

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/ 24 беттің 1 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»	

Дәріс кешені

Пән:	Фармакология-1
Пән коды:	Farm 3203-1
ББ атауы және шифры:	6B10106– Фармация
Оқу сағаты/кредит көлемі:	150/5
Оқу курсы мен семестрі:	3/5
Дәріс көлемі:	10

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 бетің 2 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

Діріс кешені «Фармакология-1» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 11 « 10 » 06 2024ж.

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



Токсанбаева Ж.С.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы			044-41/ 24 бетің 3 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»			

Тақырыбы: №1 Кіріспе. Фармакология туралы түсінік. Дәрілердің фармакодинамикасы мен фармакокинетикасы. Фармакология ғылыми пән ретінде және оқыту пәні. Фармакологияның фармациямен, токсикологиямен және медико-биологиялық пәндермен байланысы. Даму тарихы, жетістіктері және перспективалары

Мақсаты: Студенттерді фармакология пәнімен, фармакологияның қысқаша тарихымен, жаңа дәрілік құралдардың іздестіру бағыттарымен, фармакокинетика және фармакодинамика ұғымдарымен, фармакологиялық терминологиямен таныстыру.

Дәріс 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 есептеледі. Алғашқы дәрілер көбінесе өсімдіктерден алынатын. X 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, қара 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 – заттардың биологиялық эффектілерін, оладың жинақталуын, әсер ету механизмін, рецепторлермен байланысуын зерттейтін бөлім.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы			044-41/
Дәріс кешені «Фармакология-1»			24 беттің 4 беті

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 таңдаумен, екі заттың бір тасымалдаушы механизмге бәсекелесуімен, концентрация градиентіне қарсы тасуымен және энергияның шығындауымен сипатталынады. 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 трактысынен 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, гематозэнцефалды және плацентарлы бөгеттер жатады.

Дәрілік құралдар ағзада жасушаішілік және жасушадан тыс деполарда сақталынуы мүмкін. Экстрацелюларлы депоға плазма белогын жатқызуымызға болады. Кейбір заттар дәнекер ұлпаларда, сүйек ұлпаларында жинақталынады. Майлы депода липофильді заттар сақталынады (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 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

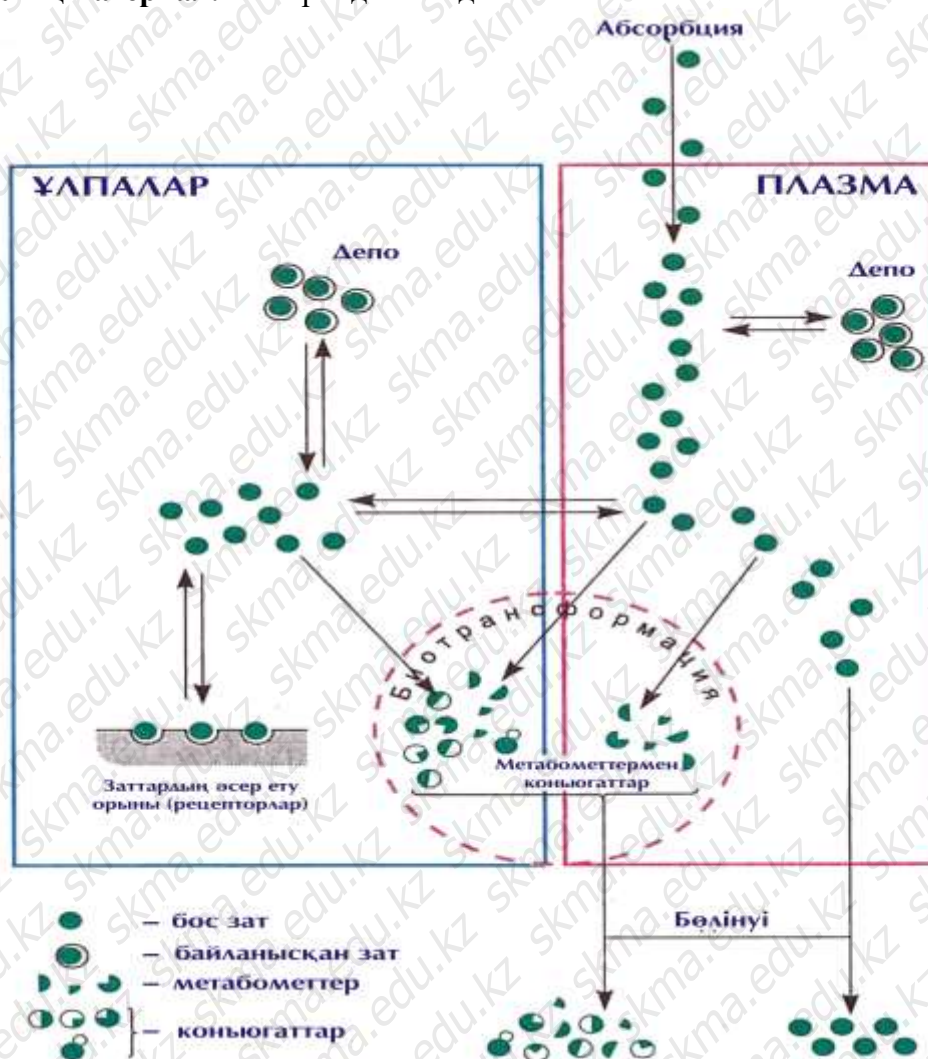
ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы Дәріс кешені «Фармакология-1»		044-41/ 24 беттің 5 беті

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, бүркеуші заттар шырышты қабықты жауып, афферентті жүйкелердің қозуын азайтады. Заттың сіңіріліп, жалпы қан айналымына, одан кейін ұлпаларға түскеннен кейінгі басталған әсерін резорбтивті әсер деп атаймыз.

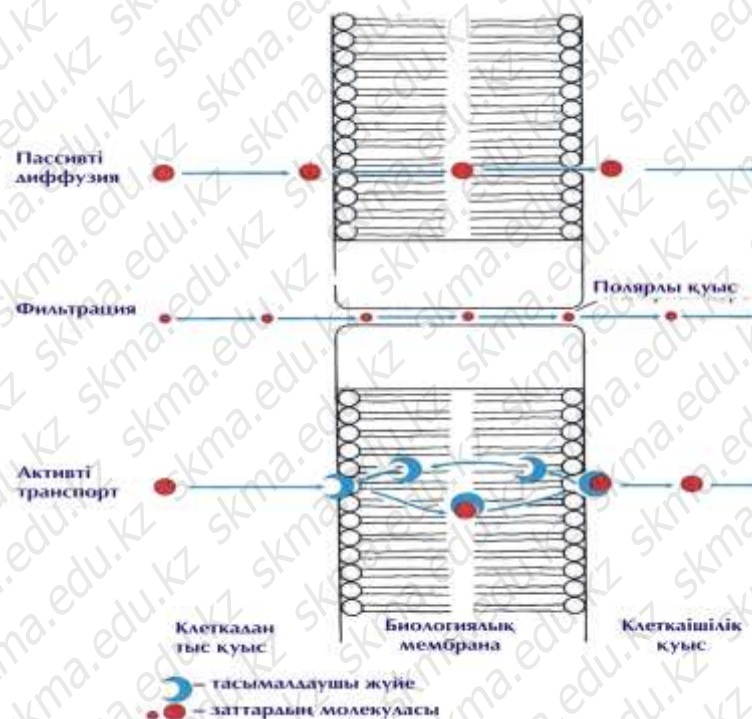
Жергілікті және резорбтивті дәрілердің әсері тікелей немесе рефлекторлы болуы мүмкін. Тікелей заттардың ұлпалармен қосылған жерінде пайда болады. Рефлекторлы әсерде заттар экстеро–немесе интерорецепторларға әсер етіп, солар арқылы атқарушы мүшелердің жағдайын өзгертеді. Мысалы, күре тамырға енгізілетін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

Иллюстрациялық материал: электронды слайд



Сурет 1.

ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 бетің 6 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		



Сурет 2.

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланысы):

1. Дәрілерді енгізудің пероральды жолының артықшылығы неде?
2. Қандай дәрілік түрлерді пероральды қабылдайды?
3. Ішек қарын трактысында дәрілердің сіңірілуіне тамақ қалай әсер етеді?

Тақырыбы: №2 Эфферентті иннервацияға әсер ететін дәрілер. Холинергиялық дәрілер.

Мақсаты: Студенттерді эфферентті иннервацияға әсер ететін дәрілермен таныстыру. Холинергиялық дәрілермен уланғанда көмек беру шараларымен таныстыру.

Дәріс 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-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 ферменті оның гидролизін шақыртады. Ацетилхолинэстеразаның бөгетін шақыратын заттар – антихолинэстеразды деп аталынады. Әртүрлі 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.

ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы			044-41/
Дәріс кешені «Фармакология-1»			24 бетің 7 беті

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 ұлылығы 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 эффектілер 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 секрециясының жоғарылауы, қаңқа 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.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 8 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

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 ішетін 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 қаңқа 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 қаңқа бұлшық еттерінің босаңсуы пайда болады. 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 – холинорецепторлердің 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 сіріспеді (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 – холинорецепторлерді тежейтін дәрілер жатады. Циклодол (тригексифенидил гидрохлориді) – Паркинсон ауруын емдеу үшін қолданады. Жанама әсерлері: ауыз қуысының құрғауы, тахикардия, аккомодацияның бұзылуы, ішек тонусының төмендеуі, ОЖЖ – не әсер (қозу, галлюцинациялар).

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет: 1- Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Холинэстераза реактиваторларының жанама эффектілерімен қарсы көрсеткіштері қандай?
2. Холиноблокаторлардың жанама эффектілері қандай?

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы			044-41/ 24 бетің 9 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»			

3. Холиномиметиктер және холинэстераза реактиваторларымен уланған кездегі симптомдары қандай?

Тақырыбы: №3 Эфферентті иннервацияға әсер ететін дәрілер. Адренергиялық дәрілер.

Мақсаты: Студенттерді эфферентті иннервацияға әсер ететін дәрілермен таныстыру. Адренергиялық дәрілердің фармакологиялық қасиеттерімен таныстыру.

Дәріс 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 адренорецепторлерімен (АР) әсерлесуі пайда болады. АР сезімталдығына байланысты α және β – адренорецепторлерге бөлінеді. α -АР α_1 және α_2 –адренорецепторлерге бөлінеді. α_1 -АР постсинаптикалық, ал α_2 -АР пре-және постсинаптикалық жинақталынады. Пресинаптикалық β_2 -АР де табылған. Олар α_2 -АР қарағанда керісінше норадреналиннің бөлінуін қуаттандыратын оң байланысын тигізеді. Тері, бүйрек және ішек тамырларында, ІҚТ сфинктерлерінде, көк бауырда α -АР орналасады. Ал жүректе, бронх бұлшық еттерінде, қаңқа бұлшық еттерінің тамырларында β -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.

α, β – адреномиметиктер. Адреналин – фенилалкиламиндер тобына жатады. Бүйрек үсті безінің хромафинді клеткаларында орналасатын биогенді катехоламин. Адреналин синтетикалық жолмен және малдардың бүйрек үсті безінен алынады. Тікелей α және β - адренорецепторлерді қуаттандырады. *Фармакологиялық эффектілері:* 1. Жүректің жиырылу күшін жоғарылатады 2. Жүректің жиірілу жиілігін жоғарылатады 3. Алғашқы рет енгізгенде артериялық қысым жоғарылайды, себебі α_1 – АР әсер көрсетеді (күре тамырға енгізгенде 5 минут), содан соң артериялық қысым төмендейді, себебі β_2 – адренорецепторлерге ұзақ қозу әсерін көрсетеді 4. Көз қарашығын кеңейтеді, көз ішілік қысымды төмендетеді 5. Бронхтардың β_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.

α - адреномиметиктер. Мезатон. *Оның эффектілері:* 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.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы			044-41/ 24 беттің 10 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»			

β - адреномиметиктер ($\beta_1\beta_2$ – адреномиметиктер). Изадрин - β -АР тікелей қуаттандырушы әсер көрсетеді. β_1 және β_2 - АР қоздырады. *Эффектілері:* 1. Жүректегі β_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 β_2 – АР қоздырып, артериялық қысымның төмендеуін пайда етеді. 3. Бронхтардағы β_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 β_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.

β_2 – Адреномиметиктер. Оның екі негізгі қасиеттері бар: а) бронхтардағы β_2 – АР әсер етуіне байланысты бронхтарды кеңейтіп, бронх демікпесінде қолданады б) жатырдағы β_2 – АР әсер етуіне байланысты жатырды босаңсытып, ерте басталған туудың қаупінде қолданады.

β_1 –адреномиметиктер. Добутамин – жүректегі β_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. α және β – 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.

α - 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 α_2 – АР тежеуші әсеріне байланысты тахикардияны пайда етеді.

α_1 – адренблокаторлар. Празозин – постсинаптикалық α_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).

β – адренблокаторлар. Олардың негізгі әсерлері: 1) антигипертензивті 2) антиаритмиялық 3) антиангинальды.

$\beta_1\beta_2$ – адренблокаторлар. *Фармакологиялық әсерлері:* 1) β_1 – адренорецепторлерге әсер етіп, жүректің жиырылу жиілігі мен күшін төмендетеді, миокардтың оттегіне деген қажеттілігі төмендейді (антиангинальды әсер) 2) β_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.

β_1 – адренблокаторлар. β_2 – адренорецепторлерге әсері жоқ, сондықтан бронхоспазмды және жатырдың жиырылуын пайда етпейді.

α және β - адренблокаторлар. Лабетолол – жүректің жиырылу жиілігіне әсер етпей, тез антигипертензивті әсер көрсетеді. Ішке таблетка түрінде және күре тамырға гипертоникалық

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы Дәріс кешені «Фармакология-1»		044-41/ 24 беттің 11 беті

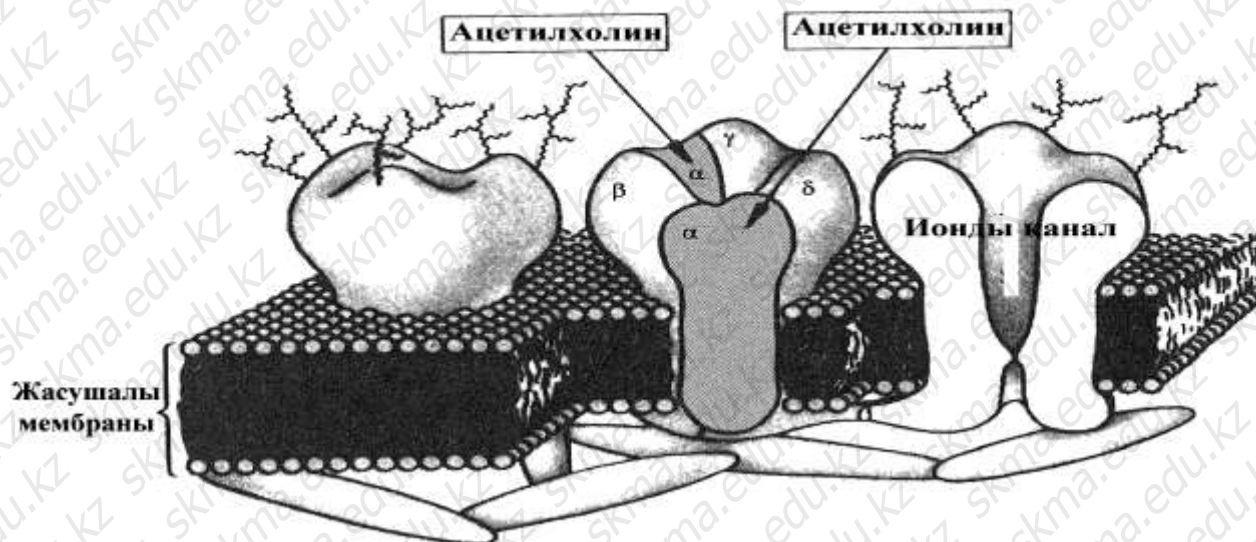
криздерде қолданады. Науқас жатқан кезде ғана енгізіледі, себебі өте тез артериялық қысым төмендеп кетеді. Әсері 8-10 сағатқа дейін созылады.

Симпатолитиктер. α және β – 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 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).

Иллюстрациялық материал: электронды слайд



ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 12 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		



Әдебиет: 1- Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Адренорецепторлердің қандай түрлерін білесіз?
2. «Адреномиметикалық дәрілерге» қандай препараттар жатады?
3. «Адреноблокаторлық дәрілерге» қандай препараттар жатады?

Тақырыбы: №4 Ұйқататын дәрілер. Анальгетиктер.

Мақсаты: Студенттерді ұйқатататын дәрілердің қасиеттерімен, олардың жағымсыз әсерлерімен, олармен уланған кезде көмек беру шараларымен таныстыру. Студенттерді наркотикалық анальгетиктермен таныстыру. Наркотикалық анальгетиктермен уланғанда көмек беру шараларымен таныстыру.

Дәріс 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 (слова́льгин), 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

ONTUSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/
Дәріс кешені «Фармакология-1»		24 беттің 13 беті

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 реттегіш орталықтың тежелуі (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. *Шеткерлік 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 тежелуі. *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 α_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, бутадіон (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. Ұлы 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.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 14 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

Бұлшық ет және буындардың ауырсынуларында жергілікті қолданады. Месалазин. Спецификалық емес жара колитінде және басқа ауруларда қолданады. Анальгин. Анальгетикалық, қабынуға қарсы және ыстықты түсіретін қасиеттерге ие. *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.

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. «Ұйықтататын дәрілер» қалай жіктеледі?
2. Ұйықтататын дәрілерге қандай талаптар қойылады?
3. Бензодиазепин туындысындағы дәрілерге қандай фармакологиялық эффектілер тән?
4. Анальгетиктердің қандай ерекшеліктерін білесіз?
5. Морфиннің әсер ету механизмі қандай?
6. Бейнаркотикалық анальгетиктердің әсерінің механизмі қандай?

Тақырыбы: №5 Психотропты дәрілер

Мақсаты: Студенттерді психотропты дәрілердің фармакологиялық сипаттамаларымен таныстыру.

Дәріс тезистері:

Психотропты дәрілер психика мен эмоцияға, көңіл- күйге, мінез- құлыққа, ойлау қабілетіне әсер етеді. Жіктелуі:

1. Нейролептиктер: Дроперидол, галоперидол, аминазин. Психоздарда қолданады. Дроперидол наркотикалық анальгетик фентанилмен бір шприцке алынып миокард инфарктісінде нейролептанальгезияға қолданылады.
2. Транквилизаторлар (анксиолитиктер): Диазепам (Сибазон, седуксен, реланиум, валиум, брызепам), нозепам, феназепам, элениум(хлосепид).

Жүйке тозуында, тынышсыздықта, тырысуларда қолданылады.

3. Тыныштандыратын дәрілер(седативные): натрий бромді, калий бромиді, валериана, корвалол(валокордин), ново- пассит. Орталық жүйке жүйесін тыныштандырады. Жеңіл невроздарда, гипертониялық ауруларда, ұйқысыздықта қолданылады.
4. Антидепрессанттар: амитриптилин, флуоксетин, имизин, ниаламид.

Күйзеліс кезінде қолданылады (көңіл- күйдің төмен болуы, тұнжырау, жабырқау болуы). Депрессия көңіл-күйдің төмен болуымен немесе үреймен, қозумен жүретін түрлері болады. Соған байланысты астениялық жағдайда қуаттандырғыш әсерлі антидепрессант(имизин, ниаламид), үреймен жүретін депрессияда тыныштандырғыш әсерлі антидепрессант тағайындалады.

5. Психостимуляторлар: меридил, сиднокарб, сиднофен, кофеин. Орталық жүйке жүйесіне қоздырғыш әсер етеді. Шаршауды басып, сергітіп, ұйқы мен тәбетті төмендетеді.
6. Ноотроптар: Пирацетам(ноотропил), аминалон, энцефабол, натрий оксibuтираты.

Есте сақтау және ойлау қабілетін күшейтіп, қалпына келтіреді. Атеросклерозда, инсульттан кейін, ми жарақатынан кейін, церебральды салдануда, энцефалопатияда(сөйлеу, ойлау, көңіл бөлу қабілеттерінің ауытқуларында), интоксикацияда қолданылады.

Наркотикалық анальгетиктер мен психотропты дәрілер қатаң есепте тұрады.

Иллюстрациялық материал: Электронды слайд

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Типтік антипсихотикалық препараттар.
2. Атиптік антипсихотикалық препараттар.
3. Транквилизаторлар, олардың фармакологиялық эффектілері. Қолданылуы.
4. Седативті өсімдік тектес дәрілер.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 15 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

5. Антидепрессанттар. Жіктелуі, әсер ету механизмі.

Тақырыбы: №6 Иммундық жүйеге әсер ететін дәрілер.

Максаты: Студенттерді иммундық жүйеге әсер ететін дәрілермен таныстыру.

Дәріс тезистері: Иммуитет - бұл инфекцияларға қарсы табиғи қорғаныс. Кейбір жұқпалы ауруларға қарсы имунитетті алуға көмектесетін вакциналар. Имунитетті күшейтетін немесе басатын дәрілер. Аллергиямен күресуге көмектесетін дәрілер.

Ежелгі дәуірдің өзінде Египет пен Грецияда обамен ауыратын науқастарды бұрын обамен ауырған адамдар емдеді: тәжірибе олардың инфекцияға бейім емес екенін көрсетті.

Ағзаның ішкі ортасының қалыпты жағдайы сыртқы ортамен тікелей байланыспайтын жасушалардың дұрыс жұмыс істеуінің кілті болып табылады. Ал бұл жасушалар біздің ішкі ағзаларымыздың көпшілігін құрайды. Ішкі орта жасушааралық (тіндік) сұйықтықтан, қан мен лимфадан тұрады және олардың құрамы мен қасиеттерін көбінесе иммундық жүйе басқарады.

Иммуитет (латын тілінен аударғанда immunitas босату, босату) – организмнің ішкі ортасының тұрақтылығын (гомеостаз) сақтауға бағытталған сыртқы және ішкі биологиялық белсенді агенттерден (антигендерден) ағзаны қорғау. Басқаша айтқанда, бұл организмнің инфекциялық агенттерге және антигендік қасиеттері бар заттарға имунитеті.

Иммуностимуляторлар - имунитетті арттыратын препараттар.

Иммуносупрессанттар (иммуносупрессанттар) - имундық жүйені басатын препараттар).

Иммуотропты препараттар – табиғи, синтетикалық шыққан немесе гендік инженерия әдісімен алынған, ағзаның имундық жүйесін күшейтетін (иммуностимуляторлар) немесе әлсірететін (иммуносупрессанттар, иммуносупрессанттар) препараттар.

Адамның имундық жүйесі инфекциялардан, ісіктерден, токсиндердің әсерінен және белгілі бір дәрежеде жарақаттан қорғауды қамтамасыз етеді және ерекше және спецификалық емес бөліктерді қамтиды.

Арнайы имундық жүйе тимус (тимус) безінде (тимус), лимфа түйіндерінде, сүйек кемігінде және көкбауырда болатын имунокомпетентті жасушалармен (Т- және В-лимфоциттер) ұсынылған. Ол ағзаны болашақта микроорганизмдермен, олардың токсиндерімен және т.б.

Бейспецификалық имундық жүйеге микро- және макрофагтар және гуморальды қорғаныс факторлары (интерферон, лизоцим және т.б.) кіреді және белгілі бір микроорганизмнің инвазиясына дереу жауап береді.

Имундық жүйені басу патологиялық процестің дамуын күшейтеді, өйткені қорғаныс механизмдері зақымдануға қарсы тұра алмайды; имунитеттің төмендеуі фоннда суперинфекциялар мен ісіктер пайда болуы мүмкін.

Мұндай жағдайдың мысалы - жүре пайда болған имун тапшылығы синдромы.

Имундық жауаптың жоғарылауы гипериммунды аурулардың (аутоаллергиялық және аутоиммунды) дамуын және трансплантациядан бас тартуды тудыруы мүмкін.

Аутоиммундық бұзылулар организмде сыртқы факторларға қарсы емес, өз тіндеріне қарсы антиденелер пайда болған кезде пайда болады. Қате реакция жеке мүшелерге бағытталуы мүмкін (мысалы, қалқанша безі – аутоиммунды тиреоидит) немесе жалпы зақымдануды тудыруы мүмкін (миастения грависі, жүйелі қызыл жегі, склероз және т.б.).

Иммуностимуляторлар – имунитетті көтеретін құралдар.

Тималин - жануарлардың тимус безінен алынатын иммуностимуляциялаушы агент.

Жасушалық имунитеттің реакциясын ынталандырады, Т- және В-лимфоциттердің санын реттейді, фагоцитозды күшейтеді.

Қолдану көрсеткіштері: жедел және созылмалы пиоинфекциялық процестер, күйіктер, трофикалық жаралар, қатерлі ісік және басқа да аурулары бар науқастарда сәулелік және химиотерапия сеанстарынан кейін имунитетті басу. Жанама әсерлері: аллергиялық реакциялар.

Пирогенал - иммуностимулятор, микроорганизмдердің қалдық өнімі. Оны енгізгеннен кейін дене қызуы көтеріледі, лейкопоз стимуляцияланады, тыртықтардың дамуы басылады, жүйке

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 16 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

тінінің қалпына келуі жақсарады және т.б. Препараттың белсенділігі минималды пирогендік дозада (МПД) өлшенеді. 1 МПД – қояндарға енгізгенде дене температурасын 0,6 градусқа немесе одан да жоғары көтеретін заттың мөлшері.

Қолдану көрсеткіштері: ауыр және ұзаққа созылған жұқпалы аурулары, созылмалы қабынуы бар науқастарды кешенді терапияның бөлігі ретінде орталық жүйке жүйесі мен перифериялық жүйке жүйесінің зақымдануы мен ауруларынан кейін қалпына келтіру процестерін ынталандыру, күйіктерден, жарақаттардан, адгезиялардан кейінгі патологиялық тыртықтардың резорбциясы. әйел жыныс мүшелерінің аурулары, мерезді және аллергиялық ауруларды кешенді емдеу.

Жанама әсерлері: бас ауруы, құсу, арқадағы ауырсыну.

Қарсы көрсеткіштер: кез келген ауру кезінде, жүктілік кезіндегі жедел қызба.

Қант диабеті және артериялық гипертензиясы бар науқастарға препарат төмендетілген дозада тағайындалады және реакцияға байланысты оны біртіндеп арттырады.

Продигиозан бактериялық шыққан иммуностимулятор болып табылады, организмнің спецификалық және бейспецификалық төзімділігін ынталандырады, Т-лимфоциттердің және интерферонның түзілуін, бүйрек үсті безінің қыртысының қызметін белсендіреді.

Қолдану көрсеткіштері: созылмалы қабыну процестері, күйіктер, сәуле ауруы және т.б. фонында иммунитетті басу.

Жанама әсерлері: бас ауруы, арқадағы ауырсыну, әлсіздік.

Иммуносупрессанттар (иммуносупрессанттар) - иммундық жүйені басатын дәрілер

Иммундық жүйені цитостатиктермен («Антинопластикалық препараттарды» қараңыз), глюкокортикоидтармен («Бүйрек үсті безінің қыртысының гормондары» бөлімін қараңыз), пурин антагонистерімен (азатиоприн, меркаптопурин) басады.

Азатиоприн (Имуран, Азамун, Азанин, Азапрес, Имурел, Тиоприн) - цитостатикалық әсер көрсететін иммуносупрессант. Жоғары дозаларда сүйек кемігінің қызметін тежейді.

Қолдану көрсеткіштері: трансплантаттың қабылданбауының алдын алу (тінді немесе мүшені трансплантациялау), ауыр ревматоидты артрит, гепатит, жүйелі қызыл жегі және басқа коллагеноздар.

Жанама әсерлері: қайталама инфекциялар, анемия, лейкопения, жүрек айнуы, құсу, буындар мен бұлшықеттердің ауыруы және т.б.

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Имуногенезді басатын препараттар.
2. Т-лимфоцитарлық жүйені ынталандыратын тимус препараттары.
3. Өсімдік тектес иммуностимуляторлар.

Тақырыбы: №7 Антибактериалды дәрілер. (Антибиотиктер)

Мақсаты: Студенттерді антибактериалды антибиотиктермен таныстыру.

Дәріс тезистері:

Инфекциялық және паразиттік ауруларды химиотерапевтикалық дәрілермен емдеуі “химиотерапия” терминімен белгіленеді.

Антибактериялық химиотерапиялық дәрі-дәрмектер екі негізгі қасиетпен сипатталады:

- қоздырғыштардың белгілі бір түрлеріне таңдамалы әсерімен;
- адам мен жануар ағзасына улы әсерінің төмендігімен.

Антибиотиктер – микроорганизмдердің өсіп өнуін тоқтататын немесе оларды жоятын әсері бар биологиялық тектес және химиялық қосылыстар.

Медицинада қолданылатын антибиотиктер:

- актиномицеттерден (сәулелі саңырауқұлақтармен),
- өнездік саңырауқұлақтардан
- кейбір бактериялардан өндіріледі

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/
Дәріс кешені «Фармакология-1»	24 беттің 17 беті

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, левомецетин 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, левомецетин тобы, аминогликозидтер, макролидтер) 4) РНК синтезін бұзады (рифампицин).

Пенициллиндер. Жіктелуі: 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.

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. «Антибактериалды антибиотиктер» қалай жіктеледі?
2. Антибиотиктердің әсер ету механизмдері қандай?
3. Антибиотиктерге қойылатын талаптар қандай?

Тақырыбы: №8 Антибиотиктер (жалғасы)

Мақсаты: Студенттерді антибактериалды антибиотиктермен таныстыру.

Дәріс тезистері:

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, левомецетин тобы, аминогликозидтер, макролидтер) 4) РНК синтезін бұзады (рифампицин).

Макролидтер. Эритромицин - streptomyces eruthreus пен өндіріледі.

Спектрі: кең - грам оң бактериялар мен патогендік спирохеталар (грам оң кокктар, дифтерия таяқшалары, патогендік анаэробтар, риккетсиялар, пситтакозаның қоздырғыштары, трахомалар, амебалық дизентерия)

Механизмі: бактерия рибосомасында ақуыз синтезін тежейді

Әсері: бактериостатикалық

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 18 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

Эритромицин асқазанның қышқылдық ортасында жарым-жартылай бұзылады, сондықтан тек аш ішекте ғана босауын қамтамасыз ететін арнайы қышқылға тұрақты қабықшамен қапталады, капсуламен шығарылады

Қан-ми тосқауылы арқылы өтпейді. Әсерінің ұзақтығы 4-6 с.

Шығарылуы: Өтпен, жартылай несеппен.

- Макролидтердің **II-III буыны** препараттарының әсер ету спектрі кеңірек, грамм теріс микробтарға белсенділігі басым (Спирамицин, Рокситромицин, Кларитромицин, Азитромицин)
- Кларитромицинге –геликобактер пилори
- Спирамицинге – токсоплазма сезімтал

Макролидтердің барлық препараттары қан-ми тосқауылы арқылы нашар өтеді

Шығарылуы: өтпен, енгізілген мөлшердің 5% ғана бүйрек арқылы шығарылады.

Аминогликозидтер

I – буын: стрептомицин, канамицин, туберкулезді емдеу үшін қолданылады.

II – буын: гентамицин грамм теріс бактерияларға, ішек таяқшаларына, көкірің таяқшасына, стафилакокка қарсы белсенді, гемофильді таяқшаға қарсы белсенді және стрептококк, пневмококк, энтерококк, анаэробтарға қарсы белсенді.

III – буын: нетилмицин, тобрамицин, амикацин, сизомицин

Тетрациклиндер - продуцент streptomyces aureofauens.

Жартылай синтетикалық препараттар: миноксиклин және доксициклин гидрохлориді (вибрамицин) жатады.

- **Спектрі:** **G (-)/G (+)**, кокктар, бациллалық дизентерия қоздырғыштары, іш сүзегі, патогендік спирохета; аса қауіпті инфекциялар – оба, туляремия, бруцеллез, тырысқақ қоздырғыштары, қарапайым (амеба дизентериясы қоздырғышы) жөнінде белсенді.

Левомецетин (хлорамфеникол) Streptomyces venezuelae өндіріледі.

(Спектрі: кең (**G (-)/G (+)** бактериялар, инфлюэнцалар таяқшалары, риккетсиялар, пситтакококкоздың, венериялық лимфогранулеманың, трахоманың, бруцеллездің, туляремияның қоздырушылары) әсері.

Қышқылға тұрақты микроорганизмдер, көк ірің таяқшалары, протейлер, ең төмен сатыдағы қарапайымдылар левомецетинге аз сезімтал немесе мүлдем сезімтал емес.

Бактериостатикалық әсер етеді.

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Антибиотиктердің қандай топтары резервтегі антибиотиктерге жатады?
2. Антибиотиктерге төзімділік деген не?

Тақырыбы: №9. Вирустарға қарсы дәрілер

Мақсаты: Студенттерді вирустарға қарсы және туберкулезге қарсы дәрілермен таныстыру.

Дәріс тезистері:

Вирустарға қарсы дәрілер

Вирустар – клеткаішілік паразиттер. Олар адам ағзасының клеткаларының метаболизміне қатысады. Вирустарға қарсы дәрілердің терапевтикалық әсерінің кендігі аз. Вирустардың репликациясы бірнеше этаптардан тұрады: 1) клетка үстіне абсорбциясы және енуі (γ-глобулин, адамантандар) 2) құрылымсыз белоктардың синтезі (гуанидин) 3) РНК немесе ДНК синтезі (рибавирин, ацикловир, зидовудин, идоксуридин, видарабин) 4) құрылымды белоктардың синтезі (пуромидин) 5) вирустық бөліктердің жиналуы (метисазон).

Практикалық маңызды деп келесі вирустарға қарсы құралдар есептеледі:

ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIYASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/
Дәріс кешені «Фармакология-1»	24 беттің 19 беті

1) тұмауға қарсы препараттар 2) ұшыққа және цитомегаловирустарға қарсы препараттар 3) АИВ (адамның иммунодефицитті вирусы) әсер ететін дәрілер 4) кең спектрлі препараттар (интерферондар мен интерферонгендер).

Тұмауға қарсы дәрілер

Оларға оксолин, мидантан, ремантадин, дейтифорин, арбидол препараттары жатады.

Мидантан, ремантадин. РНК бар миксовирустарға әсер етіп, олардың клеткаға енуін төмендетеді және вирустық геномның клеткада бөлінуін тежейді. ІҚТ жақсы сіңіріледі. Негізінен бүйрекпен шығарылады. Ішке таблетка түрінде 1 таблеткадан тәулігіне 2-3 рет белгіленеді. Қолдануы: Тұмауды алдын-алу және емдеу үшін (аурудың алғашқы екі тәулігінде). Жанама әсері: Орталық жүйке жүйесіне әсер етеді (атаксия, қозғыштық, үрей, галлюцинациялар, психоз, тремор), диспепсия, аллергия.

Ұшыққа және цитомегаловирустарға қарсы препараттар

Оларға ацикловир (зовиракс), идоксуридин (керевид), риодоксол, хелепин, флакозид, теброфен жатады.

Ацикловир. Вирустың ДНК-полимеразасын тежейді. ІҚТ жақсы сіңіріледі. Максимальды концентрациясы 1-2 сағаттан кейін жиналады. Қолдануы: қарапайым ұшық, әртүрлі ұлпалардың ұшықпен зақымдалуында (көз, гениталийлер, тері) ішке, күре тамырға, жергілікті қолданады. Жанама әсері: тітіркендіргіш әсер, бүйрек функциясының бұзылуы, жүрек айну, құсу, артериялық қысымның төмендеуі (гипотензия).

Адамның иммундық вирусына (ВИЧ) әсер ететін дәрілер

Оларға азидотимидин (зидовудин, ретровир), ганцикловир (цимевен) жатады.

Азидотимидин. Вирустардың қайтымды ДНК транскриптазасын тежейді. ІҚТ-нан жақсы сіңіріледі, гематозэнцефалды бөгеттен жақсы өтеді, метаболизмі бауырда өтеді. Бүйрекпен шығарылады. Терапевтикалық эффект емдеудің басынан 6-8 ай сақталынады. Жанама әсері: гематологиялық бұзылыстар (анемия, нейтропения, тромбоцитопения), бас ауруы, ұйқысыздық, бүйрек функциясының бұзылуы. Капсула түрінде ішке тәулігіне 6 рет енгізеді. Қолдануға қарсы көрсеткіші: жүктілік, лактация

Ганцикловир. Адамның иммундық вирусында, иммунитетті төмендету үшін (мүшелерді орын алмастырғанда). Жанама әсері: қан көрінісінің бұзылуы, флебиттер, бауыр функциясының бұзылуы.

Кең спектрлі препараттар

Интерферондар (α, β, γ – интерферондар). Әсер ету механизмі: РНК-ны тежейтін ферменттердің түзілуін пайда етеді. Гематозэнцефалды бөгеттен өтпейді. Бұлшық етке, күре тамырға, жергілікті қолданады. Қолдануы: ұшықты алдын-алу, ұшықты кератит, тері және жыныс мүшелердің ұшықпен зақымдануы, жедел респираторлы вирусты инфекциялар, гепатит, қатерлі ісіктер. Жанама әсері: қызба, бас ауруы, миалгия, аритмия, орталық жүйке жүйесі функциясының бұзылуы, үлкен дозада қан жасалудың тежелуі, аллергиялық реакциялар.

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет:1-Қосымша

бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Вирустармен пайда болатын қандай ауруларды білесіздер?
2. Вирусты аурулардың этиологиясы қандай?
3. Вирусты ауруларды алдын-алу шаралары қандай?

Тақырыбы: №10. Саңырауқұлақтарға қарсы дәрілер

Мақсаты: Студенттерді вирустарға қарсы және туберкулезге қарсы дәрілермен таныстыру.

Дәріс тезистері:

Саңырауқұлақтарға қарсы (антимикотиктер - саңырауқұлақ инфекцияларын емдеу үшін қолданылатын препараттар.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/	
Дәріс кешені «Фармакология-1»	24 беттің 20 беті	

Олар басқа жұқпалы қоздырғыштарға - бактериялық, вирустық және протозойларға қарсы әсер етпейді. Саңырауқұлақтардың өлуі орын алатын антимикотиктердің фунгицидтік (латын тілінен аударғанда «саңырауқұлақ» және латын тілінен саedo «өлтіру») әсерін және өсуі мен көбеюі тоқтатылатын фунгистатикалық (латын тілінен staticus «тоқтату») әсерін бөліп қарауға болады.

Саңырауқұлаққа қарсы препараттарды жасауға биохимиялық деңгейде инфекция қоздырғышы мен макроорганизм арасындағы жоғары ұқсастық кедергі жасайды, өйткені олардың екеуі де эукариоттар. Жүйелік антимикотиктердің көпшілігі эргостеролдың және жасуша қабырғасының компоненттерінің биосинтезін тежеуге бағытталған.

Дәрілік заттардың классификациясы.

Химиялық құрылымы мен белсенділік спектріне байланысты олар бірнеше топқа бөлінеді. Олар жүйелі және жергілікті түрде қолданылады.

Азолдар: Азолдар ланостерол-14 α -деметилаза ферментін тежеу арқылы ланостеролдың эргостеролға айналуын тежейді. Олар екі топшаға бөлінеді:

Имидазолдар: бифоназол, бутконазол, изокконазол, кетокконазол, клотримазол, миконазол, оксиконазол, сертакконазол.

Триазолдар: итраконазол, позакконазол, терконазол (жергілікті қолдану үшін), флуконазол

Аллиламиндер: синтетикалық препараттар. Негізгі өкілдері: нафтифин, тербинафин.

Полиенді антимикотиктер: табиғи шыққан антимикотиктер:

- *Streptomyces nodosus* өндіретін - амфотерицин В. Биологиялық сұйықтықтардағы концентрацияға және қоздырғыштың сезімталдығына байланысты фунгицидтік немесе фунгистатикалық әсерге ие. *Candida spp.*, *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus spp.* қарсы белсенді және басқа саңырауқұлақтар.

- *Actinomyces levoris* өндіретін - леворин

- натамицин (жергілікті қолдану үшін). Көптеген патогенді ашытқы саңырауқұлақтарына, әсіресе *Candida albicans* саңырауқұлақтарына фунгицидтік әсер етеді. Натамицинге төзімділік байқалмайды

- *Actinomyces Streptomyces nourse* өндіретін - нистатин (негізінен жергілікті қолдану үшін)

Эхинокандиндер: 1,3- β -глюкан синтаза ферментін бәсекелес емес тежеу арқылы жасуша қабырғасындағы глюкандардың синтезіне кедергі келтіретін антифунгальды препараттар және пенициллиннің әсер ету механизмі ұқсас болғандықтан, кейде «зеңге қарсы пенициллиндер» деп аталады. Анидулафунгин, каспофунгин, микафунгин.

Басқада препараттар: гризеофульвин, флуцитозин.

Полиендер стеролдармен байланысып, жасуша мембранасының өткізгіштігін өзгертеті.

Полиендердің зеңге қарсы әрекетіне жауап беретін молекулалық механизмдердің төрт моделі бар. Кеуекті қалыптастыру моделі полиендердің эргостеролмен әрекеттесуі нәтижесінде иондық арналарға ұқсас құрылымдар түзіледі деген болжамға негізделген. Бұл саңырауқұлақ жасушасынан иондар мен шағын органикалық молекулалардың босатылуын тудырады, бұл соңында жасушаның өліміне әкеледі. Стеролды губка үлгісіне сәйкес, параллель орналасқан Амфотерицин В молекулаларының агрегаттары жасуша мембранасынан стеролдар арқылы шығарылады.

Стеролды губка моделі де, беттік адсорбция моделі де мембранадан стеролдарды алу немесе адсорбциялау оның тұрақсыздануына және эндоцитоз және мембраналық ақуыз функциясының реттелуі сияқты маңызды жасушалық процестердің бұзылуына әкеледі деп болжайды. Тотығу зақымдану моделі полиендерден туындаған тотығу стрессін қарастырады. Ол ДНҚ зақымдануын, ақуыздың карбонилденуін және липидтердің асқын тотығуын тудырады, бұл саңырауқұлақ жасушаларының өліміне әкеледі.

Саңырауқұлақ жасушасындағы флуцитозин (химиялық атауы - 5-фтороцитозин) ДНҚ синтезін және РНҚ өңдеуін тежейтін 5-фторурацилдің улы метаболиттеріне айналады.

Иллюстрациялық материал: электронды слайд

Әдебиет: 1-Қосымша

Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 21 беті	
Дәріс кешені «Фармакология-1»			

1. Патогенді саңырауқұлақтар қандай ауруларды тудырады?
2. Саңырауқұлаққа қарсы препараттар қалай жіктеледі?
3. Саңырауқұлаққа қарсы препараттардың әсер ету механизмдері қандай?

1-Қосымша

Әдебиеттер:

Негізгі әдебиеттер:

1. Фармакология:оқу құралы = Фармакология:учебное пособие / Г. М. Пичхадзе [т.б.]. - М. : "Литтерра", 2016. - 504 бет
2. Стикеева Р. Қ. Фармакология-1: оқу құралы / Р. Қ. Стикеева. - Алматы: Эверо, 2016. - 148 бет.с.
3. Харкевич Д. А. Основы фармакологии: учебник. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
4. Аляутдин Р. Н. Фармакология: учебник.- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.-704 с.
5. Харкевич Д. А. Фармакология:оқулық. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.-784 бет.
6. Рахимов Қ. Д. Фармакология :оқуқұралы. - Алматы : ЖШС "Жания-Полиграф", 2014. - 554 бет.с.
7. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап:оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 656 бет.с.
8. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап :оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 512 бет.с.
9. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 832 +эл.

Ағылшын тілінде

1. Katzung , Bertram G.Basic and Clinical Pharmacology [Text] : textbook / Katzung Bertram G. - 14 nd ed. - [S. l.] : McGraw-Hill education, 2018. - 1250 p.
2. Goodman end Gilman's , A. The Pharmacological Basis of Therapeutics [Text] : textbook / Goodman & Gilman's A. ; editor L. L. Brunton . - 13 nd ed. - New York : McGraw-Hill Education, 2018. - 1419 p.
3. Whalen Karen Pharmacology : lippincott Illustrated reviews / Karen Whalen ; ed.: Garinda Feild, Rajan Radhakrishnan. - 7th ed. - [s. l.] : Wolters Kluwer, 2019. - 593 p.

Қосымша әдебиеттер

1. Фармакология:нұсқаулық = Фармакология : руководство / Г. М. Пичхадзе [т.б.]. - М.: "Литтерра", 2017. - 640 бет с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16.-е издание. перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2017. – 1216 с.
3. 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.
4. Фармакология антимикробных средств : учеб.пособие / Т. А. Муминов. - Алматы: Литер Принт. Казахстан, 2016.
5. 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
6. Рахимов Қ. Д. Фитофармакология. Фармакология - Тезаурус. : оқу құралы = Фитофармакология. Фармакология -Тезаурус : учеб. пособие. - Алматы: ЖШС "Жания-Полиграф", 2015. - 528
7. Фармакология негіздері және рецептурасы : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана:Ақнұр, 2014. - 398 бет. с.
8. Основы фармакологии с рецептурой: учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана:Ақнұр, 2014. - 406 с.
9. Usmle Step 1. Pharmacology : Lecturer notes / D. Graig [et. al.]. - New York, 2019. - 321 p. - (Kaplan Medical)

Электронды басылымдар

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/ 24 беттің 22 беті
Дәріс кешені «Фармакология-1»		

1. Kharkevitch, D. A. Pharmacology: textbook for medical students / D. A. Kharkevitch. - Электрон. текстовые дан. (83.9 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт. Диск
2. Фармакология: оқу құралы / ред. бас. Г. М. Пичхадзе = Фармакология : учебное пособие / под ред. Г. М. Пичхадзе. - Электрон. текстовые дан. (43.0 Мб). - М. : "Литтерра", 2016.
3. Курс лекций по фармакологии для студентов стоматологического факультета. Стикеева Р.К., Коранова Т.С., 2014 <https://aknurpress.kz/reader/web/1384>
4. Орманов Н.Ж., Сырманова Н.Р., Орманова Л.Н. Жалпы рецептура. Жалпы фармакология-Алматы: Эверо, 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/743/
5. Стикеева Р.К. Фармакология – 1 - учебное пособие. - Р.К.Стикеева.- Алматы: Эверо, 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/2742/
6. Стикеева Р.К. Фармакология-І.- оқу құралы.- Стикеева Р.К. – Алматы Эверо.- 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/2741/
7. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н. Фармакология-1. Алматы. «Эверо» ЖШС. 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/735/
8. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н. Фармакология-2. «Эверо» ЖШС. Алматы, 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/736/