрақтар

1. Тыныс алу жүйесінің морфофункционалды сипаттамасы
2. Жіктелуі, даму көздері және жолдары
3. Тыныс жолдарының құрылысының ерекшеліктері
4. Мұрын қуысының құрылымы
5. Жұтқыншақ, көмей қабырғасының құрылымы

### Тесттер

1. Клар жасушалары:
  - A. Күмбез тәрізді төбесі бар кірпікшесіз жасушалар
  - B. жасушалар бокал тәрізді пішіні
  - C. кірпікшелі жасушалар
  - D. жасуша торлары
  - E. текше ұяшықтары
2. Шеміршек арал түрінде орналасқан:
  - A. негізгі бронхта
  - B. кішкентай бронхта
  - C. орта бронхиалды түтіктерде
  - D. өкпедегі ірі бронхтарда
  - E. өкпеден тыс ірі бронхтарда
3. Кішкентай калибрлі бронхтары үшін қандай эпителий тән:
  - A. көп қабатты кірпікшелі
  - B. көп қабатты жазық мүйізденбейтін
  - C. қос қабатты
  - D. көп қабатты жалпақ мүйізденбейтін
  - E. ауыспалы эпителий
4. Шырышты қабықтың бұлшықет пластинасы жақсы көрінеді:
  - A. негізгі бронхта
  - B. кішкентай бронхта
  - C. орта бронхиалды түтіктерде
  - D. өкпедегі ірі бронхтарда
  - E. өкпеден тыс ірі бронхтарда
5. Кілегей асты негізінде бездер болмайды:
  - A. негізгі бронхта
  - B. кішкентай бронхта
  - C. орта бронхиалды түтіктерде
  - D. өкпедегі ірі бронхтарда
  - E. өкпеден тыс ірі бронхтарда
6. Трахеяда гормондар ... секреттейді:
  - A. бокал тәрізді жасушаларды

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.20 из 32                                                                                                                                                                                                                            |

В. ақуыз-кілегейлік бездердің жасушаларын

С. дәнекер тінінің жасушаларын

Д. кірпікшелі жасушаларды

Е. эндокриндік жасушаларды

7. Эластикалық шеміршек кездеседі:

А. негізгі бронхта

В. орта бронхта

С. кішкентай бронхта

Д. терминалдық бронхта

Е. тыныс алу жолындағы бронхта

8. Ауа жолдарының ішкі қабығы тысталған:

А. дәнекер тінмен

В. бұлшықет тінмен

С. эпителиальді тінмен

Д. жүйке тінімен

Е. шеміршекті тінмен

9. Рецепторлы функцияға ие:

А. эпителий жасушалары (кірпікшелі)

В. бокал тәрізді жасушалар

С. нейросекреторлық жасушалар

Д. эндокриндік жасушалар

Е. Клар жасушалары

### Есептер

1. Шаң-тозаңмен, ластанған ауаны деммен жұту, әуе жолдары мен альвеолдарға енеді. Тыныс алу жолдарының қандай клеткалары ауаны тазалауға қатысады және қалай? Интералвеолярлық дәнекер тініне шетелдік бөлшектер қалай кіреді ?

2. Физиотерапиялық әсер (су, ауа ванналары) тыныс алу жүйесінің белсенділігін ынталандырады. Бұл жағдайда жұмысқа қандай морфологиялық элементтер кіреді?

3. Каустикалық газдарды ингаляциялау кезінде глоттис жабылады, ал тау, теңіз ауасымен тыныс алғанда – кеңею. Қандай құрылымдар қатысады және болып жатқан өзгерістердің механизмі қандай?

### №6 сабақ

**1.Тақырыбы: Кеңірдек және бастапқы бронхтар.**

**2.Мақсаты :**

- Тыныс алу жүйесінің тыныс алу жолдары бөлімінің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу

**3. Оқыту міндеттері:**

- Тыныс алу ағзаларының құрамдас элементтерін анықтауды үйрену.
- Тыныс алу жолдарының және олардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау.
- Тыныс алу функциясын жүзеге асыру кезінде тыныс жолдарының рөлін түсіну
- Тыныс алу бөлімшелерін және олардың құрылымдық-функционалдық бөлімшелерін анықтаңыз.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.21 из 32                                                                                                                                                                     |

Тапсырмаларды орындау

1. Кестеде ауа жолының әр түрлі бөліктерінің құрылымдық ерекшеліктерін көрсетіңіз

| Ауа жолдарының бөлімшелері | Шырышты қабық |               |                    | Шырыш Қабат асты | талшықты-шеміршекті қабық | адвентициалды қабық |
|----------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------|---------------------------|---------------------|
|                            | Эпителий      | Жеке тақтайша | Бұлшықет табақшасы |                  |                           |                     |
| Мұрын қуысы                |               |               |                    |                  |                           |                     |
| жұтқыншақ                  |               |               |                    |                  |                           |                     |
| көмей                      |               |               |                    |                  |                           |                     |
| Кеңірдек                   |               |               |                    |                  |                           |                     |
| Бастапқы бронх             |               |               |                    |                  |                           |                     |
| Ірі бронх                  |               |               |                    |                  |                           |                     |

Микроскоптар

Оқуға арналған микропрепараттар

**1.Кеңірдек.** Гемотоксилин-эозинмен боялған

**5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары:** шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

## 7.ӘДЕБИЕТ

### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

### Қосымша әдебиеттер

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

### Электронды басылымдар

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.



|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.22 из 32                                                                                                                                                                     |

2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М., 2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elibr.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. <http://elibr.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. <http://elibr.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. <http://elibr.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

## 8. Бақылау

### Сұрақтар

1. Тыныс алу жүйесінің морфофункционалды сипаттамасы
2. Жіктелуі, даму көздері және жолдары
3. Тыныс жолдарының құрылысының ерекшеліктері
4. Мұрын қуысының құрылымы
5. Кеңірдек қабырғасының құрылымы
6. Бронхиялық ағаш

### Тесттер

- 1.Клар жасушалары:



|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.23 из 32                                                                                                                                                                                                                                                        |

- F. Күмбез тәрізді төбесі бар кірпікшесіз жасушалар  
 G. жасушалар бокал тәрізді пішіні  
 H. кірпікшелі жасушалар  
 I. жасуша торлары  
 J. текше ұяшықтары
- 2.Шеміршек арал түрінде орналасқан:
- F. негізгі бронхта  
 G. кішкентай бронхта  
 H. орта бронхиалды түтіктерде  
 I. өкпедегі ірі бронхтарда  
 J. өкпеден тыс ірі бронхтарда
- 3.Кішкентай калибрлі бронхтары үшін қандай эпителий тән:
- F. көп қабатты кірпікшелі  
 G. көп қабатты жазық мүйізденбейтін  
 H. қос қабатты  
 I. көп қабатты жалпақ мүйізденбейтін  
 J. ауыспалы эпителий
- 4.Шырышты қабықтың бұлшықет пластинасы жақсы көрінеді:
- F. негізгі бронхта  
 G. кішкентай бронхта  
 H. орта бронхиалды түтіктерде  
 I. өкпедегі ірі бронхтарда  
 J. өкпеден тыс ірі бронхтарда
- 5.Кілегей асты негізінде бездер болмайды:
- F. негізгі бронхта  
 G. кішкентай бронхта  
 H. орта бронхиалды түтіктерде  
 I. өкпедегі ірі бронхтарда  
 J. өкпеден тыс ірі бронхтарда
6. Трахеяда гормондар ... секреттейді:
- F. бокал тәрізді жасушаларды  
 G. ақуыз-кілегейлік бездердің жасушаларын  
 H. дәнекер тінінің жасушаларын  
 I. кірпікшелі жасушаларды  
 J. эндокриндік жасушаларды
7. Эластикалық шеміршек кездеседі:
- F. негізгі бронхта  
 G. орта бронхта  
 H. кішкентай бронхта  
 I. терминалдық бронхта  
 J. тыныс алу жолындағы бронхта
8. Ауа жолдарының ішкі қабығы тысталған:
- F. дәнекер тінмен  
 G. бұлшықет тінмен  
 H. эпителиальді тінмен  
 I. жүйке тінімен  
 J. шеміршекті тінмен
9. Рецепторлы функцияға ие:

|                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                     |  | 52-11                                                                                                                                                                            |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе» |  | Стр.24 из 32                                                                                                                                                                     |

- Ғ. эпителий жасушалары (кірпікшелі)
- Г. бокал тәрізді жасушалар
- Н. нейросекреторлық жасушалар
- І. эндокриндік жасушалар
- Ж. Клар жасушалары

### Есептер

- Қандай бронхтарда барлық мембраналар дамиды және қандай талшықты-шеміршек негізі гиалинді шеміршек тінінің екі-үш үлкен пластинасын қамтиды?
- Кеңірдектің микроскопиясында шығару өзегі мен бездердің соңғы бөліктері табылды. Безді жасушалардың цитоплазмасында түрлі тинкториалды белгілерге ие. Кейбір жасушаларда айқын базофилия байқалады, басқа жасушалардың цитоплазмалары әлсіз боялған. Бұл бездер шығаратын секреттің химиялық құрамы қандай?
- Қабырға құрылымдары бойынша 2 гистологиялық препараттарда ауа жолдарының мүшелігін анықтаңыз: біріншісі-шырышты қабатта көп қатарлы эпителий бар, бездер мен гиалинді шеміршектің үлкен тақталары жақсы анықталған, екіншісі – 2 қатарлы шырышты эпителий, бездер жоқ, шеміршек тақталары жоқ.
- Түтікшелі қуыс құрылымдарының екі гистологиялық препараттары ұсынылған. Біріншісіндегі -Эпителий көп қабатты, жалпақ мүйізделмейтін; екіншісінде – көп қатарлы кірпікшелі. Екінші препараттың шырышты қабығының өз пластинасында көлденең кесілген серпімді талшықтар бар. Құрылымдардың мүшелерін анықтаңыз.

### №7 сабақ

#### 1.Тақырыбы: Тыныс алу бөлімі. Өкпе ацинусы.

#### 2.Мақсаты :

- Тыныс алу жүйесінің тыныс алу жолдары бөлімінің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу
- Өкпенің тыныс алу бөлігінің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын біліңіз .

#### 3. Оқыту міндеттері:

- Тыныс алу ағзаларының құрамдас элементтерін анықтауды үйрену.
- Тыныс алу жолдарының және олардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау.
- Тыныс алу функциясын жүзеге асыру кезінде тыныс жолдарының рөлін түсіну
- Тыныс алу бөлімшелерін және олардың құрылымдық-функционалдық бөлімшелерін анықтаңыз.
- Өкпенің тыныс алу функциясында респираторлық бөлімнің рөлін анықтау .

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

Тапсырмаларды орындау

##### 1. Кестеде ауа жолының әр түрлі бөліктерінің құрылымдық ерекшеліктерін көрсетіңіз

| Ауа жолдарының бөлімшелері | Шырышты қабық |               |                    | Шырыш Қабат асты | талшықты-шеміршекті қабық | адвентиц иалды қабық |
|----------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------|---------------------------|----------------------|
|                            | Эпителий      | Жеке тақтайша | Бұлшықет табақшасы |                  |                           |                      |
| Мұрын қуысы                |               |               |                    |                  |                           |                      |
| жұтқыншақ                  |               |               |                    |                  |                           |                      |
| көмей                      |               |               |                    |                  |                           |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>                                                                              |  |  |  |  |  |              |
| <p style="text-align: center;">              SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |  |  |  |  |  |              |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  | 52-11        |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  | Стр.25 из 32 |
| Кеңірдек                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |              |
| Бастапқы бронх                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |              |
| Ірі бронх                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |              |
| Кіші бронх                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |              |
| бронхиола                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |              |

2. Ацинус бөлімдерінің аттарын кестеге енгізіп, олардың құрылымдық ерекшеліктерін көрсетіңіз

|                  |               |                  |                     |
|------------------|---------------|------------------|---------------------|
| Ацинус бөлімдері | Эпителий түрі | Бұлшықет тақтасы | Адвентициалды қабық |
|                  |               |                  |                     |

Микроскоптар

Оқуға арналған микропрепараттар

1. Өкпе. Гематоксилин-эозинмен боялған

**5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары:** шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

## 7.ӘДЕБИЕТ

### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

### Қосымша әдебиеттер

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

### Электронды басылымдар

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –

|                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             O'NTUSTIK QAZAQSTAN<br/> <b>MEDISINA<br/>             AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL<br/>             ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                             |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                         |  | Стр.26 из 32                                                                                                                                                                                                                                                             |

3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М., 2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

## 8. Бақылау

### Сұрақтар

1. Тыныс алу жүйесінің морфофункционалды сипаттамасы
2. Жіктелуі, даму көздері және жолдары
3. Бронхиялық ағаш
4. Өкпенің морфофункционалдық сипаттамалары.
5. Өкпенің тыныс алу бөлімі.

### Тесттер

#### 1.Клар жасушалары:

- A. Күмбез тәрізді төбесі бар кірпікшесіз жасушалар
- B. жасушалар бокал тәрізді пішіні
- C. кірпікшелі жасушалар
- D. жасуша торлары

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.27 из 32                                                                                                                                                                                                                            |

- Е. текше ұяшықтары
- 2.Шеміршек арал түрінде орналасқан:
- А. негізгі бронхта
  - В. кішкентай бронхта
  - С. орта бронхиалды түтіктерде
  - Д. өкпедегі ірі бронхтарда
  - Е. өкпеден тыс ірі бронхтарда
- 3.Кішкентай калибрлі бронхтары үшін қандай эпителий тән:
- А. көп қабатты кірпікшелі
  - В. көп қабатты жазық мүйізденбейтін
  - С. қос қабатты
  - Д. көп қабатты жалпақ мүйізденбейтін
  - Е. ауыспалы эпителий
- 4.Шырышты қабықтың бұлшықет пластинасы жақсы көрінеді:
- А. негізгі бронхта
  - В. кішкентай бронхта
  - С. орта бронхиалды түтіктерде
  - Д. өкпедегі ірі бронхтарда
  - Е. өкпеден тыс ірі бронхтарда
- 5.Кілегей асты негізінде бездер болмайды:
- А. негізгі бронхта
  - В. кішкентай бронхта
  - С. орта бронхиалды түтіктерде
  - Д. өкпедегі ірі бронхтарда
  - Е. өкпеден тыс ірі бронхтарда
6. Трахеяда гормондар ... секреттейді:
- А. бокал тәрізді жасушаларды
  - В. ақуыз-кілегейлік бездердің жасушаларын
  - С. дәнекер тінінің жасушаларын
  - Д. кірпікшелі жасушаларды
  - Е. эндокриндік жасушаларды
7. Эластикалық шеміршек кездеседі:
- А. негізгі бронхта
  - В. орта бронхта
  - С. кішкентай бронхта
  - Д. терминалдық бронхта
  - Е. тыныс алу жолындағы бронхта
8. Ауа жолдарының ішкі қабығы тысталған :
- А. дәнекер тінмен
  - В. бұлшықет тінмен
  - С. эпителиальді тінмен
  - Д. жүйке тінімен
  - Е. шеміршекті тінмен
9. Рецепторлы функцияға ие:
- А. эпителий жасушалары (кірпікшелі)
  - В. бокал тәрізді жасушалар
  - С. нейросекреторлық жасушалар
  - Д. эндокриндік жасушалар

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.28 из 32                                                                                                                                                                                                                                 |

Е. Клар жасушалары

10. Эпителиальді жасушалар өзара бірігеді:

- A. десмосома
- B. адгезия
- C. жартылай десмосома
- D. аралық дискілер
- E. синапс

### Есептер

- Шаң-тозаңмен, ластанған ауаны деммен жұту, әуе жолдары мен альвеолдарға енеді. Тыныс алу жолдарының қандай клеткалары ауаны тазалауға қатысады және қалай? Интеральвеолярлық дәнекер тініне шетелдік бөлшектер қалай кіреді ?
- Бронх демікпесі бар науқастар кейде кішкентай бронхтардың қатты қысылуына байланысты тұншығудың шабуылына ие. Бронхтың қандай құрылымдық элементтері олардың спазмын тудырады? Неліктен кішірек бронхтар басқаларға қарағанда қаттырақ қысылады?
- Қандай бронхтарда барлық мембраналар дамиды және қандай талшықты-шеміршек негізі гиалинді шеміршек тінінің екі-үш үлкен пластинасын қамтиды?
- Альвеолдардың электронды микрографтарында цитоплазмадағы көптеген электрондытығыз осмиофилдіктері бар альвеолоцит көрінеді . Бұл клетка қандай және ол альвеолдардың жасушаларын қорғауда қандай рөл атқарады?
- Өкпе препаратында сіз екі құрылымның бір біріне ұқсастығы бар екенін анықтадыңыз. Олардың екеуі жабысқан эпителиймен қапталған, екеуінде де шырышты және протеиникалық мембраналардан тұратын қабырға бар. Дегенмен құрылымдардың біреуі үлкен, дамыған пластинкалы бұлшықет бар және үлкен көлемде борпылдақ талшықты қалыптаспаған дәнекер тін бар. Тыныс алу жолдарының қай деңгейіндегі бөлікті микроскоптайсыз?

### №8 сабақ

1.Тақырыбы: Аэрогематикалық тосқауыл. Плевра.

2.Мақсаты :

- Тыныс алу жүйесінің тыныс алу жолдары бөлімінің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын білу
- Өкпенің тыныс алу бөлігінің микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымын біліңіз .

3. Оқыту міндеттері:

- Тыныс алу ағзаларының құрамдас элементтерін анықтауды үйрену.
- Тыныс алу жолдарының және олардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау.
- Тыныс алу функциясын жүзеге асыру кезінде тыныс жолдарының рөлін түсіну
- Тыныс алу бөлімшелерін және олардың құрылымдық-функционалдық бөлімшелерін анықтаңыз.
- Өкпенің тыныс алу функциясында респираторлық бөлімнің рөлін анықтау .

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:



|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p style="text-align: center;">             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                                                       |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                                                   |  | Стр.29 из 32                                                                                                                                                                                                                                                        |

Тапсырмаларды орындау

1. Аэрогематикалық тосқауылдың құрылымдық компоненттерін дәптерге жазыңыз  
Микроскоптар

Оқуға арналған микропрепараттар

1. Өкпе. Альвеола және альвеолярлық аралық 215 сурет

**5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/ әдістері/ технологиялары:** шағын топтарда жұмыс, гистопрепараттарды, микросуреттерді бақылау парағы.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тәжірибелік сабақты бағалаудың бақылау парағы.

## 7.ӘДЕБИЕТ

### Негізгі әдебиеттер

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы :TechSmith, 2023. - 232 с

### Қосымша әдебиеттер

Тұңғышбаева З.Б.Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

### Электронды басылымдар

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. ( 68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p>              SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.30 из 32                                                                                                                                                                                                                            |

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М., 2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012 <https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018. <http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б. <http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. <http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. <http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. <http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

## 8. Бақылау

### Сұрақтар

1. Тыныс алу жүйесінің морфофункционалды сипаттамасы
2. Жіктелуі, даму көздері және жолдары
3. Тыныс жолдарының құрылысының ерекшеліктері
4. Мұрын қуысының құрылымы
5. Кеңірдек қабырғасының құрылымы
6. Бронхиялық ағаш
7. Өкпенің морфофункционалдық сипаттамалары.
8. Өкпенің тыныс алу бөлімі.
9. Ауа қан кедергісі.

### Тесттер

1. Клар жасушалары:
  - А. Күмбез тәрізді төбесі бар кірпікшесіз жасушалар
  - В. жасушалар бокал тәрізді пішіні
  - С. кірпікшелі жасушалар
  - Д. жасуша торлары
  - Е. текше ұяшықтары
2. Шеміршек арал түрінде орналасқан:
  - А. негізгі бронхта
  - В. кішкентай бронхта
  - С. орта бронхиалды түтіктерде

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  |  <p>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.31 из 32                                                                                                                                                                                                                            |

- D. өкпедегі ірі бронхтарда  
 E. өкпеден тыс ірі бронхтарда
3. Кішкентай калибрлі бронхтары үшін қандай эпителий тән:
- A. көп қабатты кірпікшелі  
 B. көп қабатты жазық мүйізденбейтін  
 C. қос қабатты  
 D. көп қабатты жалпақ мүйізденбейтін  
 E. ауыспалы эпителий
4. Шырышты қабықтың бұлшықет пластинасы жақсы көрінеді:
- A. негізгі бронхта  
 B. кішкентай бронхта  
 C. орта бронхиалды түтіктерде  
 D. өкпедегі ірі бронхтарда  
 E. өкпеден тыс ірі бронхтарда
5. Кілегей асты негізінде бездер болмайды:
- A. негізгі бронхта  
 B. кішкентай бронхта  
 C. орта бронхиалды түтіктерде  
 D. өкпедегі ірі бронхтарда  
 E. өкпеден тыс ірі бронхтарда
6. Трахеяда гормондар ... секреттейді:
- A. бокал тәрізді жасушаларды  
 B. ақуыз-кілегейлік бездердің жасушаларын  
 C. дәнекер тінінің жасушаларын  
 D. кірпікшелі жасушаларды  
 E. эндокриндік жасушаларды
7. Эластикалық шеміршек кездеседі:
- A. негізгі бронхта  
 B. орта бронхта  
 C. кішкентай бронхта  
 D. терминалдық бронхта  
 E. тыныс алу жолындағы бронхта
8. Ауа жолдарының ішкі қабығы тысталған :
- A. дәнекер тінмен  
 B. бұлшықет тінмен  
 C. эпителиальді тінмен  
 D. жүйке тінімен  
 E. шеміршекті тінмен
9. Рецепторлы функцияға ие:
- A. эпителий жасушалары (кірпікшелі)  
 B. бокал тәрізді жасушалар  
 C. нейросекреторлық жасушалар  
 D. эндокриндік жасушалар  
 E. Клар жасушалары
10. Эпителиальді жасушалар өзара бірігеді:
- A. десмосома  
 B. адгезия  
 C. жартылай десмосома

|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Топографиялық анатомия және гистология кафедрасы                                                                                                           |  | 52-11                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулықтар «Балалардағы қалыпты кардиореспираторлық жүйе»                                                       |  | Стр.32 из 32                                                                                                                                                                                                                                 |

- D. аралық дискілер  
E. синапс

### Есептер

1. Бронх демікпесіндегі тұншығу шабуылдары ауа жолдарының бірқатар элементтерінің қалыпты жұмысының бұзылуымен (спазммен) байланысты. Осы элементтерді атаңыз және өз көзқарасыңызға негіз беріңіз.
2. Ұзақ темекі шегу кезінде альвеолярлы эпителийдің құрылымы оның өліміне дейін күрт өзгереді. Беттік-белсенді зат зақымдалады, тыныс алу күрт бұзылады. Бұл немен байланысты?
3. Тыныс алу бронхиолаларының құрылымдарында дозаланған физикалық жүктемелерде миоциттердегі пластикалық процестердің жоғарылауымен, ядролардың гипертрофиясымен және митоздық индекстің жоғарылауымен байланысты бірқатар өзгерістер байқалады. Қабырғадағы қандай құрылымдық өзгерістер байқалады, бұл қандай салдарға әкеледі?
4. Ұзақ темекі шегу немесе шанды ауамен тыныс алу кезінде түтін мен шаң бөлшектері өкпе тінінде және аймақтық лимфа түйіндерінде жиналады, нәтижесінде бұл органдардың түсі қызғылт түстен сұрға өзгереді. Альвеолалардың люменіне енген кезде шаң мен түтін бөлшектерімен не болады және олар аймақтық лимфа түйіндерінде қалай пайда болады?