

|                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  |  <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                            |  | <p>32 беттің 1 беті</p>                                                                                                                                                           |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                   |

## ДӘРІС КЕШЕНІ

**Пән**

**Пән коды**

**БББ**

**Сағат саны**

**Курс, семестр**

**Дәрістер**

**Фармакология**

**Farm 2206**

**6B10111- «Қоғамдық денсаулық»**

**150/5 кредит**

**2/4**

**15**

**2024-2025**

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  | <br>SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы                                       |  | 32 беттің 2 беті                                                                                                                                                                          |
| Дәріс кешені                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                           |

Дәріс кешені пәннің жұмыс бағдарламасына (силлабус) «Қоғамдық денсаулық» сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды

Хаттама № 11 « 10 » 06 2024ж.

Кафедра меңгерушісі, ф.ғ.к., профессор м.а.



Тоқсанбаева Ж.С.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 3 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

## Дәріс № 1

### 1. Тақырыбы: Кіріспе. Жалпы фармакология.

**2. Мақсаты.** Білім алушыларды фармакология пәнімен, фармакологияның қысқаша тарихымен, жаңа дәрілік құралдардың іздестіру бағыттарымен, фармакокинетика және фармакодинамика ұғымдарымен, фармакологиялық терминологиямен таныстыру.

### 3. Лекция тезистері.

Фармакология – химиялық құрылымдардың тірі ағзалармен әсерлесуін зерттейтін ғылым. Негізінен фармакология әртүрлі ауруларды алдын-алу және емдеу үшін қолданатын дәрілік құралдарды игереді.

Фармакологияның негізгі міндеті – жаңа, тиімділігі жоғары дәрілік құралдарды іздестіру болып табылады.

Фармакология медико-биологиялық ғылым болғандықтан, зерттеу және практикалық медицинаның әртүрлі аймақтарымен байланыстығы өте зор.

Патология жағдайында адам ағзасына дәрілік заттардың әсер етуін клиникалық фармакология зерттейді.

Дәрі туралы ғылым – көне заманнан белгілі медициналық тәртіп болып есептелінеді. Алғашқы дәрілер көбінесе өсімдіктіктерден алынатын. Х ғасырда өмір сүрген Абу-Али Ибн Сина жазылымдарында өсімдік текті дәрілердің көп тізімі келтірілген. Бұл құралдардың кейбіреулері қазіргі уақытта да қолданады. Мысалы: камфора, ит жидек, кара күйе препараттары және т.б.

XVIII ғасырдың басында дәрігерлер өсімдік текті дәрілерден басқа да бейорганикалық дәрілік құралдарды қолданған. Медициналық практикада бейорганикалық заттарды бірінші болып Парацельс қолданған. Ол практикалық медицинаға: темір, сынап, қорғасын, мыс, мышьяк, күкірт қоспаларын енгізді.

XIX ғасырда ғылыми фармакологияның дамуы басталды. Бұл кезде өсімдік құралдардан олардың әсер етуші заттары таза түрінде бөлінді, синтетикалық жолмен заттар жасалынды және дәрілік заттардың фармакологиялық қасиеттерін эксперименттік зерттеулері басталды.

XIX ғасырдың ортасында алғашқы эксперименттік фармакология лабораториялары ашылды. С.П. Боткин клиникасының фармакология лабораториясында жүрек гликозидтері, ыстықты түсіретін заттар, ащылар және т.б. зерттелінді.

Жаңа дәрілік құралдарды іздестіру бағыттары: I. Препараттардың химиялық синтезі: 1. Бағытталған синтез: А. Биогенді заттарды жасау; Б. Антиметаболиттерді жасау; В. Белгілі активтілігі бар құралдардың молекулаларын модификациялау; Г. Дәрілік құрал әсерлесетін субстраттың құрамын зерттеу; Д. Қажетті қасиеттері бар екі дәріні қосу; Е. Ағзадағы заттардың химиялық өзгерістерге ұшырауына байланысты, заттардың синтезін жасау. 2. Эмпирикалық жол: А. Кездейсоқтық әдіс; Б. «Скрининг» әдісі. II. Препараттардың дәрілік шикізаттардан алынуы және жекеленген заттардың бөлінуі: 1. Жануарлардан алынуы; 2. Өсімдіктерден алынуы; 3. Минералдардан алынуы. III. Саңырауқұлақтардың және микроорганизмдердің өмір сүру өнімдерінен дәрілік заттардың алынуы.

Фармакологияны жалпы және жеке фармакологияға бөледі. Жалпы фармакология – дәрілік заттардың тірі ағзалармен байланыстығының жалпы заңдарын зерттейді. Жеке фармакологияда – фармакологиялық топтар мен жеке препараттар талқыланады. Екі бөлімде де негізгі назар фармакокинетика мен фармакодинамикаға аударылады. Фармакокинетика – заттардың сіңірілуін, ағзада таралуын, метаболизмін және шығарылуын зерттейтін фармакологияның бір бөлімі (Сурет 1). Фармакодинамика –

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 4 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

заттардың биологиялық эффектілерін, олардың жинақталуын, әсер ету механизмін, рецепторлермен байланысуын зерттейтін бөлім.

Дәрілердің емдеу немесе алдын-алу мақсатымен қолдануы оларды ағзаға енгізуден басталады. Енгізу жолына эффектінің даму жылдамдығы, оның ұзақтығы байланысты болады.

Енгізу жолдарын екі түрге бөледі: 1) энтеральды жол (ас қорыту трактысы арқылы) 2) парентеральды жол (ас қорыту трактісінен тыс).

Энтеральды жолдарға: ауыз қуысы арқылы, тіл астына, он екі елі ішекке және тік ішекке (ректальды) енгізу жолдары жатады.

Кейбір заттардың сіңірілуі (абсорбциясы) ас қазанда өтеді, бірақ көбінесе дәрілік заттар аш ішектен сіңіріледі.

Сіңірілу механизмдері (Сурет 2): 1) Пассивті диффузия – жасуша мембранасы арқылы өтуі. Ол концентрация градиентіне байланысты болады. Бұл жолмен липофильді заттар өтеді; 2) Фильтрация – мембрана түтікшілері арқылы өтуі. Ол гидростатикалық және осмотық қысымға байланысты болады. Бұл жолмен су, иондар және ұзақ гидрофильді молекулалар өтеді; 3) Активті транспорт – заттарды тандаумен, екі заттың бір тасымалдаушы механизмге бәсекелесуімен, концентрация градиентіне қарсы тасуымен және энергияның шығындауымен сипатталады. Бұл жолмен гидрофильді молекулалар, бейорганикалық иондар, қанттар, аминқышқылдары өтеді; 4) Пиноцитоз – жасуша мембранасының инвагинациясы болып, көпіршік немесе вакуоль түзіледі. Ол көпіршіктің ішінде сұйықтықта араласқан дәрілік заттар болады. Көпіршік цитоплазмадан өтіп, жасуша ішіне экзоцитоз арқылы заттарды босатады.

Биотиімділік – препараттың алғашқы дозасына байланысты өзгермеген заттың мөлшерін көрсетеді. Энтеральды енгізу кезіндегі биотиімділік – заттың ас қорыту трактысынан сіңірілуімен, бауыр бөгеті арқылы өкенде жоғалуымен байланысты болады. Күре тамырға енгізгенде биотиімділік 100 % деп алынады.

Парентеральды жолдарға: тері астына, бұлшық етке, күре тамырға, артерия ішіне, интерстириальды (төске), құрсақ ішіне, ингаляциялық, ми қабаттарына жатады.

Заттар сіңірілгеннен кейін олар қанға сіңіріліп, әртүрлі мүшелер мен ұлпаларға таралады. Заттардың таралуына биологиялық бөгеттер әсерлерін тигізеді. Оларға жасушалар қабырғасы, жасуша мембраналары, гематоэнцефалды және плацентарлы бөгеттер жатады.

Дәрілік құралдар ағзада жасушаішілік және жасушадан тыс деполарда сақталынуы мүмкін. Экстрацеллюларлы депоға плазма белогын жатқызуымызға болады. Кейбір заттар дәнекер ұлпаларда, сүйек ұлпаларында жинақталады. Майлы депода липофильді заттар сақталады (мысалы, наркозға арналған дәрілер).

Дәрілік құралдар ағзада биотрансформацияға ұшырайды (дәрілердің химиялық өзгерістерге ұшырауы). Өзгерілмеген күйде көбінесе жоғары гидрофильді иондалған молекулалар шығарылады. Биотрансформацияның екі түрі бар: 1) метаболитті трансформация 2) конъюгация

Метаболитті трансформация – тотығу, тотықсыздану және гидролиз арқылы өтетін заттардың өзгеруі. Мысалы: тотығу арқылы – имизин, эфедрин, гистамин, фенацетин, кодеин, тотықсыздану арқылы – хлоралгидрат, левомецетин, нитразепам, гидролиз арқылы – новокаин, атропин, дитилин, ацетилсалицил қышқылы жүреді.

Конъюгация – биосинтетикалық процесс, яғни дәрілік затқа немесе оның метаболиттеріне химиялық топшалардың қосылуы. Мысалы, метилдену (гистамин), ацетилдену (сульфаниламидтер), глюкорон қышқылымен қосылуы (морфин, оксазепам), сульфатану (левомецетин, фенол), глутатионмен қосылуы (парацетамол). Метаболиттік

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 5 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

трансформация және конъюгация кезінде заттар суда жақсы еритін метаболиттер мен конъюгаттарға айналады. Бұл ары қарай заттардың ағзадан шығу процестерін жеңілдетеді және дәрілер өзінің биологиялық активтілігін жоғалтады. Дәрілер, олардың метаболиттерімен конъюгаттары негізінен несеппен және өтпен шығарылады. Бүйректе шумақ капиллярлар мембраналарында фильтрация процессі өтеді. Бұл жолмен органикалық қышқылдар мен негіздер, пенициллиндер т.б. өтеді. Заттардың шығарылуы бүйрек түтікшелерінде өтетін реабсорбция процессіне байланысты болады. Бүйрек клиренсі – біршама уақытта қанның белгілі көлемінің тазартылу жылдамдығының көрсеткішін айтамыз. Кейбір препараттар және олардың өзгерілген өнімдері көп мөлшерде өтпен ішекке, одан экскременттермен шығарылады. Олар жартылай ішек-бауыр циркуляциясына түсуі мүмкін. Газ тәрізді және ұшқыш заттар өкпемен шығарылады. Кейбір препараттар сілекей бездерімен (йодидтер), тері бездерімен (лепраға қарсы дәрі – дитофал), асқазан бездерімен (хини, никотин), ішек бездерімен (органикалық қышқылдар), жас бездерімен (рифампицин) шығарылады. Кейбір заттар (ұйықтататын дәрілер, анальгетиктер, этил спирті, никотин) лактация кезінде сүт бездерімен шығарылады. Жартылай өмір периоды ( $t_{1/2}$ ) – заттың қан плазмасындағы мөлшерінің 50%-ға төмендеу уақытын көрсетеді. Оны білу заттардың дұрыс дозалануына қажетті.

Заттың қолданған жерде пайда болған әсерін – жергілікті әсер деп атаймыз. Мысалы, бұркеуші заттар шырышты қабықты жауып, афферентті жүйкелердің қозуын азайтады. Заттың сіңіріліп, жалпы қан айналымына, одан кейін ұлпаларға түскеннен кейінгі басталған әсерін резорбтивті әсер деп атаймыз.

Жергілікті және резорбтивті дәрілердің әсері тікелей немесе рефлекторлы болуы мүмкін. Тікелей заттардың ұлпалармен қосылған жерінде пайда болады. Рефлекторлы әсерде заттар экстеро–немесе интерорецепторларға әсер етіп, солар арқылы атқарушы мүшелердің жағдайын өзгертеді. Мысалы, күре тамырға енгізілетін лобелин препараты каротидті шумақта орналасқан хеморецепторларды қоздыру нәтижесінде рефлекторлы түрде тыныс алу орталығын қуаттандырады да, тыныстың көлемін және жиілігін жоғарылатады.

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Фармакологияны ғылым ретінде қалай суреттеуге болады?
2. Фармакологияның қандай бөлімдерін білесіз?
3. Препараттарды алу үшін қандай көздер пайдаланады?
4. Фармакокинетика нені оқытады?
5. Фармакодинамика нені оқытады?

## Дәріс № 2

**1. Тақырыбы:** Холинергиялық дәрілік құралдар.

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды афферентті иннервацияға әсер ететін дәрілермен (холинергтік дәрілермен) таныстыру. Холинергиялық дәрілермен уланғанда көмек беру шараларымен таныстыру.

**3. Лекция тезистері**

Шеткерлік жүйке жүйесі жүйкелерден және ганглийлерден тұрады. Шеткерлік жүйке жүйесінің афферентті және эфферентті бөліктерін ажыратады. Мүшелерден және ұлпалардан ОЖЖ-іне қозуды өткізетін жүйке талшықтары-афферентты (сезімталды) деп аталынады. ОЖЖ-інен мүшелер мен ұлпаларға қозуды өткізетін жүйке талшықтары-

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 6 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

эфферентты деп аталынады. Осыған байланысты афферентты және эфферентты шеткерлік жүйке жүйелеріне әсер ететін фармакологиялық құралдарды айырады.

Ацетилхолин холинергиялық жүйке талшықтардың ұштарынан бөлініп клетка мембранасындағы рецепторларды қоздырады. Бұл рецепторларды холинорецепторлар деп атайды. Холинорецепторларды қоздыратын заттар - холиномиметиктер, ал тежейтін холиноблокаторлар деп аталынады.

Ацетилхолиннің әсері өте қысқа, себебі ацетилхолинэстераза ферменты оның гидролизін шақыртады. Ацетилхолинэстеразаның бөгетін шақыратын заттар – антихолинэстеразды деп аталынады. Өртүрлі синапстардың холинорецепторлардың фармакологиялық заттарға сезімталдықтары бірдей емес. Парасимпатикалық жүйке талшықтардың ұштарының қасындағы мүшелер және ұлпалар клеткаларының холинорецепторлары мускаринның (мухомор саңырауқұлағының алкалоиды) қозу әсеріне сезімтал. Бұндай рецепторлар М-холинорецепторлар (мускаринсезімтал холинорецепторлар) деп аталынады.

Эфферентты иннервацияның басқа холинорецепторлері никотинге (шылым алкалоиды) жоғары сезімтал, сондықтан оларды Н-холинорецепторлар (никотин сезімтал рецепторлар) деп атайды.

М-холиномиметикалық заттар мүше және ұлпа клеткаларының М-холинорецепторларын қоздырады. М-холиномиметикалық заттардың әсерінен көздің қарашығының тарылуы, жүректің жиырылуының азаюы, қан тамырлардың кеңеюі, АҚ-ның төмендеуі, бронх бұлшық еттерінің тонусы жоғарылауы, ІҚТ-ның, қуықтың перисталькасының күшеюі, без секрециясының (сілекей, бронх, ІҚТ бездерінің) күшеюі болады.

М-холиномиметикалық құралдардан медицинада пилокарпин және ацеклидин қолданылады.

Дозасы асып кеткенде сілекей ағуы, іш өтуі пайда болады. М-холиномиотиктермен уланғанда М-холиноблокаторларды қолданады (атропин).

Н-холинорецепторлер симпатикалық және парасимпатикалық ганглийлерде, синокаротидты аймақта, бүйрек үсті қыртысының хромаффинды клеткаларында, қаңқа бұлшық еттерінде және ОЖЖ-де орналасады.

Н-холиномиметикалық құралдарға цитизин және лобелин препараттары жатады. Құрамына және қасиеттеріне байланысты никотинге ұқсас, бірақ ұйылығы төмен. Никотин медицина практикасында қолданылмайды (ұлы зат).

Цитизин және лобелинді күре тамырға енгізген кезде, синокаротидты аймақта орналасқан холинорецепторларды қоздырып, рефлекторлы түрде тыныс орталығын қуаттандырады да, тыныс жиі және терең болады. Қолданылуы: 1) нәрестелердің асфиксиясында, көмір қышқыл газымен уланғанда, хирургиялық операция кезінде тыныстың тежелуінде, кейбір дәрілік заттармен уланған кезінде (ұйықтататын, наркозға арналған құралдар) 2) темекі тартуға қарсы күресінде қолданылады (табекс, лобесил, анабазин, гамебазин, никотиннел ТТЖ. )

Антихолинэстеразды құралдар өзінің атын ацетилхолинэстераза ферментінің бөгетін жасау қасиетіне байланысты алды. Бұл фермент ацетилхолиннің ыдырануын шақыртады. Антихолинэстеразды құралдар синапстардағы ацетилхолинэстеразаның бөгетін жасап ацетилхолиннің ыдырануын азайтып, оның әсерін күшейтіп, ұзартады. Сонымен, антихолинэстеразды құралдарды енгізген кезде, фармакологиялық эффекттер эндогенды ацетилхолиннің әсеріне байланысты болады. Бұл кезде: көз қарашығының тарылуы, көз ішілік қысымының төмендеуі, аккомодация спазмы, брадикардия, АҚ-ның төмендеуі, ішкі мүшелердің тонусының жоғарылауы (ІҚТ, бронхтардың, қуықтың) без

|                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                            |                                                                                   | <p>32 беттің 7 беті</p>                                                                          |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                  |

секрециясының жоғарылауы, қанқа бұлшық еттерінің тонусының жоғарылауы пайда болады.

Жалпы қолдануға қарсы көрсеткіштері: Эпилепсия, бронх демікпесі, стенокардия, брадикардия, паркинсон ауруы.

Антихолинэстеразды құралдарға әртүрлі фосфорорганикалық қосылыстар жатады. Олар қайтымсыз түрде ацетилхолинэстеразаны тежейді (“фосфакол” глаукомада, басқалары инсектицидты заттар ретінде қолданылады). Олар уланудың себептері болуы мүмкін. Оның симптомдары: миоз, терлеу, сілекей ағу, бронхоспазм, брадикардия, қозу және т.б. Бұл симптомдар парасимпатикалық иннервацияның қозуымен байланысты, сондықтан парасимпатикалық иннервациясының бөгетін жасау қажет. Бұл мақсатпен холиноблокаторларды – атропинды (күре тамырға 2-4 мл 0,1% ертінді) және холинэстеразаның реактиваторларын қолданады. Оларды бірінші тәулікте енгізеді, 2-ші тәулікте енгізсе токсикалық эффектілерді шақырту мүмкін (бауырға және жүрекке).

М–холиноблокаторлар (МХБ) ОЖЖ-гі, мүшелер мен ұлпалар клеткаларындағы М–холинорецепторлерді тежейді. МХБ парасимпатикалық жүйке жүйесінің ішкі мүшелері мен бездерге әсерін тежейді. *Әсер ету механизмі.* Ацетилхолиннің рецепторлеріне конкурентті антагонизмін көрсетіп, ацетилхолиннің рецепторлермен әсерлесуі тежелінеді. Ацетилхолиннің синтезіне, шығарылуына, гидролизіне әсер етпейді. МХБ жүректің жиырылуын жиілетеді, көз қарашығын кеңейтеді, аккомодация параличін пайда етеді, бронхтардың, ІҚТ-ның бұлшық еттерінің тонусын төмендетеді. Бездер секрецияларын азайтады.

Н – холиноблокаторлар. Вегетативті ганглийлердің, синокаротидті аймақтың және бүйрек үсті заттың Н – холинорецепторлердің, жүйке – бұлшық ет синапстардың Н – холинорецепторлерінен айырмашылығы болғандықтан Н – холиноблокаторлар екі топқа бөлінеді: 1) ганглиоблокаторлар – вегетативті ганглийлердің, синокаротидті аймақтың және бүйрек үсті қыртысының Н – холинорецепторлерін тежейтін дәрілер 2) кураретәрізді дәрілер (миорелаксанттар) – жүйке – бұлшық ет синапстардың Н – холинорецепторлерін тежейтін дәрілер.

Ганглиоблокаторлар. Ганглиоблокаторлар өздерінің атын вегетативті ганглийлерде қозу өтуін тежеуші әсеріне байланысты алды. Бұл заттардың симпатикалық және парасимпатикалық ганглийлердің тежеуімен байланысты мүшелер мен ұлпаларға симпатикалық және парасимпатикалық жүйке жүйесінің әсері де тежелінеді.

Медицина практикасында ганглиоблокаторлардың негізінен гипотензивті әсері қолданылады. Гипертензивті криздер кезінде тері астына және бұлшық етке бензогексоний және пентамин препараттары енгізіледі. Әсерлері бірнеше минуттан кейін басталынып, 2-3 сағатқа созылады.

Ультракысқа әсерлі ганглиоблокаторларды – гиргоний және арфонадты (10-15 минут) – күре тамырға тамшылатып – басқарылатын гипотензия үшін қолданады (хирургиялық операция кезінде артериялық қысымды төмен деңгейде қажетті уақыт бойы ұстау). Кейбір кезде эндоартериттерде, асқазан және 12 елі ішетің жара ауруында, өкпе ісінуінде қолданады. *Жанама әсерлері:* ішектің атониясы, ортостатикалық коллапс, ауыз қуысының құрғауы, тез үйренгіштіктің пайда болуы.

Кураретәрізді дәрілер. Кураретәрізді дәрілер жүйке – бұлшық еттерінің синапстарының Н – холинорецепторлерін тежеу нәтижесінде қанқа бұлшық еттерінің босаңсуы пайда болады. Әсер ету механизміне байланысты оларды екі топқа бөледі: 1) антидеполяризациялық дәрілер 2) деполяризациялық дәрілер.

Антидеполяризациялайтын дәрілер. Тубокурарин хлориді (тубарин) жатады. Бұл заттың күре тамырға енгізуінен кейін қанқа бұлшық еттерінің босаңсуы пайда болады.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 8 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

Бұлшық еттер келесі кезекте босаңсиды: мойын бұлшық еттері, қол, аяқ бұлшық, дене бұлшық еттері, соңғы кезекте тыныс алу бұлшық еттері, ол тыныстың тоқталуына әкелу мүмкін. Әсер ету ұзақтығы 30-40 минут. *Әсер ету механизмі.* Тубокурарин бұлшық еттердің Н – холинорецепторлардың бөгетін жасап олардың ацетилхолинмен қозуын тежейді. Сондықтан ацетилхолин бұлшық еттердің деполяризациясын пайда етпейді. Бұл топқа анатруксоний, алкуроний хлориді, панкуроний бромиді (павулон), векуроний бромиді (норкурон), пипекуроний бромиді, атракуриум препараттары жатады.

Антагонистер ретінде антихолинэстераздық дәрілер (прозерин, галантамин) қолданады.

Деполяризациялайтын дәрілер. Кең қолданатын суксаметоний йодид немесе хлориді (дитилин, листенон) препараты болып табылады.

Кураретәрізді дәрілер хирургияда қаңқа бұлшық еттерінің босаңсытуында, жүрекке және өкпеге өткізілетін операцияларда. Қысқа уақыт әсер ететін дәрілер қысқа уақыт жүргізілетін операцияларда (шығып кеткен қол, аяқтарды орнына салу, сынықтарды орнына келтіру, интубацияларда) қолданады. Кейбір кезде сіріспеде (столбняк) және стрихнинмен уланған кезде қолданады. *Жанама әсерлері:* артериялық қысымның төмендеуі (тубокурарин) немесе жоғарылауы (дитилин), тахикардия, аритмиялар (дитилин), бронхоспазм (тубокурарин), қаңқа бұлшық еттердің ауырсынулары (дитилин).

М,Н – холиноблокаторлар. Бұл топқа орталық және шеткерлік М,Н – холинорецепторларды тежейтін дәрілер жатады. Циклодол (тригексифенил гидрхлориді) – Паркинсон ауруын емдеу үшін қолданады. Жанама әсерлері: ауыз қуысының құрғауы, тахикардия, аккомодацияның бұзылуы, ішек тонусының төмендеуі, ОЖЖ – не әсер (қозу, галлюцинациялар).

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Холиномиметиктермен холинэстераза реактиваторларының жанама эффектілерімен қарсы көрсеткіштерін атап, түсіндіру.
2. Холиноблокаторлардың жанама эффектілерімен қарсы көрсеткіштерін атап, түсіндіру.
3. Холиномиметиктер және холинэстераза реактиваторларымен уланған кездегі симптомдарды атау. Көмек беру шараларын ұсыну.

### Дәріс № 3

**1. Тақырыбы:** Адренергиялық дәрілік құралдар.

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды адренергтік дәрілермен таныстыру.

**3. Лекция тезистері.**

Шеткерлік иннервацияда адренергтік талшықтардан эффекторлы клеткаларға импульстардың берілуінде норадреналин медиаторы қатысады. Адренергиялық аксондар эффекторлы клеткаларға келіп, жүйке ұштарының функциясын атқаратын, варикозды түйіндері бар жіңішке торға таралады. Варикозды түйіндерде визикулаларда (көпіршіктерде) норадреналин медиаторы бар. Жүйке импульсына жауап ретінде норадреналиннің синаптикалық қуысқа бөлінуі және постсинаптикалық мембраналарының адренорецепторларымен (АР) әсерлесуі пайда болады. АР сезімталдығына байланысты  $\alpha$  және  $\beta$  – адренорецепторларға бөлінеді.  $\alpha$ -АР  $\alpha_1$  және  $\alpha_2$ –адренорецепторларға бөлінеді.  $\alpha_1$ -АР постсинаптикалық, ал  $\alpha_2$ -АР пре-және постсинаптикалық жинақталынады. Пресинаптикалық  $\beta_2$ -АР де табылған. Олар  $\alpha_2$ -АР қарағанда керісінше норадреналиннің бөлінуін қуаттандыратын оң байланысын тигізеді.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 9 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

Тері, бүйрек және ішек тамырларында, ІҚТ сфинктерлерінде, көк бауырда  $\alpha$ -АР орналасады. Ал жүректе, бронх бұлшық еттерінде, қаңқа бұлшық еттерінің тамырларында  $\beta$ -АР орналасады. Норадреналиннің адренорецепторлерге әсері қысқа. Бұл медиатордың 75-80% адренергиялық талшықтардың ұштарымен кері ұсталуымен және оның депонирленуімен байланысты. Бос норадреналиннің катаболизмі митохондрияларда орналасқан моноаминооксидазамен (МАО) реттелінеді. Жүйке ұштарынан бөлінген норадреналиннің метаболизмі – катехол – о – метилтрансфераза (КОМТ) көмегімен өтеді.

$\alpha, \beta$  – адреномиметиктер. Адреналин – фенилалкиламиндер тобына жатады. Бүйрек үсті безінің хромафинді клеткаларында орналасатын биогенді катехоламин. Адреналин синтетикалық жолмен және малдардың бүйрек үсті безінен алынады. Тікелей  $\alpha$  және  $\beta$  - адренорецепторлерді қуаттандырады. *Фармакологиялық әффектілері:* 1. Жүректің жиырылу күшін жоғарылатады 2. Жүректің жиірілу жиілігін жоғарылатады 3. Алғашқы рет енгізгенде артериялық қысым жоғарылайды, себебі  $\alpha_1$  – АР әсер көрсетеді (күре тамырға енгізгенде 5 минут), содан соң артериялық қысым төмендейді, себебі  $\beta_2$  – адренорецепторлерге ұзақ қозу әсерін көрсетеді 4. Көз қарашығын кеңейтеді, көз ішілік қысымды төмендетеді 5. Бронхтардың  $\beta_2$  – АР қоздырып, бронхтардың бұлшық еттерін босаңсытады, бронхоспазмды жояды 6. ІҚТ тонусымен моторикасын төмендетеді 7. Гликогенолизді және липолизді қуаттандырады 8. ОЖЖ қоздырады (қозу, мазасыздық, тремор, құсу орталығының қуаттануы). Ауыз қуысы арқылы енгізгенде адреналин ІҚТ және бауырда бұзылады. *Қолдануы:* 1. Анафилактикалық шокта 2. Бронхолитик ретінде (бронх демікпесінің ұстамасын басу үшін) 3. Гипогликемиялық комада (диабетке қарсы дәрілермен пайда болғанда (инсулин)) 4. Кейбір кезде пресорлы дәрі ретінде артериялық қысымды көтеру үшін (көбінесе норадреналин және мезатон қолданады) 5. Анестетиктермен бірге енгізгенде анестезияны күшейтеді, ал резобтивті және токсикалық әсерлері төмендейді 6. Атриовентрикулярлы блок және жүректің тоқтауында интракардиальды қолданады 7. Көз түбін зерттеуде және ашықбұрышты глаукомада. *Жанама әсері:* жүрек ритмінің бұзылуы, тахикардия, бас ауру, мазасыздық, тремор.

$\alpha$  - адреномиметиктер. Мезатон. *Оның әффектілері:* 1. артериялық қысымның жоғарылауын шок, коллапс кезінде қолданады. Жүректің жиырылу жиілігін жоғарылатпайды, әсері күре тамырға енгізгенде 20 минут, тері астына енгізгенде 40 минут сақталынады. Рефлекторлы брадикардияны пайда етеді 2. Мұрын тамырларын тарылтады – жергілікті енгізгенде қабынуды азайтады (риниттерде тамшы түрінде) 3. көз қарашығын кеңейтеді – көз түбін зерттеу үшін қолданады 4. Көз ішілік қысымды төмендетеді – ашық бұрышты глаукомада тамшы түрінде қолданады. Норадреналинге қарағанда тұрақты және ішке қабылдауға қолданады.

$\beta$  - адреномиметиктер ( $\beta_1\beta_2$  – адреномиметиктер). Изадрин -  $\beta$ -АР тікелей қуаттандырушы әсер көрсетеді.  $\beta_1$ және  $\beta_2$  - АР қоздырады. *Әффектілері:* 1. Жүректегі  $\beta_1$  – АР қоздырып, жүректің жиырылу күшін және жиілігін жоғарылатады: а) брадиаритмияларда және атриовентрикулярлы блок кезінде таблетка түрінде тілдің астына енгізеді б) жанама әсер – тахикардия пайда етеді 2. Тамырдағы  $\beta_2$  – АР қоздырып, артериялық қысымның төмендеуін пайда етеді. 3. Бронхтардағы  $\beta_2$  – АР қоздырып, бронхтардың кеңеюіне әкеледі. Бронх демікпесінің ұстамасын жою үшін қолданады, бірақ орципреналинге және фенотеролға қарағанда тиімділігі төмен. Аэрозоль түрінде тәулігіне 8 ретке дейін, әсері 1 минуттан кейін басталады. 4. Жатырдағы  $\beta_2$  – АР қоздырып, жатырдың босаңсуын пайда етеді: а) түсік қаупінде қолданады б) босанудың алдында қолдануға болмайды. 5. ОЖЖ қуаттандырады. *Жанама әсері:* тахикардия, жүректің аритмиялары, тремор, бас ауру.

|                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                            |                                                                                   | <p>32 беттің 10 беті</p>                                                                         |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                  |

$\beta_2$  – Адреномиметиктер. Оның екі негізгі қасиеттері бар: а) бронхтардағы  $\beta_2$  – АР әсер етуіне байланысты бронхтарды кеңейтіп, бронх демікпесінде қолданады б) жатырдағы  $\beta_2$  – АР әсер етуіне байланысты жатырды босансытып, ерте басталған туудың қаупінде қолданады.

$\beta_1$  –адреномиметиктер. Добутамин – жүректегі  $\beta_1$ -АР әсер етіп, жүректің жиырылу күшін және жиілігін жоғарылатады. Кардиотоникалық дәрі ретінде хирургиялық операция кезінде күре тамырға тамшылатып енгізеді.

Симпатомиметиктер. Эфедрин – эфедра өсімдігінің алкалоиды.  $\alpha$  және  $\beta$  – АР тікелей емес (медиатор арқылы) әсер етеді. *Әсер ету механизмі:* 1) варикозды түйіндерге әсер етіп, медиатордың (норадреналиннің) бөлінуін пайда етеді 2) АР тікелей әлсіз әсер етеді 3) медиатордың нейрональды кері ұсталуын төмендетеді. *Эффектілері:* 1) жүректің жұмысын қуаттандырады 2) артериялық қысымды жоғарылатады 3) көз қарашығын кеңейтеді (аккомодацияға және көз қысымына әсері жоқ) 4) ішектердің перистальтикасын төмендетеді 5) қаңқа бұлшық еттерінің тонусын жоғарылатады 7) гиперкликемияны пайда етеді. *Қолдануы:* бронхолитик ретінде кейбір кезде артериялық қысымды жоғарылату үшін, риниттерде (тамшы түрінде), атриовентрикулярлы блокадада, офтальмологияда – көз түбін зерттеу үшін.

$\alpha$  - адренблокаторлар. Негізгі әсері – қан тамырларын кеңейту. *Қолдануы:* 1) артериялық қысымды төмендету үшін 2) шеткерлік қан айналымның бұзылысында (Рейно ауруы – шеткерлік майда артериялардың зақымдануы, мигрень) қолданады.

$\alpha_1\alpha_2$  – адренблокаторлар. Қан тамырларын кеңейтіп, артериялық қысымды төмендетеді. Пресинаптикалық  $\alpha_2$  – АР тежеуші әсеріне байланысты тахикардияны пайда етеді.

$\alpha_1$  – адренблокаторлар. Празозин – постсинаптикалық  $\alpha_1$  – АР әсер етуінен норадреналиннің шығуы болмайды, сондықтан тахикардия болмайды. *Қолдануы:* 1) гипертоникалық ауру 2) жүрек жетімсіздігі 3) шеткерлік қан айналымның бұзылысы 4) қуық асты безінің аденомасы (зәр шығуын жақсартады).

$\beta$  – адренблокаторлар. Олардың негізгі әсерлері: 1) антигипертензивті 2) антиаритмиялық 3) антиангинальды.

$\beta_1\beta_2$  – адренблокаторлар. *Фармакологиялық әсерлері:* 1)  $\beta_1$  – адренорецепторлерге әсер етіп, жүректің жиырылу жиілігі мен күшін төмендетеді, миокардтың оттегіне деген қажеттілігі төмендейді (антиангинальды әсер) 2)  $\beta_2$  – АР әсер етеді: а) бронх тонусын жоғарылатады (қолдануға қарсы көрсеткіші – бронх демікпесі болып табылады) б) жатыр тонусын жоғарылатады (қолдануға қарсы көрсеткіші – жүктілік болып табылады) в) тамырлардың тарылуы, бірақ артериялық қысым төмендемейді, себебі жүректің жұмысы азайып, қанның аз мөлшері тасталады г) көз ішілік қысым төмендейді (тимолол – глаукомада қолданады) д) липолиз төмендейді – гипертиреоз кезінде қолданады.

$\beta_1$  – адренблокаторлар.  $\beta_2$  – адренорецепторлерге әсері жоқ, сондықтан бронхоспазмды және жатырдың жиырылуын пайда етпейді.

$\alpha$  және  $\beta$  - адренблокаторлар. Лабетолол – жүректің жиырылу жиілігіне әсер етпей, тез антигипертензивті әсер көрсетеді. Ішке таблетка түрінде және күре тамырға гипертоникалық криздерде қолданады. Науқас жатқан кезде ғана енгізіледі, себебі өте тез артериялық қысым төмендеп кетеді. Әсері 8-10 сағатқа дейін созылады.

Симпатолитиктер.  $\alpha$  және  $\beta$  – АР тежейді. *Әсер ету механизмі.* Синапстардан медиатордың бөлінуін төмендетеді. Резерпин – раувольфия өсімдігінің алкалоиды. *Фармакологиялық әсерлері:* 1) артериялық қысымды біртіндеп төмендетеді, ішке қабылдағаннан кейін әсері бірнеше тәулікке дейін созылады – гипертоникалық ауруды

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 11 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

емдеу үшін және гипертоникалық криздерді алдын-алу үшін қолданады 2) брадикардияны пайда етеді 3) асқазанның моторикасын және секрециясын жоғарылатады (ульцирогенді әсер – жараларға әкелу мүмкін) 4) ОЖЖ тежейді (тыныштандыратын және антипсихотикалық әсер.

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Адренорецепторлердің түрлерін атау.
2. «Адреномиметикалық дәрі» терминіне анықтама беру.
3. «Адреноблокаторлық дәрі» терминіне анықтама беру.
4. Адренергтік дәрілердің фармакологиялық қасиеттерін атап көрсету.

#### Дәріс № 4

**1. Тақырыбы: Анальгетиктер.**

**2. Мақсаты:** Білім алушытерді наркотикалық анальгетиктермен таныстыру. Наркотикалық анальгетиктермен уланғанда көмек беру шараларымен таныстыру.

**3. Лекция тезистері.** Ауырсыну – ағзаның тітіркендіргіштерге жауап реакциясы. Ауырсыну – барлық ағзада таралған, ол афферентті жүйке ұштарында орналасқан – ноцицепторлермен қабылданады. Ағзадан тыс (экзогенді) ауырсынуды пайда ететін факторларға: термиялық, механикалық, химиялық факторлар жатады. Ағзаның ішіндегі (эндогенді) факторларға: қабыну медиаторлары брадикинин, гистамин, серотонин жатады. Простагландиндер – ноцицепторлердің тітіркендіргіштерге сезімталдығын жоғарылатып, ауырсыну сезімін пайда етеді. Ауырсынудың маңызы: 1) жағымды, яғни қабыну процесінің орналасу орнын көрсетеді 2) жағымсыз, яғни қатты ауырсынуды баспаса ол шокқа, ал ол өлімге де әкелу мүмкін. *Анальгетиктер* – таңдамалы ауырсыну сезімталдығын жоятын препараттар тобы. Басқа сезімталдықтың түрлеріне әсер етпейді. *Анальгетиктер үш топқа бөлінеді:* 1) Орталық әсерлі опиоидты (наркотикалық) анальгетиктер; 2) Орталық әсерлі опиоидты емес анальгетиктер; 3) Шеткерлік әсерлі (наркотикалық емес) анальгетиктер.

Наркотикалық анальгетиктер. Әсер ету механизмі: ОЖЖ – де орналасқан опиатты рецепторлермен байланысып, ауырсыну сезімін төмендетеді. Опиатты рецепторлермен әсерлесу принциптеріне байланысты келесі топтарға бөлінеді: 1. Агонистер – опиатты рецепторлермен байланысып, ауырсыну сезімін төмендететін дәрілер: морфин (словальгин), омнопон (пантопан), фентанил (сентанил), трамадол (трамал), промедол (тримеперидин гидрохлориді), пиритрамид, эстоцин; 2. Агонист-антагонистер – агонистерді рецепторлер байланыстығынан ажыратып, өздері байланысады да, ауырсынуға қарсы әсер көрсетеді: А) анальгетик ретінде – пентазоцин (лексир), бупренорфин (норфин), нальбуфин (нубаин); Б) агонистермен уланғанда – налорфин; В) диареяға қарсы – лоперамид гидрохлориді

3. Антагонистер – агонистерді рецепторлер байланыстығын бұзып, өздері рецепторлердің бөгетін пайда етеді: налоксон, налтрексон. *Агонистердің жалпы қасиеттері:* 1) Орталық әсерлер: а) ауырсынуды жояды б) ОЖЖ тежелуі (сопақша мидағы орталықтардың тежелуі) в) эйфория г) үйренгіштік д) физикалық және психикалық дәріге тәуелділік; 2) Шеткерлік әсерлер: а) ІҚТ – на әсері б) қуықтың бұлшық еттеріне әсері в) бронхтарға әсері. Морфин – опий алкалоиды. Өте күшті ауырсыну сезімін жояды. Орталық әсерлері: 1) анальгетикалық әсер (ауырсыну жойылады) 2) тыныс алу орталығы тежеледі (дозасы асып кеткенде, тыныс тоқталу мүмкін) 3) жөтел орталығының тежелуі 4) құсық орталығының тежелуі 5) аштық орталығының тежелуі (тәбеттің төмендеуі) 6) жылу

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 12 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

реттегіш орталықтың тежелінуі (дене температурасының төмендеуі) 7) ұйқының пайда болуы 8) көз қимыл жүйкесінің қозуы (миоз пайда болады) 9) кезеген жүйке орталығының қозуы (брадикардия) 10) тамырқозғалтқыш орталыққа әсері жоқ., артериялық қысым өзгермейді. *Шетерлік әсерлері:* 1) ІҚТ сфинктерлерінің тонусының жоғарылауы (іштің қатуына әкеледі); 2) Асқорыту бездерінің секрециясының төмендеуі; 3) Қуық сфинктерлерінің тонусының жоғарылауы (зәр шығуын қиындатады); 4) Бронхтар тонусының жоғарылауы (бронхоспазмға әкеледі).

*Агонистердің жалпы қолдануы:* жарақаттар, миокард инфарктісі, тууды жансыздандыру, премедикация, операциядан кейінгі кезеңде, онкологиялық ауруларда.

*Пентазоцин.* Анальгетикалық активтілігі төмен, үйренгіштікті және дәріге тәуелділікті аз пайда етеді. Жанама әсері: құсу, жүрек айну, бас айналу, тыныстың тежелінуі. *Нальбуфин, бупренорфин* – пентазоцинге қарағанда күштілігі жоғары, күре тамырға енгізгенде морфинге теңеседі. *Налорфин* – агонистердің барлық эффектілерін азайтады агонистермен уланған кезде қолданады). Күре тамырға, бұлшық етке, тері астына енгізіледі. Наркомандарға енгізгенде абстиненция синдромын пайда етеді (диагностика үшін). *Лоперамид* – орталық эффектілері жоқ. ІҚТ-ның перистальтикасын төмендетеді. Іштің өтуінде, балаларға да ішке белгіленеді. *Налоксон.* Бұлшық етке, күре тамырға енгізгенде әсері 1-3 минуттан басталынып, 4 сағатқа дейін сақталынады. *Қолдануы:* 1) наркотикалық анальгетиктердің дозасы асқанда 2) бензодиазепиндердің, барбитураттардың дозасы асқанда 3) алкогольмен уланғанда 4) наркоздан шығуды жеңілдету үшін 5) дәріге тәуелділіктің диагностикасында. *Налтрексон.* Активтілігі жоғары, әсері 24-48 сағат, морфинизмді емдеу үшін қолданады.

*Опиоидты емес анальгетиктер:* 1) *Орталық әсерлі  $\alpha_2$  - адреномиметиктер:* клонидин (клофелин) морфинге қарағанда анальгетикалық активтілігі жоғары. Тынысты тежемейді, дәріге тәуелділікті пайда етпейді. Жедел және созылмалы ауырсынуларда тиімді; 2) *Антидепрессанттар:* амитриптилин, имзин – созылмалы ауруларда, фантомды ауырсынуларда (аяқ – қол жоқ жерде), онкоауруларда қолданады; 3) *Эпилепсияға қарсы дәрілер:* карбамазепин, натрий вальпроаты – созылмалы ауырсынуларда, үштік жүйке невралгиясында, онкоауруларда қолданады.

*Наркотикалық емес анальгетиктер:* 1) Анальгетик - антипиретиктер: парацетамол және оның препараттары (цитрамон), кеторолак трометамин; 2) Стероидты емес қабынуға қарсы дәрілер тобындағы анальгетиктер: а) салицилаттар: ацетилсалицил қышқылы (аспирин), метилсалицилат, месалазин, натрий салицилаты б) пиразолондар: метамизол (анальгин), баралгин, бутадион (фенилбутазон). *Әсер ету механизмі.* Простагландиндердің синтезін тежейді (простагландинсинтетаза ферментіне әсер етеді) – ауырсыну сезімі төмендейді, температура төмендейді, қабынуға қарсы әсер көрсетеді. Парацетамол. Қабынуға қарсы активтілігі жоқ препарат. Көбінесе анальгетикалық және ыстықты түсіретін препарат ретінде қолданады. ІҚТ – нан жақсы сіңіріледі. *Қолдануы:* невралгияда, бас ауруында, қызба кезінде ыстықты түсіру үшін. *Жанама әсері.* Ұзақ қолданғанда бауыр және бүйрек функцияларын бұзады. Улы дозаларда – анемия, тері зақымданулары байқалады. Кеторолак трометамин. Тек қана анальгетикалық әсер көрсетеді, ыстықты түсіретін және қабынуға қарсы активтілігі жоқ. Анальгетикалық күші наркотикалық препараттарға тең. *Қолдануы:* бас және тіс ауырсынуларында, невралгияда, жарақаттарда, күйіктерде, онкоауруларда, операциядан кейінгі кезеңдерде. *Жанама әсері:* ісінулер, бауыр және бүйрек функцияларының бұзылуы, қысқы курстармен енгізіледі. Метилсалицилат. Бұлшық ет және буындардың ауырсынуларында жергілікті қолданады. Месалазин. Спецификалық емес жара қолитінде және басқа ауруларда қолданады. Анальгин. Анальгетикалық, қабынуға қарсы және ыстықты түсіретін қасиеттерге ие.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 13 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

**Қолдануы:** қан жасалу жүйесінің тежелуі (агранулоцитоз, лейкопения), аллергиялық реакциялар. Баралгин. Құрамында анальгин, спазмолитик, ганглиоблокатор бар спазмолитикалық қасиетке ие препарат. Спазмдар кезінде, бүйрек, ішек және бауыр шаншымаларында, бас, тіс ауырсынуларында, ревматизмде қолданады.

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. «Анальгетик» терминіне анықтама беру.
2. Анальгетиктердің жергілікті анестетиктер мен наркозды дәрілерден ерекшелігі.
3. Морфин мысалында наркотикалық анальгетиктердің анальгетикалық әсерінің механизмі.
4. Опиоидты анальгетиктермен пайда болған жедел уланулар мен наркоманияны емдеуге қолданатын препараттар.
5. Бейнаркотикалық анальгетиктердің ауырсынуды басатын, ыстықты түсіретін және қабынуға қарсы әсерінің механизмі.

## Дәріс № 5

**1. Тақырыбы:** Транквилизаторлар және седативті дәрілер

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды транквилизаторлар және седативті дәрілермен таныстыру.

**3. Лекция тезистері.**

1. Нейролептиктер тобындағы дәрілердің фармакологиялық қасиеттері. Нейролептоанальгезия туралы түсінік.
2. Нейролептиктер тобының кейбір өкілдерінің салыстырмалы сипаттамасы.
3. Литий тұздарының фармакологиялық сипаттамасы.
4. Анксиолитиктер тобының фармакологиялық сипаттамасы, олардың нейролептиктерден айырмашылығы.
5. Анксиолитиктер (транквилизаторлар) тобының кейбір өкілдерінің салыстырмалы сипаттамасы.
6. Тыныштандыратын (седативті) дәрілердің кейбір өкілдерінің фармакологиялық сипаттамасы.
7. Антидепрессанттардың фармакологиялық ерекшеліктері.
8. Антидепрессанттардың кейбір өкілдерінің психотропты әсерлерінің ерекшеліктері.
9. Психоқуаттандырғыштардың фармакологиялық ерекшеліктері. МАО ингибиторларымен үш циклды антидепрессанттармен сыйыспаушылығы.
10. Психоқуаттандырғыштардың салыстырмалы ерекшеліктері.
11. Ноотропты дәрілердің фармакологиялық ерекшеліктері. Ноотропты дәрілердің кейбір өкілдерінің әсерінің ерекшеліктері.
12. Аналептиктердің фармакологиялық және салыстырмалы ерекшеліктері.
13. Аналептиктермен жіті улану, жедел көмек көрсету.

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6 Бақылау:**

Вариант – 1

1. Эмоционалды кернеу және үрей сезімін жоятын дәрі.
2. Тұндырма және таблетка түріндегі тыныштандыратын дәрі.
3. Маниакальды қозуды басатын дәрі.
4. Маниакальды депрессивті психозды емдеуге арналған дәрі.

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 14 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

## 5. Ұзақ әсерлі нейролептик.

Вариант – 2

1. Күндізгі транквилизатор.
2. Сирек экстрапирамидалық бұзылыс шақыртатын дәрі.
3. Эпилепсияға статусты басатын дәрі.
4. Маниакальды – депрессивті психоз ұстамасын алдын алатын дәрі.
5. Тыныштандырушы әсері бар антидепрессант.

## Дәріс № 6

### 1. Тақырыбы: Жүрек тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілер. Антиангиналды дәрілер.

### 2. Мақсаты: Білім алушыларды жүрек тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілермен таныстыру

**3. Лекция тезистері.** *Антиангиналды* дәрілер: I Миокардтың оттегіне деген қажеттілігін азайтатын және оның қанмен қамтамасыз ететін құралдар: 1) Органикалық нитраттар: а) қысқа уақыт әсерлі нитроглицерин препараттары-нитроглицерин; б) ұзақ уақыт әсерлі нитроглицерин препараттары- нитроминт, нит-рет, тринитролонг, нитронг, сустак, нитродерм; в) нитроглицерин туындылары: Изосорбид динитраты (нитросорбид), изосорбид мононитраты (изомакод), эринит (диклоран); 2) Кальций антагонисттері: Нисредипин (фенигидин, коринфар), верапамил (изоптин), дилтиазем (ангизен, кардил), амлодипин (норвакс); 3) Өртүрлі құралдар – Амиодарон (кордарон); II. Миокардтың оттегіне деген қажеттілігін азайтатын құралдар (β – адреноблокаторлар (АБ-лар)): Анаприлин (Пропранолол), метопролол (беталок), талинолол (корданум), окспренолол (тразикор). III. Миокардтың қанмен қамтамасыз етуін жақсартатын құралдар: а) Миотропты әсерлі тәжкөңейткіш құралдар: Дипиридамомол (Курантил, персантин), молсидомин (корватон), карбокромен (интенкордин), дротаверин (но-шпа), папаверин гидрохлориді; б) рефлекторлы әсерлі тәжкөңейткіш құралдар: валидол. *Антигипертензивті құралдар*. I. Нейротропты құралдар: 1) Вазомоторлы орталықтардың тонусын төмендететін құралдар: Клонидин (клофелин), метилдофа (допегит), гуанфацин (эстулик); 2) Симпатолитиктер: резерпин және резерпині бар препараттар (раунатин, аделфанд), гуанетидин (октадин); 1) АБ-лар: А) α- АБ – празозин (α<sub>1</sub>); Б) α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub> -АБ – фентоламин, тропафен; В) β- АБ: а) β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub> - АБ (кардиоселективті емес): пропранолол гидрохлорид (анаприлин), пиндолол (вискен), надолол, окспренолол; б) β<sub>1</sub> АБ (кардиоселективті): атенолол, метопролол (беталок), талинолол; в) α, β-АБ – лабеталол; 3) Ганглиоблокаторлар: бензогексоний, пентамин. II. Миотропты құралдар: 1) Артериолаларды кеңейтетін құралдар: Гидралазин (апрессин); 2) Артериолаларды және венулаларды кеңейтетін құралдар; 3) Натрий нитропруссиді; 4) Өртүрлі құралдар: Магний сульфаты, дибазол. III. Кальций өзектерінің (каналшаларының) активаторлары: Миноксидил, диазоксид. IV. Кальций антагонисттері: Верапамил (изоптин), нифедипин (фенигидин). V. Ренин – ангиотензин жүйесіне әсер ететін құралдар: 1) ангиотензин II синтезін ингибиторлері (тежеушілері): Каптоприл (тензиомин), эналаприл (энап), трандолаприл (гоптен), периндоприл (коверекс); 2) Ангиотензин рецепторларының блокаторлары: Саралазин (лозартан). IV. Су – тұз алмасуына әсер ететін құралдар (диуретиктер): Гидрохлортиазид (дихлотиазид), фуросемид, этакрин қышқылы (урегит), клопамид, спиронолактон (верошпирон).

### 4. Иллюстрациялы материалдар: электронды слайдтар

### 5. Әдебиеттер: қосымша №1

### 6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):

1. Аритмияның этиологиясы қандай?

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 15 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

2. Жүректің ишемия ауруының қандай симптомдарын білесіздер?
3. Гипертония ауруының қандай симптомдарын білесіздер?

### Дәріс № 7

**1. Тақырыбы: Жүрек тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілер. Кардиотоникалық дәрілер.**

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды жүрек тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілермен таныстыру

**3. Лекция тезистері.**

Жүрек-тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілердің жіктелуі. *Кардиотоникалық дәрілер:* 1) гликозидті: күлгін оймақгүл – дигитоксин, түкті оймақгүл – дигоксин, целанид, строфант Комбе – строфантин К, меруертгүл – коргликон, жалынгүл – жалынгүл шөбінің тұнбасы, адонизид. 2) гликозидті емес: дофамин, амринон; *Аритмияға қарсы дәрілер:* I. Тахикардияларды емдейтін дәрілер: 1. Натрий өзектерінің блокаторлары (хинидин тәрізді дәрілер; деполяризацияны азайтатын дәрілер): А. Ораша әсерлі натрий өзектерінің блокаторлары: Прокаинамид (новокаинамид), хинидин және оның ұзақ әсер ететін дәрілік түрлері, дизопирамид, морацизин; Б. Қысқа уақыт әсер ететін натрий өзектерінің блокаторлары: Лидокаин, фенитоин (дифенин), мексилетин; С. Ұзақ уақыт әсер ететін натрий өзектерінің блокаторлары: Пропафенон (ритмонорм), аймалин, этализин, аллапинин; 2.  $\beta$  – адреноблокаторлар: А – 1-буыны –  $\beta_1\beta_2$  – адреноблокаторлар (кардиоселективті емес); Пропранолол гидрохлориді (анаприлин), окспренолол; Б – 2-буыны –  $\beta_1$  – адреноблокаторлар (кардиоселективті); Метопролол (беталок); 3. Әсер потенциалының ұзақтығын жоғарылататын дәрілер: амиодорон, соталол; 4. Кальций өзектерінің блокаторлары: верапамил (изоптин), дилтиазем; 5. Басқа топтар: А. Жүрек гликозидтері: Дигоксин, коргликон; Б. Калий препараттары: калий хлориді, калий және магний аспарагинаты (аспаркам); II. Брадикардияларды емдеуге арналған дәрілер: 1. М – холиноблокаторлар: Атропин сульфаты; 2.  $\beta_1\beta_2$  – адреномиметиктер: изопреналин сульфаты (изадрин). *Антиангинальды дәрілер:* I Миокардтың оттегіне деген қажеттілігін азайтатын және оның қанмен қамтамасыз ететін құралдар: 1) Органикалық нитраттар: а) қысқа уақыт әсерлі нитроглицерин препараттары-нитроглицерин; б) ұзақ уақыт әсерлі нитроглицерин препараттары- нитроминт, нит-рет, тринитролонг, нитронг, сустак, нитродерм; в) нитроглицерин туындылары: Изосорбид динитраты (нитросорбид), изосорбид мононитраты (изомакод), эринит (диклоран); 2) Кальций антагонисттері: Нисредипин (фенигидин, коринфар), верапамил (изоптин), дилтиазем (ангизен, кардил), амлодипин (норвакс); 3) Өртүрлі құралдар – Амиодарон (кордарон); II. Миокардтың оттегіне деген қажеттілігін азайтатын құралдар ( $\beta$  – адреноблокаторлар (АБ-лар)): Анаприлин (Пропранолол), метопролол (беталок), талинолол (корданум), окспренолол (тразикор). III. Миокардтың қанмен қамтамасыз етуін жақсартатын құралдар: а) Миотропты әсерлі тәжжеңейткіш құралдар: Дипиридамомол (Курантил, персантин), молсидомин (корватон), карбокромен (интенкордин), дротаверин (но-шпа), папаверин гидрохлориді; б) рефлекторлы әсерлі тәжжеңейткіш құралдар: валидол. *Антигипертензивті құралдар.* I. Нейротропты құралдар: 1) Вазомоторлы орталықтардың тонусын төмендететін құралдар: Клонидин (клофелин), метилдофа (допегит), гуанфацин (эстулик); 2) Симпатолитиктер: резерпин және резерпині бар препараттар (раунатин, аделфан), гуанетидин (октадин); 1) АБ-лар: А)  $\alpha$ - АБ – празозин ( $\alpha_1$ ); Б)  $\alpha_1, \alpha_2$ -АБ – фентоламин, тропафен; В)  $\beta$ - АБ: а)  $\beta_1, \beta_2$  - АБ (кардиоселективті емес): пропранолол гидрохлорид (анаприлин), пиндолол (вискен), надолол, окспренолол; б)  $\beta_1$  АБ (кардиоселективті): атенолол, метопролол (беталок), талинолол; в)  $\alpha, \beta$ -АБ – лабеталол; 3) Ганглиоблокаторлар: бензогексоний, пентамин. II. Миотропты құралдар: 1)

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 16 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

Артериолаларды кеңейтетін құралдар: Гидралазин (апрессин); 2) Артериолаларды және венулаларды кеңейтетін құралдар; 3) Натрий нитропруссиді; 4) Өртүрлі құралдар: Магний сульфаты, дибазол. III. Калий өзектерінің (каналшаларының) активаторлары: Миноксидил, диазоксид. IV. Кальций антагонистері: Верапамил (изоптин), нифедипин (фенигидин). V. Ренин – ангиотензин жүйесіне әсер ететін құралдар: 1) ангиотензин II синтезін ингибиторлері (тежеушілері): Каптоприл (тензиомин), эналаприл (энап), трандолаприл (гоптен), периндоприл (коверекс); 2) Ангиотензин рецепторларының блокаторлары: Саралазин (лозартан). IV. Су – тұз алмасуына әсер ететін құралдар (диуретиктер): Гидрохлортиазид (дихлотиазид), фуросемид, этакрин қышқылы (урегит), клопамид, спиронолактон (верошпирон).

**4. Иллюстрациялық материал** – электронды слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. «Аритмия» түсініктемесіне анықтама.
2. «Жүректің ишемия ауруы» түсініктемесіне анықтама.
3. «Гипертония» түсініктемесіне анықтама.
4. «Гипотония» түсініктемесіне анықтама.

## Дәріс № 8

**1. Тақырыбы: Жүрек-қантамыр жүйесіне әсер ететін дәрілер: гипертензияға қарсы дәрілер. Несеп айдайтын дәрілер (диуретиктер).**

**2. Мақсаты:** Дәрілердің фармакодинамикасы және фармакокинетикасы туралы түсінікті игеру (әсер ету механизмі, қолдану көрсеткіші, қолдануға қарама- қарсы көрсеткіші, жанама әсері).

**3. Лекция тезистері.**

1. Антигипертензивті және несеп айдайтын дәрілердің жіктелуі.
2. Нейротропты әсерлі орталық және шеткерлік дәрілердің әсер ету механизмі, әсерінің өрістеу жылдамдығы және ұзақтығы.
3. Кальций антагонистері. Әсер ету механизмі. Негізгі қасиеттері. Жанама әсерлері. Дигидропиридин және бензотиазипин тобындағы препараттардың әсерінің ерекшеліктері.
4. Ренин-ангиотензин жүйесіне әсер ететін дәрілер. Әсер ету механизмі. Негізгі қасиеттері. Жанама әсерлері. АПФ ингибиторларының әсер ету ерекшеліктері. Жүректің іркілмелі жетімсіздігінде қолданылуы.
5. Калий өзектерінің активаторлары туралы түсінік (миноксидил, никорандил). Миотропты спазмолитиктер (дибазол магний сульфаты).
6. Диуретиктердің гипотензивтік әсері.
7. Антигипертензивті дәрілердің жанама әсерлері, олардың алдын-алу және түзету.
8. Гипертониялық криздің емдеуде қолданылатын дәрілер.

**4. Иллюстрациялық материал** – электронды слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

**Тапсырма №1**

Кестені толтыру

| Препарат  | Енгізу жолдары | Әсерінің басталуы | Әсерінің ұзақтығы |
|-----------|----------------|-------------------|-------------------|
| Клонидин  |                |                   |                   |
| Метилдофа |                |                   |                   |

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 17 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| Гуанфацин |  |  |  |
|-----------|--|--|--|

## Тапсырма №2

1. Бүйрек түтікшелерінің эпителийіне тікелей әсер ететін диуретик:

1. фуросемид

2. манид

3. оксодолин

4. триамтерен

5. индапамид

2. Фуросемидтің әсерінен ... иондарының бүйрекпен шығарылуы күшейеді.

1. Натрий

2. Хлор

3. Калий

4. Магний

5. Кальций

3. Жүректің іркілмелі жетімсіздігінде ісінуді басу үшін қолданылады:

1. дихлотиазид

2. фуросемид

3. клопамид

4. манит

5. спиролактон

6. оксадолин

## Дәріс № 9

**1. Тақырыбы: Бронх тарылуы кезінде қолданылатын дәрілер**

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды тыныс алу мүшелерінің функциясына әсер ететін дәрілермен таныстыру

**3. Дәріс тезистері.**

Тыныс алу мүшелерінің функциясына әсер ететін дәрілерге бірнеше дәрілік топтар жатады:

1. Тыныс алу қуаттандырғыштары

2. Жөтелге қарсы дәрілер

3. Қахырық түсіретін дәрілер

4. Бронх демікпесінде қолданатын дәрілер

5. Өкпе ісінуінде қоланатын дәрілер

### Тыныс алуды қуаттандыратын дәрілер

Тыныс алуды қуаттандыратын дәрілер негізгі әсер ету бағыты бойынша келесі топтарға бөлінеді:

1. Тыныс алу орталығын тікелей активтендіретін дәрілер – бемебрид, этимизол, кофеин

2. Тынысты рефлекторлы түрде қуаттандыратын дәрілер (Н – холиномиметиктер) – цититон, лобелин гидрохлориді

3. Аралас әсерлі дәрілер – көмір қышқылы, кордиамин

### Жөтелге қарсы дәрілер

Бұл топтағы препараттар құрғақ, ауырсыну сезімін пайда ететін, азапты жөтелде қолданылады. *Әсер ету механизміне* байланысты препараттарды екі топқа бөлеміз: 1) орталық әсерлі дәрілер 2) шеткерлік әсерлі дәрілер. *Орталық әсері* бар дәрілердің *әсер ету механизмі*. Сопақша мидағы жөтел рефлексінің орталық бөлімдеріне тежеуші әсер көрсетеді. Бұл топ екі топшаға бөлінеді: 1) наркотикалық әсері бар жөтелге қарсы дәрілер – кодеин және оның препараттары (жөтелге қарсы таблеткалар, пенталгин, кодтерпин),

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 18 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

этилморфин гидрохлориді 2) бейнаркотикалық жөтелге қарсы таблеткалар – окселадин цитраты (тусупрекс, пакселадин), бутамират (стоптуссин), глауцин гидрохлориді (глаувент).

### Қахырық түсіретін дәрілер

Қахырықты түсіретін дәрілер бронхтың шырышты секрециясын және сұйылтуын жоғарылатып, оның жөтел кезінде шығуын жеңілдетеді. *Қолдану көрсеткіштері:* көбінесе қабыну процестерімен жүретін бронх-өкпе ауруында, бронх демікпесінде.

Қахырық түсіретін дәрілерді бірнеше топқа бөлуімізге болады: 1) *рефлекторлы әсер ететін* препараттарға ақмия препараттарын (тұнба, экстракт), жалбыз тікен, жалаң ми препараттарын жатқызамыз. Осы өсімдіктердегі алкалоидтарды ішке енгізгенде асқазан рецепторлерінің тітіркенуін пайда етіп, бронх бездерінің секрециясын рефлекторлы түрде жоғарылатады, сонымен бірге жыпылықтаушы эпителий активтілігі жоғарылап, бронх бұлшық еттерінің жиырылуы күшейеді. Қахырық көп, сұйық болып жөтелмен шығарылуы жеңілденеді. Үлкен дозада бұл препараттар рефлекторлы түрде құсуды пайда ету мүмкін. Бірақ олар бұл мақсатпен қолданбайды. Ішке 30 минут тамақ алдында белгіленеді. 2) *тікелей әсер ететін препараттарға* ккалий иодидін, натрий иодидін, натрий гидрокарбонатын, солутан, бронхосан препараттарын, эфир майларын жатқызамыз. *Әсер ету механизмі.* Тікелей бронхтың кілегейлі қабығының бездеріне әсер етіп, олардың секрециясын жоғарылатады. Бұл препараттарды ішке және ингаляциялық жолдармен енгізеді. 3) *Муколитиктер.* Олар екі топшаға бөлінеді: А) қахырықты сұйылтатын дәрілер. Оларға муколитикалық ферменттер: ацетилцистеин, трисин, химотрипсин, карбоцистеин жатады. *Әсер ету механизмі.* Қахырықтың белоктарын және басқа молекулаларын ыдыратып, оның сұйылтуына әкеледі. Бұл дәрілерді ингаляциялық жолмен енгізеді. Б) Сурфактанттың пайда болуына әсер ететін дәрілер. Оларға: бромгексин (солвин), амброксол (амбробене, лазолван) жатады. Бұл препараттар бронх бездерінде синтезделінетін сурфактанттардың секрециясын жоғарылатып, қахырықтың бронхтармен жылжуын жақсартады. Көбінесе ішке таблетка және драже түрінде енгізеді.

### Бронх демікпесінде қолданатын дәрілер

Брох демікпесін алдын-алу үшін және бронхоспазмды жою үшін қолданатын дәрілер топтарының бірі бронхтарды кеңейтін (бронхолитикалық) дәрілер болып табылады. Бронхолитикалық дәрілер ретінде келесі топтар қолданады:

1. Адреномиметиктер мен симпатомиметиктер
  - А.  $\alpha, \beta$  – адреномиметиктер – адреналин гидрохлориді
  - Б. Симпатомиметиктер – эфедрин гидрохлориді, солутан, теофедрин
  - В. В – адреномиметиктер
    - а)  $\beta$  – адреномиметиктер
    - $\beta_1 \beta_2$  – адреномиметиктер – орципреналин сульфаты, изопреналин гидрохлориді (изадрин)
    - $\beta_2$  – адреномиметиктер – сальбутамол, фенотерол, тербуталин, гексопреналин сульфаты, сальметерол, формотерол
2. М – холиноблокаторлар
  - А. Таңдамалы әсер көрсететін – ипратропиум бромиді
  - Б. Таңдамалы емес әсер көрсететін – атропин сульфаты, платифиллин гидротартраты
3. Миотропты әсерлі спазмолитиктер – теофиллин, теопек, эуфиллин(амнофиллин), теофедрин.

### Өкпе ісінуінде қолданатын дәрілер

Өкпе ісінуі жүрек-тамыр жүйесінің ауруларында, химиялық заттармен өкпенің зақымдануында, бірқатар инфекциялық ауруларда, бүйрек, бауыр патологияларында, ми ісінуінде дамуы мүмкін.

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 19 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

### *Өкпе ісінуінің негізгі патогенетикалық терапиясы*

1. Артериялық қысым жоғары жағдайында өкпе ісінуін төмендеті үшін артериялық қысымын түсіру негізгі мақсат болып табылады. Осы мақсатпен ганглиоблокаторлар (пентамин, бензогексоний, гигроний), миотропты әсерлі тамыркеңейткіш дәрілер (натрий нитропруссиді, нитроглицерин),  $\alpha$  – адреноблокаторлар (фенотоламин) қолданады.
2. Қысым қалыпты болғанда өкпе ісінуін азайту үшін дегидратациялық (маннит) және несеп айдайтын (фуросемид, этакрин қышқылы) қолданады.
3. Альвеоланың ісінуінде оның қуысында пайда болатын көбік – гипоксияны пайда етеді. Бұл жағдайда көбікті басатын дәрілер қолданады. **Этил спирті** ингаляциялық жолмен енгізілгенде ол көпіршіктерді сұйықтыққа айналдырады. Кемшілігі - тыныс алу жолдарына тітіркендіргіш әсер көрсету мүмкін.
4. Өкпе ісінуін емдеуде қабынуға қарсы және иммунодепрессивті әсерлері бар глюкокортикоидтар (преднизолон гемисукцинаты) қолданылады.
5. Өкпе ісінуінің барлық жағдайларында оксигенотерапия емдеу әдісі қолданылады (оттегімен).
6. Өкпе ісінуінде кейбір жағдайларда, мысалы жректің жетіспеушілігінде жүрек гликозидтері (коргликон, строфантин К) қолданылуы мүмкін.
7. Жедел өкпе ісінуінде наркотикалық анальгетиктер де (морфин, фентанил) қолданылуы мүмкін. Олар шеткерлік артериялар мен веналардың кеңеюін пайда етіп, қан айналымның кіші шеңберіндегі қысымның төмендеуіне әкеледі.
- 4. Иллюстрациялы материалдар:** электронды слайдтар
- 5. Әдебиет:** қосымша №1
- 6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**
  1. Жөтелдің қандай түрлерін білесіздер?
  2. Қақырық түсіруші дәрілер қалай жіктеледі?
  3. Өкпе ісінуі қандай симптомдарымен сипатталады?

### **Дәріс № 10**

- 1. Тақырыбы: Қабынуға қарсы дәрілер. Аллергияға қарсы дәрілік құралдар.**
- 2. Мақсаты:** Білім алушыларды қабынуға қарсы және аллергияға қарсы дәрілермен таныстыру
- 3. Лекция тезистері:**

Қабыну ағзаның әртүрлі экзогенді және эндогенді зақымдаушы факторларға (мыс. бактериялы, вирусты және паразитарлы инфекциялардың қоздырғыштары, с.б. аллергиялық, физикалық және химиялық агенттер) әмбебап реакциясы болып табылады.

Қабыну – көптеген эндогенді заттармен реттелінетін күрделі процесс. Ол заттар қабынуға қатысатын әртүрлі жасушалы элементтермен (мес жасушалары, полиморфты-ядерлі лейкоциттер, моноциттер) өндіріледі. Олар простаноидтар, лейкотриендер, азот тотығы, тромбоциттерді белсендіретін фактор, гистамин, кейбір интерлейкиндер секілді биологиялық белсенді заттарды өндіреді.

Қабынуға қарсы дәрілерді құру кезінде үлкен қызығушылықты қабыну үрдісіне қатысатын жасушалардың жасушалы мембраналардың фосфолипидтерінен биологиялық белсенді заттардың түзілуіне әсер ететін заттар алады. Бұл заттардың негізгі бағыты келесіге жүктеледі:

  1. Простаноидтарды (простагландиндер, тромбосандар), лейкотриендерді, тромбоциттерді белсендіретін факторлардың түзілуін бақылайтын А<sub>2</sub> фосфолипазаны тежеу.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 20 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

2. Простаноидтардың биосинтезін реттейтін циклооксигеназаны тежеу (бейстероидты қабынуға қарсы дәрілер).
3. Простаноидты рецептерлерді блокадалау.
4. Лейкотриендердің түзілуіне қатысатын 5-липоксигеназаны блокадалау.
5. Лейкотриенді рецептерлерді блокадалау.
6. Тромбоциттерді белсендіретін фактормен әрекеттесетін рецепторлерді блокадалау.

Қазіргі уақытта практикалық мәнді алғашқы екі топтар алады.

Қабынуға қарсы дәрілер химиялық құрылысы бойынша стероидты және бейстероидты деп бөледі.

Стероидты қабынуға қарсы механизмі арахидон қышқылының синтезіне қажетті А<sub>2</sub> фосфолипазаны тежеумен байланысты.

Бейстероидты қосылыстарға циклооксигеназаға тежеуші әсер көрсетіп, простаноидтардың биосинтезін төмендететін заттар жатады. Циклооксигеназаның (ЦОГ) - 1 және 2-ші типті 2 түрі бар. ЦОГ-1 кәдімгі жағдайда түзіліп, ағзада простаноидтардың түзілуін реттейді. ЦОГ-2 бөлімі қабыну үрдісімен өндіріледі.

*Дәрілердің жіктелуі.*

ЦОГ-1 және ЦОГ-2-ні таңдамалы емес тежейтіндер

1. Салицил қышқылының туындылары- ацетилсалицил қышқылы
2. Антранил қышқылының туындылары- мефенам қышқылы, флуфенам қышқылы
3. Пиразолон туындылары- бутадіон
4. Индолсірке қышқылының туындылары- индометацин
5. Фенилсірке қышқылының туындылары- диклофенак-натрий
6. Фенилпропион қышқылының туындылары -ибупрофен
7. Нафтил пропион қышқылының туындылары - напроксен
8. Оксикамдар: пироксикам

ЦОГ-2-ны таңдамалы тежейтіндер- Мелоксикам

Көптеген бейстероидты қабынуға қарсы дәрілер (БСКҚД) қабынуға қарсы, анальгетикалық және ыстықты түсіретін әсерлер көрсетеді.

Анальгетикалық әсерінің механизмі - бұл топтардың простагландиндер ( ПГ) синтезіне тежеуші әсермен байланысты. ПГ гиперальгезияны шақырады, яғни химиялық және механикалық стимулдарға ноцицепторлардың сезімталдығын жоғарылатады. Сондықтан ПГ-р (ПГЕ<sub>2</sub>, ПГF<sub>α2</sub>, ПГI<sub>2</sub>) синтезін тежеу гиперальгезияның дамуын алдын-алады.

БСКҚД ыстықты түсіретін әсерге ие. Бұл ПГ-р синтезінің бұзылысымен және гипоталамуста орналасқан жылу реттегіш орталығына пирогенді әсерінің төмендеуімен байланысты, әсіресе белсенді пироген ПГЕ<sub>1</sub> болып табылады.

Сенсибилизинген макроорганзим ұлпаларының зақымдалуын шақыратын антигенге патологиялық жоғары иммундық реакцияларды *аллергиялық реакциялар* деп атайды.

Аллергияның әртүрлі типінің дамуында иммуногенездің 2 механизмі қатысады – антиденелердің өнімімен қамтылған гумаральды, жасушалы, яғни ол кезде көптеген иммунокомпетентті жасушалар қатысады. Иммундық жауап фагоциттермен, реттегіш лимфоциттер (Т-супрессорлар), эффекторлы лимфоциттер (цитотоксикалық Т-жасушалар, В-жасушалар) және басқа арасында бір-бірімен байланыс қамтылады. Антигенмен активтенген лимфоциттер, сонымен бірге моноциттер және макрофагтар иммундық жауапты реттейтін және күшейтетін биологиялық белсенді пептидті қосылыстарды өндіреді. Бұл қосылыстар тобын *цитокиндер* деп атайды. Лимфоциттермен өндірілген цитокиндерді *лимфокиндер* деп атайды. Цитокиндер үлкен рольді иммундық реакцияның дамуында болады.

Гиперсезімталдықтың реакцияларын келесі типтерге бөледі:

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 21 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

1. Тез реакциялы

2. Баяу реакциялы (2-3 тәул. кейін пайда болады.)

Тез типті (ТТ) реакция антигеннің антиденемен байланысуымен қамтылған.

ТТ аллергиялық реакцияның дамуында үлкен рольді мес жасушаларымен және базофилдерден гистамин, “баяу реагирлейтін анафилаксия субстанциясы”, брадикинин, серотинин, ПГ-р, тромбоциттерді белсендіретін фактор алады. Бұл типті реакцияға: бронхоспазм, ринит, конъюнктивиттер, есек жем, анафилактикалық шок, сарысу ауруы, Артюрс феномені жатады.

Баяу типті (БТ) реакциялар жасушалы иммунитетпен байланысты және сенсibiliзирленген Т-лимфоциттердің бар болуына байланысты. Соңғыларының бетінің макрофагаларында орналасқан антигенді танытын арнайы рецепторлар болады және олармен байланысады.

БТ аллергияда аллергия медиаторы цитокиндер қатары болып табылады. Оларға интерлейкин – 2, лимфотоксин, макрофагтар миграциясын тежейтін фактор жатады.

БТ аллергияға туберкулинді реакция, контактылы дерматит, кейбір аутоиммунды зақымданулардың түрлері жатады.

*ТТ аллергияда келесі дәрілер топтары қолданылады:*

1. Сенсibiliзирленген мес жасушаларымен және базофилдерден гистаминнің және басқа медиаторлардың босап шығуына кедергі жасайтын дәрілер (глюкокортикоидтар, кромолин – натрий, кетотифен, β-адреномиметикалық белсенділігі бар заттар (адреналин), эуфиллин).

2. Бос гистаминнің оған сезімтал ұлпалы рецепторлермен байланысуына кедергі жасайтындар: гистаминге қарсы дәрілер – гистаминді Н<sub>1</sub>-рецепторлардың блокаторлары (димедрол, дипразин).

3. Анафилактикалық шок типіндегі аллергияның жалпы байқалуларын жоятын дәрілер: а) адреномиметиктер (адреналин) б) миотропты әсерлі спазмолитикер (эуфиллин)

4. Ұлпалардың зақымдануын төмендететін дәрілер. Бұл мақсатпен стероидты қабынуға қарсы дәрілер қолданады.

БТ аллергияда препараттардың 2 тобы қолданылады: иммуногенезді тежейтін және ұлпалардың зақымдануын тежейтін дәрілер.

Иммуногенезді тежейтін дәрілер (жасушалы иммунитетті тежейтіндер) – иммунодепрессанттар: глюкокортикоидтар, циклоспорин, цитоксикалық дәрілер болып табылады.

Глюкокортикоидтардың иммунодепрессанты әсері лимфоциттер пролиферация фазасының тежелуімен байланыстырады.

Тиімді иммунодепрессант – циклоспорин (сандиммун). Ол пептидті антибиотик болып табылады. Интерлейкиндер, γ-интерферон өнімін төмендетеді. ІҚТ баяу сіңіріледі. Ұлпаларды және мүшелерді орын алмастырғанда қолданады. Сондай-ақ аутоиммунды ауруларда қолдану мүмкін.

Цитотоксикалық заттарға алкилдеуші дәрілер (циклофосфан), антиметаболиттер (азатиоприн, метотрексат, меркаптопурин) жатады. Иммунодепрессанты әсері иммуоциттердің бөлінуіне тежегіш әсер етуімен байланысты.

Иммуногенезді тежеу мақсатында азатиоприн қолданады. Продәрі болып табылады. Ағзада одан 6-меркаптопурин түзіледі, ол басқа метаболиттерге айналады. Азатиоприннің уытты әсерінің негізгі байқалуы-сүйек миінің функциясын тежелуі және лейкопенияның дамуы. Аутоиммунды ауруларда (ревматоидты полиартритте, қызыл жегі) қолданады.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 22 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

*Антигистаминді дәрілер (H<sub>1</sub>-гистаминорецепторлердің блокаторлары).* Бұл дәрілер гистаминге сезімтал ұлпалар рецепторларын блокалап, гистамин әсерлесетін рецепторлардың негізгі подтиптері бар: H<sub>1</sub>- және H<sub>2</sub> – рецепторлар. H<sub>1</sub>-гистаминорецепторлерді қуаттандыру ішектің біріңғай бұлшық еттерін, бронхтардың, жатырдың жиырылуын шақырады. Гистаминді H<sub>2</sub>- рецепторлар асқазан бездерінің секреторлы белсенділігін, жүректің қызметін реттеуге қатысады. H<sub>1</sub>-рецепторлерді блокалап, гистаминге қарсы дәрілер гистаминнің келесі түрлерін жояды: бронх, ішек, жатыр мускулатурасын жоғарлату, АҚ төмендету, гиперемия.

*Химиялық құрылыс бойынша келесі қосылыстар қатарына жатады:*

Этаноламиндер – димедрол (дифенгидрамин гидрохлориді, тавегил), Этилендиаминдер – супрастин (хлорапирамин), Фенотиазиндер – дипразин (прометазин гидрохлориді, пипольфен), Хинуклидин туындылары – фенкарол (квифенадин), Тетрагидрокарболиндер – диазолин (омерил), Пиперидин т-ры – терфенадин (селдан), лоратидин (кларитин).

H<sub>1</sub>-гистаминорецепторлер басқа да қасиеттерге ие: мысалы: димедрол, дипразин, супрастин ОЖЖ-не тежегіш әсер көрсетеді (седативті, ұйықтататын), тавегил, фенкарол, терфенадин, лоратидин шамалы седативті әсерге ие. Диазолин ОЖЖ-не әсер етпейді.

Көптеген дәрілер анестезирлеуші қасиеттерге ие. Димедрол ганглиоблокаторлық қасиетке ие болып АҚ төмендетеді, кейбір дәрілердің М – холиноблокаторлық қасиеті бар. Қарастырылған дәрілер энтеральды және парэнтеральды енгізгенде жақсы сіңіріледі. Димедролдың, супрастиннің, дипразиннің, фенкаролдың әсер етуі - 4-6 сағ., тавегилдің - 8-12 сағ., терфенадиннің- 12-24 сағ., лоратидиннің – 24 сағ., диазолин – 2 тәулік және жоғары.

Қолдануы: есек жем, ангионевротикалық ісіну, ринит, конъюнктивит, антибиотиктердің әсерінен пайда болған аллергия, аз тиімді бронх демікпесінде, анафилактикалық шокта.

Дәрілерді энтеральды, тері астына, бұлшық етке, күре тамырға енгізеді.

Жанама әсері: М – холиноблокаторлық қасиетке ие дәрілер – ауыз құрғатады. Димедрол, дипразин, супрастин седативті эффект көрсетеді, терфенадин аритмияның пайда болуына әкеледі.

Қолдануға қарсы көрсеткіші: транспорт жүргізушілері, абайлап – бүйрек, бауыр ауруларында.

**4. Иллюстрациялы материалдар:** электронды слайдтар

**5. Әдебиет:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Қабынуға қарсы дәрілер қалай жіктеледі?
2. Ацетилсалицил қышқылының негізгі жанама әсері қандай?
3. Бейстероидты қабынуға қарсы дәрілердің әсер ету механизмі қандай?
4. «Иммунотропты дәрілер» қалай жіктеледі?
5. «Аллергияның» түрлері қандай?
6. Аллергияның негізгі медиаторы және олардың патофизиологиялық эффектілері қандай?

## Дәріс № 11

**1. Тақырыбы:** Бактерияға қарсы бета-лактамы құрылымдағы дәрілер

**2. Мақсаты:** Білім алушытерді басқа топтағы антибактериалды антибиотиктермен таныстыру.

**3. Лекция тезистері.** Инфекциялық және паразиттік ауруларды химиотерапевтикалық дәрілермен емдеуі “*химиотерапия*” терминімен белгіленеді.

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 23 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

Антибактериалды химиотерапевтикалық дәрілерге келесі топтар жатады: 1) антибиотиктер 2) сульфаниламидті препараттар 3) химиялық құрылысы әртүрлі синтетикалық антибактериалды дәрілер 4) мерезге қарсы дәрілер 5) туберкулезге және лепраға қарсы дәрілер

*Антибиотиктер деп* – микроорганизмдерге таңдамалы зақым келтіретін немесе жоятын биологиялық текті химиялық құралдарды айтады. Медициналық практикада қолданатын антибиотиктер микроорганизмдерден және саңырауқұлақтардан алынады. Кейбір препараттар синтетикалық және жартылай синтетикалық жолмен алынады.

Антибиотиктердің жіктелуінде әртүрлі принциптер қолданылады. Біріншіден антибиотиктерді химиялық құрылысына және қасиеттеріне байланысты жіктейді: 1) пенициллиндер 2) цефалоспориндер 3) макролидтер 4) тетрациклиндер 5) аминогликозидтер 6) хлорамфеникол тобы 7) полимиксиндер 8) линкозаминдер.

Микробтарға қарсы спектрі бойынша келесі топтарға бөлінуі мүмкін: 1) грам оң микрофлораға әсер ететін антибиотиктер (бензилпенициллиндер, эритромицин тобының препараттары) 2) әсер ету спектрі кең антибиотиктер (цефалоспориндер, тетрациклиндер, левомицетин препараттары, аминогликозидтер) 3) грам теріс микрофлораға әсер ететін антибиотиктер (полимиксиндер).

Антибиотиктер әсеріне байланысты бактериостатикалық (микроорганизмдердің өсіп дамуын тежейтін) немесе бактерицидті (микроорганизмдердің өлімін пайда ететін) эффект көрсетеді.

Антибиотиктер әсер ету механизмдеріне байланысты да бөлінеді: 1) бактериялардың клетка қабырғасының синтезін бұзады (пенициллиндер, цефалоспориндер) 2) цитоплазмалық мембрананың өткізгіштігін бұзады (полимиксиндер) 3) клеткаішілік белок синтезін тежейді (тетрациклиндер, левомицетин тобы, аминогликозидтер, макролидтер) 4) РНК синтезін бұзады (рифампицин).

Пенициллиндер. Олар бөлінеді: 1) табиғи пенициллиндер 2) изоксазолилпенициллиндер 3) аминопенициллиндер 4) карбоксипенициллиндер 5) уреидопенициллиндер. Барлық пенициллиндердің фармакодинамикасы бірдей. Олар микробтардың қабырғасының түзілуін митоз кезінде бұзады. Бактерицидті әсер көрсетеді.

Цефалоспориндер. Карбопенемдер. Монобактамдар.

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар.

**5. Әдебиет:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. «антибиотик» терминіне анықтама.
2. «таңдамалы антибиотик», «резервтегі антибиотик» түсініктемелердің анықтамасы

## Дәріс № 12

**1. Тақырыбы:** Басқа топтағы антибиотиктер

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды басқа топтағы антибиотиктердің фармакологиялық қасиеттерін үйрету.

**3. Лекция тезистері.** Инфекциялық және паразиттік ауруларды химиотерапевтикалық дәрілермен емдеуі “*химиотерапия*” терминімен белгіленеді.

Антибактериалды химиотерапевтикалық дәрілерге келесі топтар жатады: 1) антибиотиктер 2) сульфаниламидті препараттар 3) химиялық құрылысы әртүрлі синтетикалық антибактериалды дәрілер 4) мерезге қарсы дәрілер 5) туберкулезге және лепраға қарсы дәрілер

*Антибиотиктер деп* – микроорганизмдерге таңдамалы зақым келтіретін немесе жоятын биологиялық текті химиялық құралдарды айтады. Медициналық практикада

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 24 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

колданатын антибиотиктер микроорганизмдерден және саңырауқұлақтардан алынады. Кейбір препараттар синтетикалық және жартылай синтетикалық жолмен алынады.

Антибиотиктердің жіктелуінде әртүрлі принциптер қолданылады. Біріншіден антибиотиктерді химиялық құрылысына және қасиеттеріне байланысты жіктейді: 1) пенициллиндер 2) цефалоспориндер 3) макролидтер 4) тетрациклиндер 5) аминогликозидтер 6) хлорамфеникол тобы 7) полимиксиндер 8) линкозаминдер.

Микробтарға қарсы спектрі бойынша келесі топтарға бөлінуі мүмкін: 1) грам оң микрофлораға әсер ететін антибиотиктер (бензилпенициллиндер, эритромицин тобының препараттары) 2) әсер ету спектрі кең антибиотиктер (цефалоспориндер, тетрациклиндер, левомицетин препараттары, аминогликозидтер) 3) грам теріс микрофлораға әсер ететін антибиотиктер (полимиксиндер).

Антибиотиктер әсеріне байланысты бактериостатикалық (микроорганизмдердің өсіп дамуын тежейтін) немесе бактерицидті (микроорганизмдердің өлімін пайда ететін) эффект көрсетеді.

Антибиотиктер әсер ету механизмдеріне байланысты да бөлінеді: 1) бактериялардың клетка қабырғасының синтезін бұзады (пенициллиндер, цефалоспориндер) 2) цитоплазмалық мембрананың өткізгіштігін бұзады (полимиксиндер) 3) клеткаішілік белок синтезін тежейді (тетрациклиндер, левомицетин тобы, аминогликозидтер, макролидтер) 4) РНК синтезін бұзады (рифампицин).

**4. Иллюстрациялық материал** электронды слайдтар.

**5. Әдебиет:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. «Антибиотик» терминіне анықтама беріңіз.
2. «Таңдамалы антибиотик», «резервтегі антибиотик» түсініктемелеріне анықтама беріңіз.

### Дәріс № 13

**1. Тақырыбы:** Бактерияға қарсы химиялық құрылысы әр түрлі синтетикалық дәрілер

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды химиялық құрылысы әр түрлі синтетикалық дәрілермен таныстыру

**3. Дәріс тезистері.**

Көптеген синтетикалық дәрілер бактерияларға қарсы активтілікке ие. Синтетикалық препараттар химиялық жолдармен алынады. Оларға сульфаниламидтер, хинолондар, нитрофурандар, нитроимидазолдар жатады. Бұл дәрілер науқастардың антибиотиктерді көтере алмауында, антибиотиктерге тұрақты инфекцияларда және әсер ету спектрін кеңейтіп, тиімділігін жоғарылату мақсатында антибиотиктермен бірге қолданады.

*Хинолондар.* Олар 3 буынға бөлінеді: 1 буыны – налидикс қышқылы (неграм, невиврамон), оксолиний қышқылы (грамурин); 2 буыны – пипемидин қышқылы (палин, пимидель); 3 буыны (фторхинолондар) – ципрофлоксацин (ципринол, цифин, сифлокс), офлоксацин (таривид), пефлоксацин (абактал, пefлацин), норфлоксацин (нолицин).

*Нитрофурандар.* Оларға жатады: фурацилин, фуразолидон, фурадонин, нифурател препараттары. *Әсер ету механизмі.* Нитрофурандар нуклеин қышқылдарымен комплекстер түзеді және микроорганизмдердің редуктазалары көмегімен нитро тобы бөлініп, цитоплазмалық мембрананың функцияларын бұзады және микроб қабырғасын жояды. Дозаға байланысты бактерицидті және бактериостатикалық әсер көрсетеді. *Нитрофурандардың ерекшеліктері:* макроорганизмнің инфекцияға тұрақтылығын жоғарылатады және әсері іріңді процесте және ұлпаның ыдырау өнімдерінде

|                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                            |                                                                                   | <p>32 беттің 25 беті</p>                                                                         |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                  |

сақталынады. *Әсер ету спектрі* грам оң аэробтар, кокктар, ішек таяқшасы, сальмонеллалар, шигеллалар, протей, қарапайымдылар (трихомонадалар, лямблийлер). Спирохеттерге, клостридияларға, хламидияларға аз әсер етеді. Микроорганизмдердің тұрақтылығы баяу дамиды, топ ішінде қиыстырылған тұрақтылық пайда болуы мүмкін. Көбінесе нитрофурандар тамақтан соң ішке белгіленеді. Фурацилин, фурагин жергілікті де белгіленеді. Бүйрекпен шығарылады. Енгізу жиілігі тәулігіне 4 рет. *Жанама әсерлері*: нейротоксикалық әсер, алкогольге тұрақтылық төмендейді, диспепсия, *аллергиялық* реакциялар, тромбоциттердің агрегациясының төмендеуі қан кетулерге әкелу мүмкін, нефротоксикалық әсер, менструальды циклдің бұзылуы. Көп мөлшерде су, В тобындағы витаминдер, гистаминге қарсы дәрілер енгізу қажет. *Қолдану көрсеткіштері*. Жергілікті – жаралардың, күйіктердің іріңді қабыну процестерін алдын-алу үшін, ІҚТ инфекциялары, несеп шығару жолдарының инфекциялары, гинекологиялық инфекциялар.

*Басқа химиялық топтың туындылары. 8 – оксихинолин туындылары.* Оларға: нитроксолин (5-НОК), энтеросептол жағар майлардың құрамына кіреді). *Әсер ету механизмі*. Микроорганизмдердің фермент жүйесінің активтілігін бұзады. Бактерицидті әсер көрсетеді. *Әсер ету спектрі*: грам теріс микроорганизмдер, яғни сальмонеллалар, шигеллалар, көк ірің таяқшасы, грам оң – стафилококктар, энтерококктар; қарапайымдылар. Микроорганизмдердің тұрақтылығы тез пайда болады. *Нитроксолин*. Тез және жақсы сіңіріледі. Ұлпаларға және сұйықтықтарға нашар өтеді, бүйрекпен шығарылады, несеп ашық – сары түске боялынады. *Қолдану көрсеткіштері*. Нитроксолин – несеп шығару жолдарының инфекцияларында (пиелонефрит, цистит, уретрит).

#### *Нитроимидазолдар*

Бұл топтың негізгі өкілдері: метронидазол (трихопол, флагил, метрогил, клион), тинидазол (фасижин), тиберал (фнидазол). *Әсер ету механизмі*. Нитроимидазолдар микроорганизмдердің ішіне түсіп, олардың редуктазаларының әсерінен жоғары улылық метаболиттер түзілуі нәтижесінде нуклеин қышқылдарының бұзылуы пайда болады. Бактерицидті әсер көрсетеді. *Әсер ету спектрі*: 1) қарапайымдылар (трихомонадалар, лямблийлер, амебалар, лейшманиялар) 2) анаэробты микроорганизмдер 3) Хеликобактер пилори – асқазан жара ауруының қоздырғышы 4) грам теріс энтеробактериялар. Микроорганизмдердің тұрақтылығы жай дамиды. Нитроимидазолдарды ішке, тік ішекке, қынапқа және күре тамырға енгізуге болады. Барлық ұлпаларға, сұйықтықтарға, сүйектерге, өтке жақсы өтеді. Тинидазол гематознцфалды бөгеттен өтеді. Препараттар бүйрекпен, ал тиберал жартылай бауырмен шығарылады. *Қолдануға қарсы көрсеткіштер* – жүктілік кезінде (тератогенді әсер қауіпі). *Жанама әсерлері*: диспепсия, аллергия, полиурия, тетурам тәрізді әсерлер, несептің қызғылт – қоңыр түске боялуы, ұзақ қолданғанда: ОЖЖ және шеткерлік жүйенің зақымдануы, лейкопения, кандидоз. *Қолдану көрсеткіштері*: 1) анаэробты инфекциялар (эндокардит, ми абцессі) 2) хирургиялық инфекциялар (аппендицит) 3) қарапайымдылармен пайда болған аурулар: урогенитальды трихомониаз, амебиаз, лямблиоз, тері лейшманиозы 4) асқазан жара ауруы

*Хиноксалин туындылары.* Бұл топқа хиноксидин және диоксидин препараттары жатады. *Әсер ету спектрі* кең: вульгарлы протей, көк ірің таяқшасы, патогенді анаэробтар, шигеллалар, сальмонеллалар, стафило және стрептококктар. *Хиноксидин* – ішке таблетка түрінде, *Диоксидин* - бұлшық етке, күре тамырға және жергілікті енгізіледі. Препараттарды тек қана ересектерге және стационарлық жағдайда белгілейді. Улылығы жоғары препараттар. *Жанама әсерлері*: диспепсия, бас ауру, бас айналу, тырысулар, аллергиялық реакциялар. *Қолдану көрсеткіштері*: ауыр іріңді – қабынған инфекциялар (өкпе, бүйрек, өт қабы), сепсис кезінде.

**4. Иллюстрациялы материалдар:** электронды слайдтар

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 26 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

**5. Әдебиет:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. Сульфаниламидтер негізінде қандай химиялық құрылым жатыр?
2. Сульфаниламидтердің механизмі мен әсер ету типі қандай?
3. Сульфаниламидтерге қандай талаптар қойылады?

### Дәріс № 14

**1. Тақырыбы:** Паразиттерге қарсы дәрілер

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды паразиттерге қарсы дәрілермен таныстыру

**3. Дәріс тезистері.** Құрттарға қарсы (антигельминтті) дәрілер деп адам ағзасынан құрттардың шығаруына қолданатын дәрілік препараттарды айтамыз. Құрттар үш класқа бөлінеді: 1) нематодтар (домалақ құрттар). Оларға: аскаридалар (аскаридоз), үшкір құрттар (энтеробиоз), анкилостомидалар (анкилостомидоз), ішек құрттары (стронгилоидоз), филярилер (филяриатоз) жатады 2) цестодалар (жалпақ құрттар). Оларға: жалпақ құрт (дифилоботриоз), қаруланған тізбекті құрт (тениоз), қаруланбаған тізбекті құрт (тениаринхоз), кіші тізбек (гименолепидоз), эхинококк (эхинококкоз) жатады 3) трематодалар (сорғыштар). Оларға: метагонимдер (метагонимоз), шистосомалар (шистосомоз), екі ауыздылар (фасциолез, описторхоз, клонорхоз) жатады.

Адамда әртүрлі кластағы гельминттер ішекте немесе одан тыс (бауырда, өт қабында, тері атында, қан мен лимфа тамырларында және т.б.) орналасады. Сондықтан гельминтоздар ішекті және ішектен тыс болып бөлінеді.

#### Препараттардың жіктелуі

- Ішек гельминтоздарында қолданатын дәрілер
  1. Ішек нематодоздарын емдейтін дәрілер: левамизол (декарис), мебендазол (вермокс), пирантел (комбантрин), пиперазин адипинаты, нафтамон (бефения гидроксинафтоат),
  2. Ішек цестодоздарында қолданатын дәрілер: празиквантель (азинокс), никлозамид (фенасал), аминоакрихин, аскабак дәндері
- Ішектен тыс гельминтоздарда қолданатын дәрілер
  1. Ішектен тыс нематодоздарды емдейтін дәрілер: дитразин цитраты (диэтилкарбамазепин цитраты)
  2. Ішектен тыс трематодоздарды емдейтін дәрілер: празиквантель (азинокс), хлоксил

*Нематодоздарға қарсы дәрілер.* Бұл дәрілер цианидті бояғыштар болып табылады, сондықтан олар құрттардың ұлпалы тыныс алуын бұзады, ұлпаларда АТФ-тің пайда болуын төмендетеді де бұлшық еттердің параличін пайда етеді.

Барлық нематодоздар кезінде клиникалық көрініс бірдей: ІҚТ функцияларының бұзылуы, аллергиялық реакциялар, анемия. *Левамизол* – аскаридозда, стронгилоидозда және анкилостомидозда тиімділігі жоғары. Аскаридоз кезінде ұйықтар алдында 1 рет белгіленеді. Керекті жағдайда қайта емдеуді 1 аптадан кейін өткізеді. Иммуноуаттандырығыш әсері бар препарат. *Мебендазол*. Әртүрлі гельминттерге қарсы (ең тиімді – энтеробиозда және трихоцефалезда, аскаридозда, анкилостомидозда, стронгилоидозда, ішек цестодоздары мен трематодоздарында) қолданатын препарат. Энтеробиоз кезінде 1 таблеткадан 1 рет, басқа инвазияларда 3 тәулік бойы тәулігіне 1 таблеткадан 1 рет қабылдайды. *Пирантел* – энтеробиоз, аскаридоз, анкилостомидоз, аз мөлшерде трихоцефалез кезінде тиімді. 3 таблеткадан 1 рет, тәңертенгі тамақтан соң (таблеткаларды жақсылап шайнау керек). *Пиперазин адипинаты* – аскаридоз, энтеробиоз кезінде тиімді. Энтеробиоз кезінде 6-8 дражеден 1 рет. Үшкір құрттарды шығару үшін

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 27 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

түнге қарай клизма қойылады. *Нафтамон* – аскаридоз, энтеробиоз, трихоцефалез және анкилостомидоз кезінде қолданады. Диета сақтау және іш айдайтын дәрілерді енгізу қажеті жоқ. Аш қарынға 5 г-нан тәулігіне 1 рет 3-5 тәулік бойы. Трихоцефалез кезінде 10 таблеткасын тамақ алдында 3-5 тәулік бойы қабылдайды. Жоғарыда аталған препараттардың көбісі ІҚТ –нан сіңірілмейді. Бірақ құрттармен шырышты қабықтардың зақымдануы кезінде препараттар қанға өтуі мүмкін. Нематодоздарға қарсы дәрілерді қолданғанда диетаны сақтау және іш айдайтын дәрілермен бірге енгізу қажеті жоқ.

*Жанама әсерлері:* 1) диспепсия 2) бас ауру, бас айналу, әлсіздік, ұйқышылдық 3) жатыр бұлшық ет тонусының жоғарылауы (жүктілік кезінде белгіленбейді) 4) препараттар қанға түсетін болса, тератогенді әсер көрсетеді.

*Ішек цестодоздарын емдейтін дәрілер.* Цестодоздарға қарсы дәрілер құрттардың бұлшық еттерінің уақытша параличін пайда етеді. Цестодоздардың клиникалық көрінісі: симптомдары аз (ІҚТ –ның дисфункциясы, аллергиялық реакциялар, анемия).

*Фенасал* – тениаринхоз, дифилоботриоз, гименолепидоз кезінде тиімді. Тениоз кезінде өте сирек немесе қолданылмайды, себебі цистицеркоз пайда болуы мүмкін. Ол уақытта гельминттердің қорытылуы кезінде олардан ұрықтар шығып, қанмен әртүрлі мүшелер мен ұлпаларға таралуы мүмкін (ми, көз). Аш қарынға 0,25 г-нан 8-12 таблеткаларын тәңертең қабылдайды. *Амнокрихин* – гименолепидоз кезінде жоғары тиімді. Аш қарынға тәулігіне 1 рет (немесе 30 минут үзілістен кейін 2 рет). Емдеу курсы 3 күндік 3-4 циклден тұрады. *Празиквантель* – цестодоздарды, шистосомоздарды және трематодоздарды емдеуде жоғары әсер көрсететін препарат. Цистицеркоз кезінде активтілігі бар. Мембраналардың  $Ca^{+2}$  –ге өткізгіштігін жоғарылатып, параличтің пайда болуына әкеледі. 0,6 г-нан 2-3 таблеткаларын тәулігіне 3 рет қабылдайды. Емдеу курсы 1 тәулік. *Асқабақ дәндері* – активтілігі төмен, бірақ улылық әсер көрсетпейді және жанама әсер пайда етпейді. Емдеу дозасы дәндердің 500 грамы.

Жоғарыда аталған препараттар ІҚТ –нан нашар сіңіріледі. Препараттардың қанға түсуін азайту үшін, майлы және ет тағамдарын шектету қажет. Цестодоздарға қарсы дәрілердің қолданудың алдында және соңында тұзды іш айдайтын дәрілерді белгілейді.

*Жанама әсерлері:* 1) диспепсия 2) аллергия 3) гипотония, жүрек жетімсіздігі 4) тыныстың тежелуі 5) гиперкинездер, психоз 6) псориаз 7) тератогенді әсер.

Ішектен тыс орналасқан құрттарға қарсы *Дитразин цитраты* қолданады. Негізгі емдеуі филяриатоздарға бағытталған. Ішке 1-1,5 таблеткадан тәулігіне 3 рет қабылданады. Емдеу курсы 10 тәулік.

*Трематодоздарды емдеуге арналған дәрілер.* Бұл топқа хлоксил, празиквантель препараттары жатады. Трематодоздарға қарсы дәрілер сорғыш гельминттердің бұлшық еттерінің қайтымсыз параличін пайда етеді. *Трематодоздардың клиникасы:* бауыр, ұйқы безінің зақымдануы. *Хлоксил* – трематодоздардың барлық түрлеріне әсер етеді. Тамақтан соң 1 сағаттан кейін тәулігіне 3 рет белгіленеді. Емдеу курсы 5 тәулік. *Празиквантель* – трематодоздарға қарсы тиімділігі өте жоғары. 1-2 тәулік тәулігіне 3 рет белгілейді. Қайта емдеу курсының қажеті жоқ. Екі препаратты да ішке енгізгенде жақсы сіңіріледі. Қанға празиквантель тез өтеді. Максимальды концентрациясы 1-2 сағаттан соң жиналады. Биотрансформациясы бауырда өтеді. Бүйрекпен шығарылады. Препараттармен емделген кезде диетаның сақталуы және іш айдайтын препараттардың белгіленуі қажеті бар. *Жанама әсерлері.* *Хлоксил* – бауыр өлшемдерінің жоғарылауы, бауыр аймағының ауырсынуы, протеинурия, аритмия, жүрек аймағының ауырсынуы, эозинофилия. *Празиквантель* – кейбір кезде жүрек айну, бас ауру, ауыздағы металлдың дәмінің пайда болуы.

**4. Иллюстрациялы материалдар:** электронды слайдтар

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 беттің 28 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

**5. Әдебиет:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтар (кері байланыс):**

1. Құрттардың қандай түрлерін білесіз?
2. Құрттарға қарсы дәрілер қалай жіктеледі?
3. Құрттарға қарсы дәрілердің әсер ету механизмі қандай?

### Дәріс № 15

**1. Тақырыбы:** Жіті улануларды дәрілермен емдеудің жалпы ұстанымдары

**2. Мақсаты:** Білім алушыларды дәрілермен жедел уланудың терапиясының негізгі ұстанымдарымен таныстыру.

**3. Лекция тезистері.** Ауыр жедел уланулар жиі өмірге қауіп көрсететін функциялардың бұзылысына әкеледі, сондықтан элементарлы көмектің шараларын қолдануға тура келеді. Ұзақ уақыт бойы ессіз жағдайдың болуы және тыныстың тежелуі бар ауыр улануларда ерте профилактикалық химиотерапияны есепке алу қажет. Көптеген жағдайларда сұйықтық және электролиттердің мөлшерін бақылауға алу қажет.

*1. Сіңірілуді төмендету шаралары*

Бұл шаралардың мақсаты-уандырғыш заттың экспозициясын тоқтату.

Келесі жолдармен уағыш заттар ағзаға түскенде, келесі жағдайларды ұстау қажет:

*1/ удың парентеральды түсуі.* Удың ингаляциясы кезінде таза ауаны беру қажет. Теріге түскен және сіңірілуді жалғастырып жатқан уды сумен шайып тастау.

*2/ удың пероральды түсуі.* Көп жағдайда улану пероральды жүреді: емдегенде алдыңғы кезекте ІҚТ-ғы удың концентрациясын төмендету шаралары жатыр: *А) уландырғыш затты асқазаннан аластату; Б) құсықты шақыру*

Құсықты уланған адам ес түсінде жатқанда ғана шақыру керек, бірақ органикалық еріткіштермен, жуғыш заттармен немесе тырысуларды шақыратын және сілтілі заттармен уланғанда шақыруға болмайды.

Құсықты әртүрлі әдістермен шақыруға болады:

- рефлекторлы түрде жұтқыншақтың артқы қабырғасын механикалық тітіркендіру;
- құстыратын дәрілер көмегімен асқазан шырышты қабығын тітіркендіру; бұл кезде латентті период, яғни мерзімді ескеру қажет. Құстыратын дәрі ретінде натрий хлоридінің гипертониялық ерітіндісін немесе ипекакуана шырынын қолданады.

*В) асқазанды шаю.* Асқазанды шаю уланған затты қабылдаған соң 6 сағ аралығында жүргізу қажет

*Г) ІҚТ-нан сіңірілуді төмендету.* Медициналық көмір- ІҚТ-да көптеген улардың концентрациясын төмендететін зиянсыз адсорбент, сондықтан көмір барлық пероральды улануларда қолданады; оны асқазанды тазартқаннан кейін оральды (керек болған жағдайда асқазан зонды арқылы) қолданады. Жанама эффектісі - байланыстырғыш әсер, алайда ол ішекте удың ұзақ уақыт бойы болуын қамтамасыз етеді, сондықтан көмірді тұзды іш айдайтындармен белгілеу қажет.

Тұзды іш айдайтын құралдар (натрий сульфаты) ішек пассажен тездетеді және бұл кезде экспозиция уақытын қысқартады. Сондықтан медициналық көмір секілді тұзды іш айдайтындарды қолдану барлық пероральды улануларда көрсетілген.

Келесі заттармен уланғанда медициналық көмір тиімді емес, ол заттар: күйдіргіш заттар, электролиттер, этанол, этиленгликоль, темір, метанол, цианидтер.

Сіңірілуді төмендететін шаралардың ерекшеліктері:

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 29 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

*Органикалық еріткіштермен*, әсіресе терең ингаляцияланатын ұшқыш қосылыстармен уланғанда, тыныс алудың рефлекторлы параличіне және эпителийдің зақымдануына алып келу мүмкін. Сондықтан органикалық еріткіштермен уланғанда, құсықты шақыруға болмайды. Адсорбент ретінде медициналық көмірге қосымша оральды парафин майын, керек болған жағдайда асқазан зонды арқылы беріледі. Парафин майы ұшқыш қосылыстармен уланғанда адсорбент ретінде у түскеннен кейін салыстырмалы қысқа уақытқа тиімді (дозасы дене массасының кг-на 3-5 мл).

*Жұғыш құралдармен улану (детергенттер)*. Аспирация қауіптілігі көпіршік пайда болғанда жоғары, сондықтан-құсықты шақыруға және асқазанды шаюға болмайды. Пациентке көп су ішкізу керек. Siliconol немесе Dimethylpolysilox-ды белгілеумен көпіршіктердің пайда болуы төмендейді.

*Қышқылдар мен сілтілермен уланғанда* теріні және шырышты қабықты жақсылап сумен шаяды. Егер қышқылдар немесе сілтілер жұтылып қалса, перфорация қауіптілігі бар. Сондықтан құсықты шақыруға және асқазанды шаюға болмайды. Қышқылдар және сілтілермен уланғанда – сүт беру қажет. Қышқылдармен уланғанда қосымша антацидтер, үш негізді немесе фосфатты буфер, сілтілермен уланғанда - қосымша әлсіз қышқылдар (1 стакан лимонды немесе 3 ас қасық сірке қышқылы).

*II. Улағыш заттың шығарылуын тездету бойынша шаралар:* 1) *Форсирленген диурез (ФД)*-бүйрек элиминациясын тездетуге арналған. Оның мақсаты – көп мөлшердегі сұйықтықты шығару. ФД-ің бастауына алғы шарт жеткілікті бүйрек қан ағымы және шумақты фильтрация. Өкпе ісінуі бар ісінулердің таралу қауіптілігін есепке алу қажет. ФД-ң арқасында қарқынды бақылаудың әсерінен инфузиялық түрде 24 сағат ішінде 20-25 л сұйықтық енгізілу және бөліну мүмкін. Әлсіз органикалық қышқылдарымен уланғанда (мыс. фенобарбитал) бүйрек элиминациясы қосымша несепті сілтілеумен тездетілуге болады (инфузиялық ерітінділерге гидрокарбонат натрийді қосып). Алайда, бұл кезде гипокалиемия қауіпі даму мүмкін; 2) *Улар ағзадан гемо-немесе перитониялды диализ* әсерінен тездетіп бөлінеді. Сондай-ақ, көмірдің бөлшектерінде улағыш заттардың экстракорпоральды адсорбциясы (гемоперфузия) жақсы жағынан ұсынылған. Протендердің жоғары молекулалы қосылыстары бар улармен уланғанда плазманың *плазмаферезін* немесе *центрифугирлеуін*, немесе оның фильтрациясын (капилярлы диализатор) қолдануға болады. Алайда, тиімділігі әлі де соңына дейін анықталынбаған. Диализдің қолдану көрсеткіші-улану кезінде бүйректің жедел істен шығуы; 3) *Алмасу трансфузиялары* өте ауыр улануларда әсіресе, салицилаттармен, бор қышқылымен немесе қан уларымен (көміртегінің монототығы, метгемоглобин түзгіштермен, гемолитикалық улармен) уланғанда қажетті; 4) *Ішекте асқазан зонды* арқылы шайқағанда, ішекке 1 сағат ішінде литрден жоғары электролит ерітіндісі беріледі; 5) Галогенді көмірсулар секілді ұшқыш субстанциялар өкпе арқылы форсирленген гипервентиляциямен шығару қажет. Улағыш заттың элиминациясы газды анализатормен бақылау мүмкін.

*III Сіңірілген уытты заттың әсерін жою.* Егер қандай затпен уланғаны белгілі болса, антидоттардың әсерінен ағзаның детоксикациясын қолданады.

Антидоттар – химиялық заттармен спецификалық улануды емдеу үшін қолданатын құралдар. Оларға фармакологиялық антагонизмнің есебінен немесе химиялық, физикалық әсерлесудің есебінен уды инактивациялайтын заттар жатады. Ауыр металлдармен уланғанда олармен бейуытты комплекстер (мысалы, унитиол, Д-пеницилламин, этилендиаминтетрасірке қышқылын қолданады). Жедел улануларда фармакологиялық антагонистер (антихолинэстеразалық құралдармен уланғанда атропин, налоксон - морфинмен уланғанда) кеңінен қолданады.

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 30 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

Фармакологиялық антагонистер улануды пайда еткен заттардың рецепторлерімен конкурентті әрекеттеседі.

*IV Жедел уланулардың симптоматикалық емі.* Жедел улануды емдеуде маңызды рольді симптоматикалық ем алады. Әсіресе олар спецификалық антидоттары жоқ заттармен уланғанда маңызды мәнге ие болады.

Бірінші кезекте - өмірге қажетті маңызды функцияларды - қан айналым және тыныс алуды қалпына келтіру. Бұл мақсатпен жүрек гликозидтерін, АҚ-ың деңгейін реттейтін заттарды, шеткерлік ұлпалардағы микроциркуляцияны жақсартатын заттарды; жиі оксигенотерапияны және кейде тыныс алуды қуаттандыратын заттарды қолданады. Пациенттің жағдайын ауырлататын жағымсыз симптомдар пайда болғанда, өздеріне сәйкес препараттардың көмегімен жоюға болады. Солай, тырысуларды анксиолитик диэзепаммен жоюға болады. Ми ісінуінде дегидратациялық ем жүргізеді. Ацидозды емдегенде – натрий гидроксидін, алкозид-аммоний хлоридін қолданады.

*V Жедел улануларды алдын алу.* Маңызды мақсаты – жедел улануларды алдын алу. Бұл үшін дәрілік құралға рецепт жазу негізделу қажет және оларды үй жағдайында және медициналық мекемелерде дұрыс сақталу қажет. Солай, медикаменттерді тамақ бар шкафтарда және тоңазытқыштарда ұстауға болмайды. Дәрілік құралдар балаларға қол жетпейтін жерде орналасуы қажет. Қолдану мерзімі өтіп кеткен дәрілік құралдарды қолдануға болмайды.

**4. Иллюстрациялық материал:** электронды слайдтар.

**5. Әдебиет:** қосымша №1

**6. Қорытынды сұрақтары (кері байланыс):**

1. «Антидот» терминіне анықтама.
2. Ағзадан удың шығарылуын тездетуге бағытталған көмек беру шаралары.
3. Пероральды қабылдағанда удың сіңірілуін төмендетуге арналған шаралар.

#### Қосымша №1

**Әдебиеттер:**

**Негізгі әдебиеттер:**

1. Фармакология :оқу құралы = Фармакология : учебное пособие / Г. М. Пичхадзе [т.б.]. - М. : "Литтерра", 2016. - 504 бет
2. Katzung, Bertram G. Basic and Clinical Pharmacology [Text] : textbook / Katzung Bertram G. - 14 nd ed. - [S. l.] : McGraw-Hill education, 2018. - 1250 p.
3. Goodman and Gilman's, A. The Pharmacological Basis of Therapeutics [Text] : textbook / Goodman & Gilman's A. ; editor 4.L. L. Brunton . - 13 nd ed. - New York : McGraw-Hill Education, 2018. - 1419 p.
5. Whalen Karen Pharmacology : lippincott Illustrated reviews / Karen Whalen ; ed.: Garinda Feild, Rajan Radhakrishnan. - 7th ed. - [s. l.] : Wolters Kluwer, 2019. - 593 p.
6. Стикеева, Р. Қ. Фармакология-1: оқуқұралы / Р. Қ. Стикеева. - Алматы :Эверо, 2016. - 148 бет.с.
7. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии: учебник. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
8. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 704 с. :
9. Харкевич, Д. А. Фармакология :оқулық. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 784 бет.
10. Рахимов, Қ. Д. Фармакология :оқуқұралы. - Алматы : ЖШС "Жания-Полиграф", 2014. - 554 бет.с.
11. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап :оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы :Эверо, 2013. - 656 бет.с.

|                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                   | <p>32 беттің 31 беті</p>                                                                                |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                   |                                                                                                         |

12. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап : оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы : Эверо, 2013. - 512 бет.с.
13. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 832 +эл.

#### **Қосымша әдебиеттер:**

1. UsMLE Step 1. Pharmacology : Lecturer notes / D. Graig [et. al.]. - New York, 2019. - 321 p. - (Kaplan Medical)
2. Фармакология : нұсқаулық = Фармакология : руководство / Г. М. Пичхадзе [т.б.]. - М. : "Литтерра", 2017. - 640 бет.с.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16.-е издание. перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2017. – 1216 с.
4. Дәнекерұлпаларауруларының фармакотерапиясы: оқулық / З. А. Керімбаева [ж.б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 184 б. с.
5. Микробқа қарсы дәрілердің фармакологиясы: оқу құралы /Т. А. Муминов [ж/б.]; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева.- Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016.-552 бет. с.
6. Фармакология антимикробных средств : учеб.пособие / Т. А. Муминов. - Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016
7. Фармакология:руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.- 512 с
8. Рахимов, Қ. Д. Фитофармакология. Фармакология - Тезаурус. : оқу құралы = Фитофармакология. Фармакология -Тезаурус : учеб. пособие. - Алматы: ЖШС "Жания-Полиграф", 2015. – 528
9. Фармакология негіздері және рецептурасы : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана : Ақнұр, 2014. - 398 бет. с.
10. Основы фармакологии с рецептурой : учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана : Ақнұр, 2014. - 406 с
11. Жаугашева, С. К. Фармакологический глоссарий = Фармакологиялық глоссарий / сөздік = PHARMACOLOGIC GLOSSARY : словарь. - 2-е изд ; Утв. и рек. к изд. Ученым советом КГМУ. - Алматы : Эверо, 2013. - 132 с.
12. Асқорыту ағзалары ауруларының фармакотерапиясы.: оқу құралы/ Н.Ж. Орманов, Г.Ж. Садырханова. 2013.
13. Тыныс алу жолдары ағзалары ауруларының фармакотерапиясы.: оқу құралы/ Н.Ж. Орманов. 2013
14. Орманов, Н. Ж. Жалпы рецептура. Жалпы фармакология : оқуқұралы .- Шымкент : "RISO", 2013. - 76 бет.с.
15. Орманов, Н. Ж. Фармакологический справочник лекарственных препаратов (классификация, номенклатура, механизм действия и показания к применению) : учеб.-методическое пособие. - Алматы : Эверо, 2013. - 138 с.
16. Орманов, Н. Ж. Жалпы рецептура. Жалпы фармакология : оқуқұралы / ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚММА. - Алматы: Эверо, 2012. - 102 бет.с.
17. Орманов, Н. Ж. Фармакотерапия. 1-кітап : оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. – Шымкент : ЮКГФА, 2012.
18. Орманов, Н. Ж. Фармакотерапия. II-кітап: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Шымкент : ОҚМФА, 2012

#### **Электронды оқулықтар:**

|                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/><b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/><b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы</p>                                   |                                                                                  | <p>32 бетін 32 беті</p>                                                                                 |
| <p>Дәріс кешені</p>                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                         |

Асқорыту ағзалары ауруларының фармакотерапиясы. [Электронный ресурс]: Оқулық/ Керимбаева З. А., Орманов Н.Ж., Джакипбекова З.К., Орманов Т.Н. Шымкент, 2018ж.  
2.Kharkevitch D. A. Pharmacology [Электронный ресурс]:textbook for medical students / D. A. Kharkevitch. - Электрон.текстовые дан. ( 83.9Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт. Диск  
3.Фармакология [Электронный ресурс] :оқуқұралы / ред. бас. Г. М. Пичхадзе = Фармакология : учебное пособие / под ред. Г. М. Пичхадзе. - Электрон.текстовые дан. (43.0Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 504 бет с.

#### **Электронды ресурстар**

*Электронная библиотека ЮКМА* - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>  
*Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ)* – <http://rmebrk.kz/>  
*Цифровая библиотека «Акнурпресс»* - <https://www.aknurpress.kz/>  
*Электронная библиотека «Эпиграф»* - <http://www.elib.kz/>  
*Эпиграф - портал мультимедийных учебников* <https://mbook.kz/ru/index/>  
*ЭБС IPR SMART* <https://www.iprbookshop.ru/auth>  
*информационно-правовая система «Заң»* - <https://zan.kz/ru>  
*Cochrane Library* - <https://www.cochranelibrary.com/>