

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы Дәріс кешені	044-41/16к 60 беттің 1 беті

## ФАРМАКОЛОГИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ДӘРІС КЕШЕНІ

**МАМАНДЫҒЫ: 0306000- Фармация**

**БІЛІКТІЛІК: 0306013- ФАРМАЦЕВТ**


**КУРС:3**

**СЕМЕСТРІ: 5,6**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы Дәріс кешені	044-41/16к 60 беттің 2 беті

Кафедра мәжілісінде қаралды

Хаттама № 15 « 02 » 06 2020 ж.

Кафедра меңгерушісі, м.ғ.к., доцент  Ахмадиева К.Е.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к	60 беттің 3 беті
Дәріс кешені		

## Дәріс №1

**1. Дәрістің тақырыбы: Жүрек қан-тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілер. Жүрек гликозидтері. Аритмияға қарсы дәрілер. Антиангинальды дәрілер.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді жүрек қан-тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілермен таныстыру.

### 3. Дәріс тезистері

Қан айналымды реттейтін дәрілер медициналық практикада жүрек жұмысы мен қан тамыры тонусының бұзылуында кеңінен қолданылады.

#### Жүрек гликозидтері

Жүрек гликозидтері айқын кардиотоникалық әсері бар, этиологиясы әртүрлі миокард дистрофиясымен байланысты, жүрек қызметінің жеткіліксіздігін емдеуге арналған өсімдіктерден алынған күрделі органикалық қосылыстар. Жүрек гликозидтерінің молекуласы екі бөлімнен тұрады: қантты (гликонды) және қантсыз (агликонды). Олар жүрекке таңдамалы әсер ете отырып, миокард жұмысын жақсартып, жіті және созылмалы жүрек қызметінің жеткіліксіздігінде белгіленеді. Медициналық практикада кеңінен қолданылатын өсімдіктен алынған жүрек гликозидтері:

- Күлгін оймақгүл – дигитоксин;
- Түкті оймақгүл – дигоксин, целанид;
- Строфантин Комбе – строфантин К;
- Меруертгүл – коргликон;
- Жалынгүл – жалынгүл шөбінің тұнбасы.

Жүрек гликозидтерінің әсер ету механизмі кардиомиоцит мембранасындағы  $Na^+$ ,  $K^+$ , АТФ-азаны тежегіш әсерімен байланысты, ол жасуша ішінде  $Na^+$ , онымен қоса  $Ca^{2+}$  иондарының концентрациясы жоғарылауына алып келеді. Саркоплазмада  $Ca^{2+}$  бос иондарының мөлшері жоғарылауынан кардиотоникалық әсері байқалады.  $Ca^{2+}$  иондары трапонинді кешенмен байланысып, миокардтың жиырылғыш ақуыздың тежегіш әсерін жояды. Ол актин мен миозиннің бірігуінен пайда болған актиомиозин миофибриллдердің тез және күшті жиырылуына алып келеді. Фармакологиялық әсері:

1. Кардиотоникалық әсері: а) Оң инотропты (систоляның күшеюі мен жеделдеуі, жүректің соғуы және минуттық көлемінің артуы). б) Теріс хронотропты (диастоланың ұзаруы, жүрек ырғағының баяулауы). в) Теріс дромотропты (миокардтың өткізгіштігінің төмендеуі). г) Оң батмотропты (жүректің өткізгіштігінің артуы). д) Оң тонотропты (миокард тонусының жоғарылауы).

2. Миокардта энергетикалық балансының жақсаруы (миокардтың оттегіге деген сұранысының артуы).

3. Диурездің күшеюі. Седативті әсер көрсетеді.

Бейгликозидті кардиотоникалық дәрілер. Жүрек жұмысын күшейтетін дәрілерге сонымен қатар адреномиметиктер, дофамин, метилксантиндер және глюкогон жатады. Бірақ жүрек-қан тамыр жүйесіне жанама әсері (тахикардия, аритмия және т.б.) көп болғандықтан, кардиотоникалық дәрі-дәрмек ретінде қолданылуы шектеулі. Әсер ету механизміне қарай келесі топтарға жіктейміз:

1. Жүректің бета1-адренорецепторларын қуаттандыратын: дофамин, добутамин.

2. фосфодиэстераза ингибиторлары: амринон, милринон.

Әсер ету механизмі жағынан амринон жүрек гликозидтерінен айырмашылығы миокард жасушасындағы  $Ca^{2+}$  бос иондары мен цАМФ-ң құрамы жоғарылауымен байланысты. Амринонды жүрек жеткіліксіздігіне жүрек гликозидтерінің әсері тиімсіз болған жағдайда белгілейді.

**Антиаритмиялық дәрілер.** Жүрек аритмиясының себептері: миокард ишемиясымен, жүрек ақауымен, жүректің электролитті өзгерістерімен, химиялық заттармен улануымен, иннервацияның бұзылуымен, эндокринді және жұқпалы аурулармен байланысты. Жүректің жиырылу ырғағы бұзылуында автоматизм, өткізгіштік және қозғыштық өзгереді. **Аритмия түрлері:**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 4 беті

**экстрасистолия** – жүрекше мен қарыншаның ретсіз жиырылуы, **ұстамалы тахикардия** – суправентрикулярлы немесе вентрикулярлы, **жыпылық аритмия** (жүрекше және қарынша жыпылықтаы), **жүректің өткізгіштік жүйесінің** (синоатриальды немесе атриовентрикулярлы бөгет) **бөгеті**.

Жүрек жиырылу ырғағы бұзылуын емдеу және алдын алу үшін ырғақсыздыққа қарсы дәрілер қолданылады. Негізгі бағыты мен әсер ету механизміне қарай төмендегіше топтарға жіктеледі:

### 1. Тахиаритмияны басатын дәрілер

**I тобы. Мембрананы реттеуші дәрілер** – жасуша ішінен  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$  иондарының тасымалдануын тежеп, қозғыштықты, өткізгіштікті және автоматизмді төмендетіп, жүрек бұлшық етінің жұмысын жақсартады.

**I A топшасы (хинидин тобы): хинидин сульфаты, новокаинамид, дизопирамид, этмозин** – жүрекше мен қарыншаның өткізгіштігін төмендетеді. әртүрлі қарынша үсті мен қарынша тахиаритмиясында қолданылады. Хинидин, дизопирамид және этмозиннің М-холинolitikалық әсері бар, сондықтан тахикардия тудырып, атриовентрикулярлы өткізгіштікке алып келеді. Жанама әсері: миокард жиырылуының тежелуі, жүректің қан айдау қызметі мен АҚ-ң төмендеуі байқалады.

**I B топшасы (лидокаин тобы): лидокаин, мексилетин, дифенин.** I A топша препараттарынан айырмашылығы мембранада калий иондарының өткізгіштігін жоғарылатып, жасушадан шығуын жеңілдетеді. Лидокаин автоматизмді тежеу нәтижесінде эктопиялық қозу ошақтарын төмендетеді. Хинидинге қарағанда әсер потенциал ұзақтығы мен қозусыздық кезеңінің тиімділігін төмендетеді. Гемодинамикаға әлсіз әсер етеді. Әсіресе жүректің ишемиялық ауруының, миокард инфарктының асқынуынан пайда болған қарынша тахикардиясында қолданылады.

**I C топшасы: аймалин, этализин, тирализин, пропafenон** - I A топшасына ұқсас. Жүрекше және қарынша өткізгіштігін нашарлатады. Гемодинамикаға әлсіз әсер етеді. Қарынша үсті мен қарынша тахиаритмиясында қолданылады.

**II тобы. Бета-адреноблокаторлар: анаприлин, метопролол және т.б.** – ырғақтың синустық бөлігінде деполяризациялану кезеңінде жасушаға  $\text{Ca}^{2+}$  мен  $\text{Na}^+$  иондарының енуін және жасушадан  $\text{K}^+$  иондарының шығуын бұзып, қозғыштықты, жиырылғыштықты және өткізгіштікті төмендете отырып, адреноблокаторлаушы және тыныштандырғыш әсер көрсетеді. Қарынша үсті және қарынша аритмиясында қолданылады.

**III тобы. Амидарон, орнид** – симпатолитик болып табылады. Бұл препараттар кардиомиоциттердің мембранасының  $\text{K}^+$  иондары үшін өткізгіштігін тежеп, реполяризациялық процестің және рефракторлы кезеңнің тиімділігін ұзарта отырып, жүрекше-қарынша өткізгіштігін баяулауына алып келетін АҚ мен жиырылғыштықты біршама төмендетеді. Басқа дәрілер әсер етпеген жағдайлардағы қарынша үсті және қарынша аритмиясында, көбінесе ЖИА-мен ауыратын науқастардың өміріне қауіпті аритмияларда, миокардитте, жүрекше фибрилляциясында қолданылады.

**IV тобы. Кальций каналдарының блокаторлары: верапамил, дилтиазем** – «баяу»  $\text{Ca}^{2+}$  каналдары арқылы  $\text{Ca}^{2+}$  иондарының тасымалдануын тежеп, эктопиялық ошақтарда жасушалардың кенеттен деполяризациялануын баяулатады.  $\text{Ca}^{2+}$  иондары жүрек-қан тамыр жүйесін реттеуге маңызы өте зор. Жүрек қызметі мен қан тамырлардың тонусы  $\text{Ca}^{2+}$  иондарының алмасуына тікелей байланысты. Сондықтан  $\text{Ca}^{2+}$  иондарының кинетикасын басқарудың үлкен маңызы бар. Оның бірде бір жолы кальций каналдарын тежеу.

**Әртүрлі препараттар. Аденозин** – суправентрикулярлы ұстамалы тахикардияда қолданылады. **Жүрек гликозидтері (дигоксин)** – тек жүрекше лүпілдеуі мен жыпылықтауында қолданылады. **Магний сульфаты** – қарынша тахикардиясы мен жыпылықтауында қосымша дәрі-дәрмек ретінде қолданылады. **Калий хлориді, панангин** – гипокалиемиялық ырғақсыздықта және жүрек гликозидтерімен уланғанда қолданылады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 5 беті

**2. Брадиаритмияны қалпына келтіретін дәрілер** - әртүрлі брадиаритмияны басу үшін қолданылатын дәрілер екі топқа бөлінеді:

**1. М-холинолитиктер:** атропин – кезеген жүйкенің әсерін төмендетеді.

**2. Адреномиметиктер:** изадрин, адреналин – жүректің бета1-адренорецепторларын қоздырып, кардиомиоциттердегі  $Ca^{2+}$  иондарының және цАМФ құрамын жоғарылатып, автоматизмді күшейтіп және өткізгіштікті жақсартып отырып, жүрек ырғағын қалпына келтіреді.

#### **Антиангинальды дәрілер.**

Тәждік жетіспеушілікке байланысты патологиялық жағдайларды «жүректің ишемиялық ауруы» деген терминмен біріктіреді. Жүректің ишемиялық ауруына стенокардия және миокард инфаркты сияқты кең тараған патологиялар жатады.

Тәждік жетіспеушілік, соның ішінде стенокардия жүректің оттегіге қажеттілігі мен оның қанмен қамтамасыз етілуі арасындағы сәйкессіздікте пайда болады. Осыдан стенокардия кезінде тиімді заттардың екі маңызды әсер ету принципі туындайды. Олар жүрек жұмысын азайту арқылы оның оттегіге қажеттілігін төмендетеді немесе жүректің қанмен қамтамасыз етілуін арттырады. Антиангинальды заттардың келесі жіктелуін ұсынуға болады:

**1. Миокардтың оттегіне қажеттілігін төмендететін және оның қанмен қамтамасыз етілуін жақсартатын заттар**

**а) Органикалық нитраттар:** нитроглицерин, сустак, тринитролонг, нитронг, эринит, нитросорбид, изосорбид мононитраты.

**б) L-типті кальций каналын тежейтін заттар (кальций антагонисттері):** варапамил, дилтиазем, нифедипин, амлодипин және басқа препараттар.

**в) Калий каналдарының активаторлары:** никорандил, пинацидил.

**г) Антиангинальды белсенділігі бар әртүрлі заттар:** амиодарон.

**2. Миокардтың оттегіне қажеттілігін төмендететін заттар**

**а) Бета-адреноблокаторлар:** анаприлин, талинолол, атенолол, метопролол.

**б) Брадикардиялық препараттар:** ивабрадин, алинидин, фалипамил.

**3. Миокардқа оттегінің келуін жоғарылататын заттар**

**а) Әртүрлі миотропты тәждік кеңейткіш заттар:** дипиридамола,

**б) Тәждік тарылуды тоқтататын әсері рефлекторлы заттар:** валидол.

**Гипотензивті дәрілер** жүйелік артериялық қысымды төмендетеді. Олар негізінен артериялық гипертензияда қолданылады.

Артериялық қысымның деңгейі көптеген факторларға: жүрек жұмысына, шеткі тамырлардың тонусына және олардың серпінділігіне, көлеміне, электролиттік жағдайына және олардың серпінділігіне, көлеміне, электролиттік жағдайына және айналымдағы қанның тұтқырлығына тәуелді. Мұның барлығы нейрогуморальды бақылауда болады.

Артериялық гипертензияны емдеу үшін қолданылатын гипотензивтік заттардың берілген жіктелуі осы принципке негізделген:

**1. Жүрек-қан тамыр жүйесіне адренергиялық иннервацияның ынталандырғыш әсерін азайтатын заттар (нейротропты заттар)**

**1. Вазомоторлы орталықтардың тонусын төмендететін заттар:** Клофелин, гуанфацин, метилдофа, моксонидин.

**2. Вегетативті ганглийлерді тежейтін заттар (ганглиоблокаторлар):** Пентамин, гигроний.

**3. Адренергиялық нейрондарды пресинапстық ұшы деңгейінде тежейтін заттар (симпатолитиктер):** Резерпин

**4. Адренорецепторларды тежейтін заттар (адреноблокаторлар)**

**А. Альфа-адреноблокаторлар**

**а) Пост- және пресинапстық альфа-адренорецепторларды тежейтіндер:** фентоламин, тропафен.

Постинапстық альфа1-адренорецепторларды тежейтіндер: празозин

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 6 беті

## Б. Бета-адреноблокаторлар

- а) Бета1- және бета2- адренорецепторларды тежейтіндер: анаприлин.
- б) Көбіне бета1-адренорецепторларды тежейтіндер: атенолол, талинолол, метопролол.

В. Альфа-, бета-адреноблокаторлар: лабеталол

## II. Артериялық қысымның жүйелі гуморальды реттелуіне әсер ететін заттар

А. Ренин-ангиотензин жүйесіне әсер ететін заттар

1. *Ангиотензин II синтезін тежейтіндер (ангиотензин айналдырушы ферменттің ингибиторы):* каптоприл, эналаприл.

2. *Ангиотензиндік рецепторларды тежейтіндер (AT<sub>1</sub>):* лозартан

Б. Вазопептидаза ингибиторлары: омапатрилат

## III. Миотропты әсерлі заттар (миотропты заттар)

1. *Иондық каналдарға әсер ететін заттар*

а) Кальций каналдарының блокаторлары: фенигидин, дилтиазем.

б) Калий каналының активаторы: миноксидил, diaзоксид.

2. *Азот тотығының донаторы:* натрий нитропруссиді

3. *Әртүрлі препараттар:* апрессин, дибазол, магний сульфаты.

## IV. Су-тұз алмасуына әсер ететін заттар (диуретиктер): дихлотиазид, фуросемид, спиронолактон.

Несеп айдаушы құралдар көбінесе ағзадан көп мөлшерлі судың шығаруына және әртүрлі жағдайлардан пайда болған ісінулерді жою үшін, АҚ төмендету үшін арналады. Кейбір препараттарды уланғанда химиялық заттарды ағздан тез шығару үшін қолданылады.

### *Диуретиктердің жіктелуі*

I. Бүйрек түтікшелерінің эпителий функциясына тікелей әсер ететін диуретиктер

1. Сульфаниламидты топшасы бар заттар

а) Тиазидтер – дихлотиазид (гидрохлортиазид, гипотиазид), циклометиазид (салимид), индапамид

б) Құрылысы әртүрлі заттар – фуросемид (лазикс, фрузикс), клопамид (бринальдикс), оксодолин (хлорталидон, гигротон)

2. Дихлорфенилсірке қышқылының туындылары

Этакрин қышқылы (урегит)

3. Ксантиндер – эуфиллин

4. Птеридин туындылары – триамтерен (птерофен)

5. Пиразиноилгуанидин туындылары – амилорид

II. Альдостерон антагонистері

Спиронолактон (альдактон, верошпирон)

III. Осмосты активті диуретиктер

Маннит (маннитол), мочевина

Бірінші топ препараттарының негізгі әсерін бүйрек түтікшелерінің эпителий функциясына тежеуші әсерімен байланыстырады. Бұл натрий, хлор иондарының және сәйкес су мөлшерінің реабсорбциясын азайтады.

**Дихлотиазид.** Дистальды түтікшелердің бастапқы бөлігіндегі натрий және хлор иондарының реабсорбциясын тежейді. Карбоангидразаға тежеуші әсеріне байланысты гидрокарбонаттың да реабсорбциясы төмендейді. K<sup>+</sup> иондарының секрециясы жоғарылайды. Магний иондарының экскрециясы бұзылады. Осы құбылыстар несеппен Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>+2</sup> иондарының және гидрокарбонаттың шығуына әкеледі. Осыған қоса дихлотиазид зәр қышқылының шығуын төмендету нәтижесінде, гиперурикемияны шақыруы мүмкін. (Бұл жанама әсерге жатады). Ацидоз және алколоз жағдайларында препарат активтілігі сақталынады. ІҚТ арқылы жақсы сіңіріледі. Әсері 30-60 мин. кейін басталынып, максимальды әсері 2 сағаттан кейін болады. Жалпы әсер



O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 7 беті

уақыты 8-12 сағат. Бүйрекпен шығарылады. Қолданылуы: диуретик ретінде гипотензивті құрал ретінде, глаукомада, қантты емес несеп шығаруында. Жанама әсері - негізгісі гипокалиемия (оны алдын – алу және емдеу үшін калий хлоридін, “аспаркам”, “панангин” таблеткалары қолданылады), алкалоз, кейбір кезде жүрек айнуы, құсу, іш өтуі, әлсіздік, гипергликемия, әртүрлі аллергиялық реакциялар. Ұқсас қасиеттер **циклометиазид** көрсетеді. Дихлотиазидке қарағанда активтілігі 50 есе жоғары. Ұзақ диуретикалық әсерлі препараттарға клопамид және оксодолин жатады. **Клопамидтің** активтілігі жоғары, әсер ұзақтығы 1 тәуліктен асады (орташа 8-18 сағат). **Оксодолин** эффектісі 2-4 сағаттан кейін басталынып, 3 тәулікке дейін сақталынады. Диуретикалық қасиеттері.  $Na^+$  иондарының реабсорбциясының тежелуімен байланысты. Екі препаратта АҚ түсіреді. ІҚТ жақсы сіңіріледі. Бүйрекпен және ішектермен шығарылады. Қолдану көрсеткіштері және жанама әсерлері дихлотиазидке ұқсас. Активтілігі жоғары, тез және қысқа уақыт әсер етуші препаратқа **фуросемидті** жатқызады. Әсер ету механизмі: нефрондағы  $Na^+$ ,  $Cl^-$  иондарының реабсорбциясын тежейді.  $Mg^{+2}$  және  $K^+$  иондарының шығуын жоғарылатады, бүйрек қан айналымын жоғарылатады. Бұл құбылыстар диурездің жоғарылауына әкеледі. Зәр қышқылын ағзада жиналуын шақыртады. Күре тамырға енгізгенде, әсері 3-4 минутта басталып, 1-2 сағатқа созылады. Ішке енгізгенде 20-30 мин. кейін басталып, 3-4 сағатқа дейін сақталынады. Орташа гипотензивті активтілікке ие. Қолданылуы: артериялық гипертензияларда АҚ төмендету үшін, өкпе, бас ми ісінулерінде, химиялық заттармен жедел улану кезінде форсирленген диурез үшін. **Жанама әсері:** гипокалиемия, гипомагниемия, диспепсиялық бұзылыстар, бас ауру, бас айналу. **Этакрин қышқылы** фуросемидке қарағанда диуретикалық активтілігі төменірек. Күре тамырға енгізгенде, әсері 15 мин. кейін басталып 3-4 сағатқа дейін созылады. Ішке енгізген жағдайда, әсері 60-90 мин кейін басталынып, 8 сағ. дейін созылады. Орташа гипотензивті активтілікке ие. Қолданылуы: фуросемидке ұқсас. **Жанама әсері:** гипокалиемия, гипомагниемия, алкалоз, әлсіздік, бас айналу, іштің өтуі, есту қабілетінің төмендеуі. **Триамтерен** – ағзада  $K^+$ ,  $Mg^{+2}$  иондарының сақталуына әкелетін диуретиктерге жатады. Диуретикалық активтілігі төмен. Диурездің жоғарылауы дистальды түтікшелердегі  $Na^+$ ,  $Cl^-$  иондарының реабсорбциясының тежелуімен байланысты. Ішектен жақсы сіңіріледі, 50%□ плазма белоктарымен байланысады. Максимальды эффектісі 2 сағат кейін байқалынады, әсер ұзақтығы 6-8 сағат. Қолданылуы: қиыстырылған түрде гипокалиемияны шақыратын диуретиктермен бірге береді. Жанама әсері: диспепсиялық құбылыстар, бас ауру, гиперкалиемия. Калий және магнийсақтағыш диуретиктерге **амилорид** препаратын жатқызады. Эффективтілігі бойынша дихлотиазидке қарағанда төмен. Ішке енгізіледі, әсері 2 сағ кейін басталынып, 24 сағатқа дейін сақталынады. Триамтерен сияқты гипокалиемияны шақыратын диуретиктермен қолданылады. Жама әсері: гиперкалиемия, құсу, жүрек айну, бас ауру.

#### *Альдостерон антагонистері*

**Спиронолактон.** Альдостерон,  $Na^+$  иондарының ағзадан шығуын азайтады. Әсер ету механизмі - альдостерон әсер ететін рецепторлардың бөгетін жасап, несеппен  $Na^+$ ,  $Cl^-$  иондарының және судың шығуын жоғарылатады.  $K^+$  иондардың шығуын азайту нәтижесінде, олардың қандағы мөлшері жоғарылайды (калий, магнийсақтағыш диуретиктерге жатады). Активтілігі төмен диуретиктерге жатады. Әсері баяу басталынады (2-5 күн арасында), ішке енгізеді. Қолданылуы - ісінулер кезінде және гипокалиемияны шақыратын диуретиктермен бірге, гипертония кездерінде. Жанама әсері - бас айналуы, ұйқышылдық, тері бөрітпелері, гиперкалиемия, гинекомастия. Бүйрек ауруларында қолданылмайды.

#### *Осмостық диуретиктер*

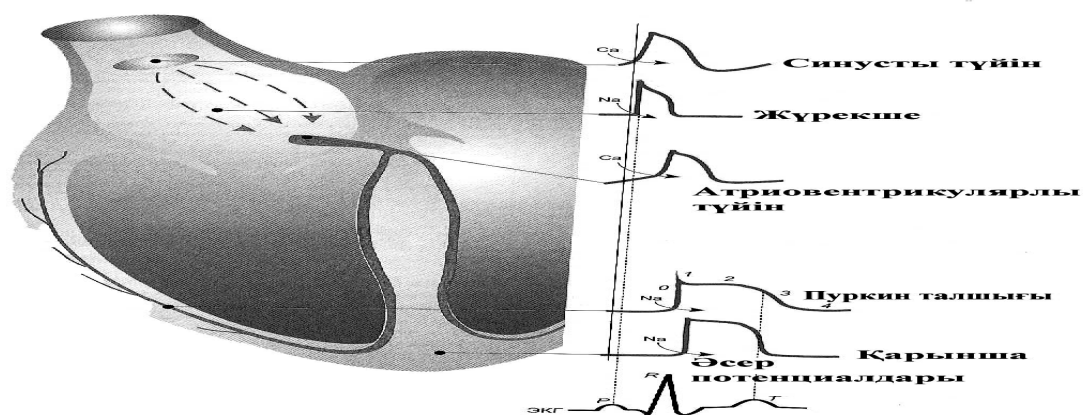
Әсер ету механизмі – бүйрек түтікшелеріне түскен кезде, олар осмостық қысымға байланысты  $Na^+$  иондарының және судың реабсорбциясын төмендетеді. **Манитті** – несеп айдаушы және дегидратациялық құрал ретінде (өкпе, бас ми ісінуінде), химиялық заттармен уланған кезде қолданылса, **мочевинаны** – көбінесе дегидратациялық құрал ретінде (мысалы глаукома кезіндегі

көз ішілік қысымын төмендету үшін) қолданылады. Мочевинаны - күре тамырға, кейбір кезде ішке, ал маннитті тек қана күре тамырға енгізеді.

Аритмияға қарсы дәрілер әр түрлі этиологиядағы жүрек ырғағының бұзылуын жояды немесе алдын-алу үшін қолданылады. Бұл дәрілерді тахикардияны жоюшы және брадиаритмияға әсер етуші деп бөледі.

Жүрек жыпылықтауының асистолияға өту салдарынан 60-85%-ды жағдайларда бірден науқастың өліміне әкеледі, олардың ішінде көбісі жүрек ауруына шалдыққан адамдар. Бірнеше жылдар бойы жүректерінің жиырылу қабілеті қалыпты жұмыс істеуге мүмкіндіктері болатын еді. Бірақ, миокардтың өліетте-нуімен 75%-дан кем емес және жүрек жетімсіздігімен ауыратын науқастардың 52%-ы жүрек екпінінің үдемелі бұзылуынан зардап шегуде. Созылмалы және қайталанған аритмияның түрлері келесі ауруларымен бірге (клапандық ақаулар, миокардит, тәждік жетіс-пеушілік, кардиосклероз, гиперкинетикалық синдром) немесе жүрек қызметін нейроэндокриндік реттелуінің бұзылуы кезінде (тиреотоксикоз, феохромоцитома) пайда болады. Никотинмен улану, этил спиртін, жүрек гликозидтерін, зәр айдайтын дәрі-лерді, кофеинді, наркозда галогені бар жалпы анестетиктерді пайдалану, жүрекке, қан тамырларына, өкпеге операция жасау үстінде аритмия дамуына себеп болады. Жүрек соғуының бұзы-луы аритмияға қарсы дәрілерді шұғыл түрде қолдануды талап етеді. Соңғы кезде аритмияға қарсы қолданатын дәрі-дәрмектер қауіпті аритмияның түрлерін тудыруы мүмкін деген парадоксті мәліметтер пайда болды. Бұл жағдайда аритмияның ең кіші клиникалық көріністері байқалған кезде шектеулі түрде қолданылады.

Тыныштық потенциалы кезеңінде ион өзектері жабық (сыртқы белсенденген және ішкі белсенденбеген қақпаның жабылуы), деполяризация кезінде өзектер ашылады (екі типті қақпа ашылған), реполяризация кезеңінде иондық өзектер белсенденбеген жағдайда болады (сыртқы қақпа ашық, ішкісі - жабық). Әсер ету потенциалы жүрекшенің өткізгіш жүйесі, атриовентрикулярлық түйін және Гис-Пуркунье қарынша ішінің өткізгіш талшықтар жүйесі арқылы синус түйіні Р-жасуша-ларынан таралады (эндокардтан эпикардқа қарай). Жүректің өткізгіш жүйесінде ұзын және қысқа жасушалар бір-бірімен тікелей бағытта қосылып, кейде материалдық байланысқа түседі. Әсер ету потенциалы көлденең бағытқа қарағанда ұзыннан 2-3 есе тез өткізеді. Әсер ету потенциалының жылдамдығы жүрек-шеде - 1м/с, қарыншада - 0,75-4м/с (сурет -23).



Сурет 23 - Жүректің өткізгіш жүйесі

*Ескерту:* ЭКГ-де Р толқыны жүрекше деполяризациясына, QRS кешені қарынша деполяризациясына (кезең О), ST сегменті-1-2 деполяризация кезеңдеріне, Т-тісі-3 реполяризациясына сәйкес келеді. Сау жүректің өткізгіш жүйесінде, синус түйіннің дистальды бөлігінде спонтанды деполяризация синусты түйінге қарағанда баяу жүріп, әсер ету



O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 9 беті

потенциалымен бірлесе жүрмейді. Жиырыл-ған миокардта спонтандық деполяризация болмайды. Өткізгіш жүйенің жасушалары және миокардтың жиырылуы синус түйіні-нің әсер ету потенциалымен қозып кетеді. Атриовентрикулярлы түйінге калий мен натрий иондарының кіруі, Пуркинье талшық-тарына тек натрий иондарының кіруі деполяризацияны тудыра-ды.

### 1. Аритмияға қарсы қолданылатын дәрілердің жіктелуі

Аритмияға қарсы қолданылатын дәрілердің жіктелуін миокардтың электрофизиологиялық қасиеттерінің әсеріне байла-нысты болып бөледі. Клиникалық жағдайда аритмияны емдеу үшін дәрілерді бағытталған мақсатта таңдап өткізуге жоғарыда аталған жіктелу мүмкіндік бермейді. Аритмияға қарсы қолда-нылатын дәрілердің жіктелуі бірнеше рет жақсарту мақсатында өзгертілді. Олардың ішінде ең белгілі «сицилия гамбиті». Аритмия ауруын емдейтін алдыңғы қатарлы мамандар аритмияға қарсы дәрілердің әсері мен аритмияның патогенез аймағын тәжірибелік және клиникалық зерттеулердің мәліметтерін біріктіруге Сицилияда жиналды. Өздерінің баяндамасын жинал-андар шахматтағы «Патшалық гамбит» деген шахматшыға қаты-гез, аяусыз іс-қимылдар жасауға мүмкіндік беретін әдіске ұқ-астырып «Сицилия гамбиті» деп атады. Баяндамада аритмияны емдеуде қолданылатын дәрілер туралы ең таңдаулы мәліметтер жиналып жіктелді, бірақ дәрі таңдау мәселесі шешілмеді.

Аритмияға қарсы қолданылатын дәрілер әсер ету меха-низміне байланысты негізгі бес топқа бөлінеді, олар I класс – нат-рий өзектерінің блокаторлары, (мембрананы қалыпты ұстайтын дәрілер), I A- ӘРК (әсерлі рефрактерлі кезең) ұзартатын, I B – ӘРК қысқартатын, I C-ӘРК-ға әр түрлі әсер ететін, I B-I C клас-тың дәрілері, II класс –β адреноблокаторлар, III класс - ӘРК ұзар-татын калий өзектерінің блокаторлары, IV класс - кальций өзек-терінің блокаторлары, V класс- брадикардиялық дәрілер.

### 2. Аритмияға қарсы дәрілер

Дәрі-лер	Коммер-циялық атауы	Na <sup>+</sup> өзектерінің бөгелуі		ӘРК	Ca <sup>+</sup> өзектерінің бөгелуі	Вега-тивті жүйке жүйесі-не әсер етуі	Аритмогенді әсер етуін жиілігі, %
		өзектірінің күйі	тежеуден кейінгі қалпына келтіру уақыты, сек				
1	2	3	4	5	6	7	8

3. I класс – натрий өзектерінің блокаторлары, (мембрананы қалыпты ұстайтын дәрілер)

4. I A- ӘРК (әсерлі рефрактерлік кезең) ұзартатын дәрілер

Хинидин		a	3	↑ 2	+	α-адренорецеп-торлардың бөге-луі, жүрекке хо-линоблокаторлық әсер ету	Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> АТФ -азаны тежейді	15
новок аинамид (Прок аинамид)	Прокардил, Пронестил	a	1,8	↑		Симпатикалық ганглийлердің бөгелуі	Белсенді метаболит N-ацетилновокаи-намид-түзеді	9
Аймалин	Гилуритмал	a	1,5	↑		Жүрекке холи-ноблокаторлық әсер ету		8

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 10 беті

Дизо-пирамид		a	9	↑		Жүрекке холин-ноблокаторлық әсер етуі		6
<b>I B – ӘРК қысқартатын дәрілер</b>								
Лидокаина гидрохлорид		и>a	0,1	↓			Жергілікті анестетик	4
Мексилетин	Мекситил, Риталмекс	и>a	0,3	↓			Жергілікті анестетик	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Токаинид	Тонокард	и>a	0,4	↓			Жергілікті анестетик	10
Дифенин (фентоин)	Дилантин	и	0,2	↓		Орталық симпатикалық тонус-тың төмендеуі	Эпилепсияға қарсы қолданылатын дәрілер	-
<b>I C – ӘРК-ге әр түрлі әсер ететін дәрілер</b>								
Пропафенон	Пролекофен Про-па-норм, Рит-мо-норм	a=и	11	↓	+	β-адренорецепторлардың бөгелуі		10
Флекаинид	Тамбокор	a	11	↑	+			14
<b>I B-I C кластың дәрілері</b>								
Этмозин (морцизин)		a=и	10			Жүрекке холиноблокаторлық әсер етуі	Тәждік және шеткерілік тамырларды кеңейтуі	6
<b>II класс – β адреноблокаторлар</b>								
Анаприлин (пропранолол)	Индерал Обзидан			↓		β – адренорецепторлардың бөгелуі	Антиангиналды және гипотензивті әсер етуі	13
<b>III класс- ӘРК ұзартатын калий өзектерінің блокаторлары</b>								
Амиодарон	Кордарон Ритмиодарон Седако-рон	И	1,6	↑	+	α және β-адренорецепторлардың бөгелуі	Антиангиналды және гипотензивті әсер етуі	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сотал	Да-роб			↑		В-адренорецеп-		

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 11 беті

ол	Лоритмик Соталекс					торлардың бөгелуі	
<b>IV класс- кальций өзектерінің блокаторлары</b>							
Верап а-мил	Веракард Изоптин Лекоптин Финоптин			↑	+		Антиангиналды және гипотензивті әсер етуі
Дилт иа- зем	Алтиазем Зильден Кардил			↑	+		Антиангиналды және гипотензивті әсер етуі
<b>V класс- брадикардиялық дәрілер (Фамепамил, Алинидин)</b>							
<b>Басқа аритмияға қарсы дәрілер</b>							
Аде- но- зин фосф аты	Аде-но-кор				+	Рецепторлары-дың агонисті Аденозиннің А <sub>1</sub>	
Нұсқама: артық әсері: а –ашылуы, и-натрий өзекшелерінің инактивациясы: ↑- ӘРК ұзаруы, ↓-ӘРК қысқаруы.							

5. Аритмияға қарсы дәрілердің өте қауіпті асқынуларының бірі - электромеханикалық диссоциация. Бұл ЭКГ-да сыртқы адекваттық ритмнің және қан айналымының тоқталуының клиникалық симптомдарымен басталады. Осы кезде баяу синустық және атриовентрикулярлық түйіндік ритм пайда болып, идиовентрикулярлы ритм мен асистолияға өтеді. Электромеханикалық дис-социацияның патогенезі жүректің жиырылуы бірден төмен-деуімен байланыстырады, ритм жүргізуші импульстардың адекватты серпілісін тоқтатады.

## Дәріс №2

**1. Дәрістің тақырыбы: Жүрек қан- тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілер. Жүректің ишемиялық ауруы кезінде қолданылатын дәрілер. Атеросклерозға қарсы қолданылатын дәрілер.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді жүрек қан тамыр жүйесіне әсер ететін және жүректің ишемиялық ауруы кезінде қолданылатын дәрілермен және атеросклерозға қарсы қолданылатын дәрілермен таныстыру.

### Дәріс тезистері:

Жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА, коронарлық (тәжді) жеткіліксіздік)- атеросклероз немесе коронарлы артериялар тарылуы салдарынан, жүректің оттегіне қажеттілігі мен оның оттегімен қамтамасыз етілуі сәйкес келмеуі немесе миокардқа қанмен оттегі келуінің бұзылуынан пайда болады. Қолданылатын антиангиналды дәрілер жүректі оттегімен қамтамасыз етуін күшейтеді немесе оттегіге қажеттілікті төмендетеді.

Жүректің ишемиялық ауруының клиникалық белгілері: стенокардия мен миокард инфаркты түрінде өтеді. Стенокардия ұстамасында, миокард инфарктын алдын- алу үшін, міндетті түрде әсері тез антиангиналды дәрілерді қабылдау қажет.

1. Стенокардия (жүрек талмасы) ұстамасын басатын дәрілер. Бұл препараттар коронарлы қан тамырларды кеңейтеді. Нитроглицерин (Б) – 0,0005 таб.және капсула түрінде шығарылып, ұстама кезінде тіл астына немесе 1% спиртті еріт.- 1-2 тамшы қантпен тіл астына белгіленеді. Әсер 1-2 минутта басталып, 20-30 минутқа созылады. Нитроглицерин шеткерлік қан тамырлардың бірыңғай

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 12 беті

салалы бұлшық еттерін босаңсытады,  $\text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}$  газына айналып, қан тамырлардың бірыңғай салалы бұлшық еттеріне өтіп оларды босаңсытады. Осының нәтижесінен үлкен және кіші қан айналым жүйесінде веноздық және артериялық қан тамырларды кеңейтіп, жүрекке түсетін салмақты азайтып, миокардтың энергия мен оттегіге қажеттілігін төмендетеді. Нитроглицерин бітелген аймақтағы қан тамырларды кеңейтіп миокардтың ишемияланған аймағын қанмен қамтамасыз етілуін жақсартады. **Нитраттар** қан тамырлар эндотелийіндегі глутатиондардың сульфгидрилді топтарының қатысуымен  $\text{NO}$ -тобын құрайды. Сонымен қатар олар қан тамырларын кеңейтетін және антиаг-регантты қасиеттерге ие простаглицлин өндірілуін қуаттандырады.

Аз мөлшерде нитраттар көк тамырды әлдеқайда кеңейтеді. Жүйелі АҚ-ды аз деңгейде төмендетеді, жүрек соғысын аздап жиілетеді. Жүректің ишемиялық ауруында қанның көк тамырлық жиналуы жүрекке түсетін күшті төмендетеді, гемодинамика жүйесінің өзгеруіне әкеп соғады. Бұл миокардтың зақымданған аймақтарының оттегіге сұранысын төмендетеді. Жүректің оттегіні қажет ету мөлшері төмендейді. Коллатералды қан тамырлары ашылады, миокардтың субэндокардиалды аймақтарында қан айналымы қалыпқа түседі, ишемия аймағының өлшемі кішірейді.

Шеткерілік артерияның кеңеюі жүректің кейінгі жұмысының төмендеуін, яғни қан тамырларының кедергісін жеңу күшін төмендетеді. Нитраттар миокардтың жиырылуын жақсартады. Нитраттар эпикардтағы ірі тәж қан тамырларын кеңейтеді. Алайда дәрінің 14% ғана тәжді жүйеге барады. Тәж артерияларының кеңеюінде атеросклерозбен зақымданған қан тамырларында қысымының айырмашылығы күшейеді, ол миокард ишемиясы аймақтарындағы қан перфузиясын қамтамасыз етеді. Нитраттар тәж артерияларының түйілуін жояды.

Үлкен дозада нитраттар қанның көк тамырлық жиналуын, тахикардияны туындатады, систолалық және диастолалық АҚ-ды төмендетеді. Рефлекторлық симпатикалық белсенділіктің артуынан тахикардия пайда болады..

Демек, нитраттар мынадай механизм нәтижесінде *антиан-гиналды әсер* көрсетеді:

- жүректің оттегіге сұранысын төмендетеді;
- эпикард бөліктерінде тәж артерияларын кеңейтеді, миокардтың терең қабаттарындағы ишемия аймағына оттегінің жеткізілуін жоғарылатады;
- тромбоциттер бірігуін тежейді;
- тәж тамырларындағы тромбтың түзілуін тежейді.

Нитраттар бронхтың бірыңғай салалы бұлшық еттерін, өт жолдарын, асқазанды, ішекті, зәр шығару жолдарын, жатырды босаңсытады.

Изосорбид динитраты және мононитраты нитроглицеринге қарағанда рефлекторлы тахикардияны аз тудырып, миокардтың систолалық қызметін жақсартады, өкпе артерияларындағы кедергіні төмендетеді.

Нитраттар, жоғары липофилділікке ие бола отырып, ауыз қуысы мен ішекте тез сіңіріледі. Ішуге арналған нитроглицериннің биосіңімділігі - 10%-ды құрайды, изосорбид динитраты – 20-25%. Диск және пластырь түріндегі нитроглицерин – 7%-дан 58%-ға дейін биосіңімділік береді.

Нитроглицериннің биотрансформациясының өніміне – ди және мононитраттар және олардың глюкуронды қышқылмен қоспасы жатады. Глицерин динитраты нитроглицеринге қарағанда 10 есе әлсіз гемодинамикалық әсер береді. Нитроглицерин метабо-литі ағзадан зәр арқылы бөлініп шығады. Жартылай элиминация кезеңі – 1-4,4 мин. Ал оның метаболиттерінің шығарылу кезеңі – 4 сағат.

**Изосорбид динитраты** барынша белсенді изосорбид моно-нитрат 5 (60%) және белсенділігі аз изосорбид мононитрат – 2-өніміне (25%) айналады. Изосорбид мононитрат-5-100% биосіңімділікке ие. Бауырда мононитраттар глюкуронды қыш-қылға қосылады. Изосорбид

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 13 беті

динитратының жартылай шығарылу кезеңі – 1,1 – 1,3 сағат, изосорбид моонитрат-5 шығарылу кезеңі – 4,2 сағат, изосорбид моонитрат-2 шығарылу кезеңі – 1,8 сағат.

Нитраттар жүрек қыспасын, миокардтың жедел өліеттенуін, созылмалы жүрек жетімсіздігін емдеуге ұсынылады. Дәрілерді отырып қабылдау керек. Тік тұрып қабылдағанда бас айналады, көлденең қалыпта қабылдағанда, дәрінің әсері төмендейді.

Нитроглицериннің дәрілері, **изосорбид динитраты** және **изосорбид моонитраты**. Миокардтың жедел өліеттенуі кезінде, тұрақсыз жүрек қыспасыда, жүрек жетімсіздігінде, өкпенің ісінуінде нитраттарды көк тамырға егеді (нитроглицерин дәрілері – НИТРОБИД, НИТРОСТАТ, ПЕРЛИНГАНИТ, изосорбид динитраты дәрілері – ДИНИТ, ИЗОДИНИТ, ИЗОКЕТ).

Атеросклероз - эластикалық және эластикалық-бұлшықеттік типті (ірі-және орта калибрлі) артериялар интимасында липидтердің, мукополисахаридтердің, т.б. заттардың ошақты жиналуымен сипатталатын және сол ошақтарда пролиферациялық, фиброздық үрдістердің дамуымен жүретін тамырлардың кең тараған ауруларының бірі.

"Атеросклероз" терминің 1904 жылы алғаш енгізген Маршан. Бұл термин "ather" - ботқа, "skleros" - қатты деген екі грек сөздерінен құралған. Атеросклероздың морфологиялық негізі - тамыр қабырғасында түзіліп, өзегін тарылтатын атеросклероз түймедағы. Түймедақтың ортасында липидтерді ішіне толтыра жинаған макрофагтардан және бос жатқан холестериннен тұратын ядросы болады. Ядроның сырты тегіс салалы бұлшықет жасушаларынан және фиброздық тіннен құралған қабықпен қоршалған. Түймедақтың тамыріші беті эндотелиймен жабылған.

Жүре-бара түймедақта мынадай өзгерістер дамуы мүмкін:

- арасына қан құйылуы;
- тесіліп, жараға айналуы;
- фиброздалуы және кальцийленуі;
- үгіліп, тромбоэмболиялық асқынуларға әкелуі;
- арасына инфекцияның ұялауы.

Жүрек шамасыздығы қақпақтық стенозға немесе регургитацияға байланысты дамығандағы негізгі ем – қақпақтардың пластикасы немесе протез орнату. Аорталық регургитацияның ауыр түрінде жүйелік вазодилататорлармен (нифедипин, гидралазин) ұзақ ем тиімді болуы мүмкін. Жүрек шамасыздығының С, D сатыларының емі жоғарыда берілген жалпы ережелермен жүргізіледі.

Метаболизмдік ем. Метаболизмдік емнің мақсаты – миокардтың зат алмасуын жақсарту арқылы ондағы энергия түзілуін арттыру.

Ретаболіл (миокардта нәруыз синтезін күшейтеді) 1мл 2 аптада 1 рет. Ем курсы 2-3 ине енгізу.

Пиридоксальфосфат – В<sub>6</sub> – витаминінің коферменті, 0,01-0,02г күніне 3 рет 1-2 ай.

Кокарбоксилаза – В<sub>1</sub> витаминінің коферменті, 50-100мг вена ішіне немесе бұлшықетке салынады. Ем курсы - 1 ай.

Кобамамид – В<sub>12</sub> витаминінің коферменті, 0,001-0,002г күніне 3 рет 20-30 күн.

Рибоксин - 0,2г (0,4г күніне 3 рет 2 ай) немесе 2% ерітіндісі 10мл в/і күніне 1 рет 10-20 күн.

Фосфаден - 0,05г күніне 4 рет немесе вена ішіне 2% ерітіндісінің 2мл күніне 2 рет 20 күн.

Е витамині - 1капсуладан күніне 2-3 рет 20-30 күн немесе 10% май ерітіндісі 1мл күніне 1 рет бұлшықетке 20 күн салынады.

Ауыр жүрек шамасыздығында оттегі деммен қабылдау (ингаляциясын) мұрын катетері арқылы қолданады.

### **Диастолалық дисфункцияның фармакотерапиясы**

Созылмалы жүрек шамасыздығы бар науқастардың 20-40%-да сол қарыншаның систолалық қызметі қалыпты болады. Бұларда жүрек шамасыздығына алып келетін басты механизм – қарыншалар босаңсуының бұзылысы. Диастолалық дисфункцияға әкелетін негізгі аурулар –



O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 14 беті	
Дәріс кешені		

рестриктивті кардиомиопатиялар, гипертрофиялық кардиомиопатияның обструкциялық және обструкциялық емес түрлері, инфильтративті кардиомиопатиялар. Жүрек шамасыздығының бұл түрі көбіне артериялық гипертензиясы бар егде жастағы әйелдерде байқалады. Негізінде диастолалық дисфункциядан болатын жүрек шамасыздығының емі табылмаған.

Қазіргі кезде емнің мына салалары ұсынылған:

- 1) артериялық қысымның деңгейін төмендету;
- 2) тахикардияны азайту;
- 3) гиперволемианы төмендету;
- 4) миокардтың ишемиясын бәсеңдету.

Емнің нәтижесінде АҚ 130/80мм сын.бағ. төмен түсуі керек, тахикардияны азайту үшін в-адреноблокаторларды қолданады. Диуретиктер айналымдағы қан көлемін және сол қарыншаның толу көлемін кемітіп, өнтікпені азайтады. Миокардтың ишемиясын бәсеңдету мақсатында коронарлық ревазулиризация көрсетіледі.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Жүректің ишемиялық ауруында қолданылатын дәрілер.
2. Жүрек ишемиялық ауруының клиникалық белгілері.
3. Стенокардия ұстамасын басатын дәрілер.
4. Стенокардия ұстамасын алдын- алу үшін қолданылатын дәрілер.
5. Атеросклерозға қарсы дәрілер. Қолданылуы.
6. Гиполипидемиялық дәрілер.
7. Атерогенді липопротеиндердің түзілуін тежейтін дәрілер.
8. Катаболизмді және холестериннің шығарылуын күшейтетін дәрілер.

**Дәріс №3**

**1. Дәрістің тақырыбы: Жүрек қан- тамыр жүйесіне әсер ететін дәрілер. Артериялық қысымды реттейтін дәрілер. Мидың қан айналымы бұзылған кезде қолданылатын дәрілер.**

**4. Мақсаты:** Студенттерді артериялық қысымды реттейтін және мидың қан айналымы бұзылған кезде қолданылатын дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері:**

Тұрғындардың ішіндегі артериялық гипертензия жиілігі – 25-34%-ды құрайды. Аурулардың көп бөлігі (60%) жұмсақ артериялық гипертензиямен ауырады. Артериялық гипертензияны жүрек-қан тамырлар ауруларының (миокард өліеттенуі мен ми инсультын қосқанда) негізгі ықпалы ретінде есептейді. Жүрек-қан тамырлар аурулары халықтың өлім саны – 53,5% құрайды. Оның ішінде 48,5% жүректің ишемиялық ауруынан зардап шексе, 35,2% – цереброваскулярлы патологиямен ауыра-ды. Ауру сол жақ қарыншаның гипертрофиясы, бауыр зақым-дануы, темекі шегу, алкогольді шектен тыс қолдану, абдоми-налды семіру, басқа да нысана-мүшелерінің аурулары. Осының нәтижесінде пайда болатын аурулар – жүрек қыспасы, жүрек жетімсіздігі, гиперхолестеринемия, қант диабеті, қандағы С-ребелсенді ақуыздардың көп болуы кезінде күрделене түседі.

Жүйелі АҚ жүрек шығындысы мен шеткерілік тамырлар кедергісіне тәуелді болып келеді. Систолалық АҚ көлеміне сол жақ қарыншаның соғу көлемі әсер етеді. Диастолалық АҚ жалпы шеткерілік тамырлардың кедергісіне негізделеді. Пульсті қысым систолалық және дистолалық АҚ арасындағы айырма іспеттес. Ол көк тамырдың атеросклероздық зақымдануы нәтижесінде көтеріледі.

Егер гипотензивті әсер тәулік бойына созылса, дәрілер ем барынша тиімді болып саналады, онда АҚ-ның циркадты ритмі де сақталады. Маңыздысы – таңертеңгі АҚ-ды қалыпта ұстау, өйткені таңғы сағаттарда ми инсульті немесе миокард өліеттенуі туындауы ықтимал. Кешке қабылданған дәрінің гипотензивті әсері таңертеңгі сағат 8 шамасында 50% төмен болмауы керек.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 15 беті

Диастолалық АҚ-мен қатар систолалық АҚ-ды да төмендету керек. Жоғары систолалық АҚ, диастолалыққа қарағанда 2-4 есе көп болады, ми инсультын, жүрек жетімсіздігі, жүректің ишемиялық ауруын тудыру қаупі бар. Жүрек-қан тамырлар аурулары туындауының тағы бір ықпалы – пульсты қысым.

Антигипертензивті дәрілер аз мөлшерде беріледі, содан кейін апта бойына мөлшерді тиімділігіне қарай өзгертіп отырады. Әр түрлі әсер беретін жинақталған фармакотерапия қолданылып та жатады. Емдеу үздіксіз жүргізіледі. АҚ-ды қалыпқа келтіргеннен кейін антигипертензивті мөлшері ақырындап төмендетіледі.

Ұзақ уақыт қолданғанда әсер көрсететін дәрілер «бірінші» (негізгі) қатардағы дәрілер деп аталады:

- нысана-мүшелер қалпын жақсартады – гипертрофия және сол жақ қарыншаның фиброзын, артерияның бірыңғай салалы бұлшық етінің гипертрофиясы мен гиперплазиясының кері дамуын туындатады, қандағы креатин және протеинурия мөл-шерін азайтады;
- ОЖЖ тежемейді;
- ағзада  $\text{Na}^+$  иондары мен суды ұстамайды;
- көмірсулардың, липидтердің, зәр қышқылдарының алма-суын бұзбайды;
- АҚ-ны төмендеткеннен кейін қайта көтермейді.

#### ЖІКТЕЛУІ

Әсер ету нысаналарына және механизмдеріне байланысты антигипертензивті дәрілер бірнеше топқа бөлінеді

Бұлар нейротропты дәрілер, қан қысымын гуморалды реттеуші дәрілер, миотропты дәрілер, су-тұз зат алмасуына әсер ететін дәрілер болып бөлінеді. Нейротропты дәрілер әсер ету нысана-ларына байланысты келесі топтарға бөлінеді.

*Жүрек-қан тамырлар жүйесіне адренергиялық жүйкенің қуаттандырушы әсерін төмендететін дәрілер:*

1. Имидазолинді  $\text{I}_1$ -рецепторларының агонисттері (моксони-дин, рилменидин).
2. Орталық  $\alpha_2$ -адреномиметиктер (клофелин, гуанфацин, метилдопа).
3. Вегетативті ганглиоблокаторлар (пентамин гигроний).
4. Симпатолитиктер (резерпин).
5. Рецепторлар блокаторы:
  - а)  $\alpha$ -адреноблокаторлар (прозозин).
  - б)  $\beta$ -адреноблокаторлар (анаприлин, надолол, атенолол, бетаксоллол).
  - в)  $\alpha$ ,  $\beta$ -адреноблокаторлар (лабеталол).

Әр түрлі дәрілер – несеп айдайтын дәрілер,  $\beta$ -адренобло-каторлар, кальций өзектерінің тежегіштер, ангиотензин айналды-рушы ферменттің (ААФ), тежегіштері ангиотензин II-нің  $\text{AT}_1$ -рецепторлары, сондай-ақ  $\alpha_1$ -адреноблокаторлар, имидазолинді  $\text{I}_1$ -рецепторларының агонисттері. Мидың қан айналымының жедел бұзылыстарындағы нақтылау емі үшін антитромбоздық, антиагреганттық, антикоа-гулянттық және фибринолитикалық емдер қолданылады.

#### Антиромбоздық ем

Ангионеврологияда атеротромбоздық ишемиялық инсульт-терді емдегенде ишемияланған миды қанмен қамтамасыз етуді тез қалпына келтіру үшін антикоагулянтты дәрілер қолданылады. Бұл патобиохимиялық серпілістерді тежеп, ми жасушасының өлімінің алдын алып, неврологиялық дефициттің көлемін азай-тады.

#### Антиагреганттық ем

Ең әсерлі антиагреганттарға мыналар жатады: **ацетил-салицил қышқылы, бутацион, индометацин, реополиглюкин, дипридамо, тиклопидин, трентал.**

**Ацетилсалицил қышқылы.** Тромбоциттердің бірігу қасиетін төмендетіп, тромб түзілуді азайтады. Ацетилсалицил қышқылының жоғары дозасы - тромбоксан және простаглицлин өнімін

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 16 беті

төмендетеді, ал төмен дозасы-простациклин деңгейін өзгертпейді, тромбоксан А<sub>2</sub> биосинтезін төмендетеді.

Ацетилсалицил қышқылының 1,0 дозасын енгізген кезде тромбоциттердің адгезивті бірігу қызметін 4-7 күнге тежейді. Егер де дәріні 0,05-0,1 дозада көп уақыт қабылдаса өте жақсы антиагрегантты әсері береді. Сонымен қатар тромбоциттердің бірігуін тежейтін дәрілерге стероидты емес қабынуға қарсы дәрілерден: **бутадион, индометацин, ибупрофен, вольтарен, напроксен, мекфенам** қышқылы және оның туындылары жатады.

**Тиклопидин (Тиклид).** Антитромбоздық белсенділігі жағынан ацетилсалицил қышқылынан кейінгі «таза» (таңдамалы) антиагрегант болып табылады. Әсері жай дамиды (ацетилсалицил қышқылы 1 сағатта әсер етсе, алмұның шыңы 7-8 күннен соң дамиды).

Ацетилсалицил қышқылынан айырмашылығы тиклопидин тромбоциттер белсенділігінің АДФ-тәуелді механизмін тежейді (циклооксигеназды механизмге әсер етпейді), тромбоциттердің фибриногенмен байланысын, эритроциттің, тромбоциттің адгезивтілігін тежейді. Микроциркуляцияны жақсартып, простацик-линді, Е, Д простагландиндер түзілуін қуаттандырады.

Ишемиялық цереброваскулярлы дерттерде, жүректің ише-миялық дертінде, миокард өліеттенуінен кейін, аяқ-қолдың ишемиялық дерттерінде, тамырлар өзгерістері бар атеросклероз дерттерінде тромбоздың алдын-алу үшін қолданады.

Сонымен қатар посттромбоздық ретинопатия кезінде тиклидті қолдану оң нәтиже берген.

Ішке қабылдауға тамақ үстінде 0,25 г (250 мг) күніне 2 рет тағайындайды. Қажет болса, жақсы көтерсе перепаратты ұзақ уақыт (2-6 ай) қабылдауға болады.

Шет ел медициналық әдебиеттерінде айтылғандай, тиклид тромбоэмболиялық инсультпен ауыратындарда инсульттің қайта-ланбауын қамтамасыз етеді.

Миокард өліеттенуінде, жүрек-қан тамыр дерттерінде өлім қаупін азайтады. Тиклопидинді қабылдағанда асқазанда ауыр-сыну, іш өту, бас айналу, сарғаю болуы мүмкін.

Геморрагиялық құбылыстар, тромбоцитопения, лейкопения, агранулоцитоз байқалуы мүмкін. Емдеу кезінде бауырдың қызметін бақылау қажет, гематологиялық жүйені тексеру қажет. Дәріні антикоагулянтпен бірге тағайындауға болмайды.

Қолдануға қарама қарсы көрсеткіші: 12 елі ішек, асқазан жара аурулары, жедел геморрагиялық инсульт, бауыр дерттері, жүктілік, бала емізу, қан аққыштық.

Шығу формасы: 0,125 және 0,25 г таблетка түрінде 20 және 30 дана.

**Ксантинол никотинаты** өзінде теofilлин мен никотин қышқылы бар, дәрілер топтарының қасиеттерін біріктіреді. Нико-тин қышқылының теofilлинге қосылуы қан тамырларына жұмсақ әсер етеді, әрі диуретикалық және бронхолитикалық әсер-лерін әлсіретеді. Ксантинол никотинаты гликогенолизді тежей-ді, фибринолизді белсендендіреді, гистаминнің бөлінуін жақ-сартады, майда қан тамырын кеңейтеді, тромбоциттердің бірігуін тежейді. Дәрінің пентоксифиллинге қарағанда қан тамырларды кеңейтетін қасиеті күштірек, коллатералды қан айналымға басымырақ әсер етеді. Дәрі сонымен қатар қан плазмасындағы холестериннің деңгейін және триглицериндердің деңгейін төмендетеді.

Дәрі орта және үлкен мөлшерде парентеральді жолмен енгізгенде ғана фибринолизге әсер етеді. Ксантинол никотинаты ішке 0,15 (0,45-ке дейін) 3 рет тәулігіне, бұлшық етке 2 мл 15% ертіндіні 1-3 рет тәулігіне немесе көк тамырға (өте жайлап) 2 мл 15% ертіндіні тәулігіне 1-2 рет 200 немесе 500 мл 5% глюкоза ерітіндісінде қолданады. Инфузиялы ем барысында дәрінің әсерін бағалау үшін АҚ –мен диурезді бақылау қажет. Ксантинол никотинатының клиникалық әсері пероральді қолданғанда емнің 10-14 тәулігінде, ал парентеральді жолмен қолданғанда емнің 2-3 тәулігінде байқалады.

**Дипиридамол (курадил, персантин)** – тамырларды кеңей-теді дәрі, простациклиннің әсері мен түзілуін жоғарылатады. Дипиридамолдың бұл әсері фосфодиэстеразаны тежеумен, цАМФ-ты

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к	
Дәріс кешені	60 беттің 17 беті	

түзуімен байланысты. Дипиридамол антиагрегантты құрал 25 мг ретінде тәулігіне 3 рет қолданылады. Проста-иклиннің тромботардың бірігуіне қарсы және тамыр кеңейткіш әсерінің күшейюі мен ұзаруын басқа да дәрілер шақырады: пентоксифиллин (трентал), клофибрат.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Ангиотензинді рецепторлардың блокаторлары. Қолданылуы. Жанама әсері.
2. Жүрек қан тамыр жүйесінің адренергиялық иннервациясының күшін төмендететін дәрілер. Қолданылуы. Жанама әсері.
3. Әсері шеткерлік нейротропты дәрілер.
4. Мидың қан айналымы бұзылған кезде қолданылатын дәрілер.  
Әсер ету механизмі. Қолданылуы.
5. Ми қан айналымы бұзылуын алдын- алу үшін қолданылатын дәрілер.
6. Дәрілік өсімдіктерден алынған препарат.

**Дәріс №4**

**1. Дәрістің тақырыбы: Зәр айдайтын дәрілер.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді зәр айдайтын дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері.**

Несеп айдаушы құралдар көбінесе ағзадан көп мөлшерлі судың шығаруына және әртүрлі жағдайлардан пайда болған ісінулерді жою үшін, АҚ төмендету үшін арналады. Кейбір препараттарды уланғанда химиялық заттарды ағзадан тез шығару үшін қолданылады.

*Диуретиктердің жіктелуі*

IV. Бүйрек түтікшелерінің эпителий функциясына тікелей әсер ететін диуретиктер

6. Сульфаниламидты топшасы бар заттар

а) Тиазидтер – дихлотиазид (гидрохлортиазид, гипотиазид), циклометиазид (салимид), индапамид

б) Құрылысы әртүрлі заттар – фуросемид (лазикс, фрузикс), клопамид (бринальдикс), оксодолин (хлорталидон, гигротон)

7. Дихлорфенилсірке қышқылының туындылары

Этакрин қышқылы (урегит)

8. Ксантиндер – эуфиллин

9. Птеридин туындылары – триамтерен (птерофен)

10. Пиразиноилгуанидин туындылары – амилорид

V. Альдостерон антагонистері

Спиринолактон (альдактон, верошпирон)

VI. Осмосты активті диуретиктер

Маннит (маннитол), мочеви́на

Бірінші топ препараттарының негізгі әсерін бүйрек түтікшелерінің эпителий функциясына тежеуші әсерімен байланыстырады. Бұл натрий, хлор иондарының және сәйкес су мөлшерінің реобсорбциясын азайтады.

**Дихлотиазид.** Дистальды түтікшелердің бастапқы бөлігіндегі натрий және хлор иондарының реабсорбциясын тежейді. Карбоангидразаға тежеуші әсеріне байланысты гидрокарбонаттың да реабсорбциясы төмендейді.  $K^+$  иондарының секрециясы жоғарылайды. Магний иондарының экскрециясы бұзылады. Осы құбылыстар несеппен  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{+2}$  иондарының және гидрокарбонаттың шығуына әкеледі. Осыған қоса дихлотиазид зәр қышқылының шығуын төмендету нәтижесінде, гиперурикемияны шақыруы мүмкін. (Бұл жанама әсерге жатады). Ацидоз және алколоз жағдайларында препарат активтілігі сақталынады. ІҚТ арқылы жақсы сіңіріледі. Әсері 30-60 мин. кейін басталынып, максималды әсері 2 сағаттан кейін болады. Жалпы әсер



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к	60 беттің 18 беті
Дәріс кешені		

уақыты 8-12 сағат. Бүйрекпен шығарылады. Қолданылуы: диуретик ретінде гипотензивті құрал ретінде, глаукомада, қантты емес несеп шығаруында. Жанама әсері - негізгісі гипокалиемия (оны алдын – алу және емдеу үшін калий хлоридін, “аспаркам”, “панангин” таблеткалары қолданылады), алкалоз, кейбір кезде жүрек айнуы, құсу, іш өтуі, әлсіздік, гипергликемия, әртүрлі аллергиялық реакциялар. Ұқсас қасиеттер **циклометиазид** көрсетеді. Дихлотиазидке қарағанда активтілігі 50 есе жоғары. Ұзақ диуретикалық әсерлі препараттарға клопамид және оксодолин жатады. **Клопамидтің** активтілігі жоғары, әсер ұзақтығы 1 тәуліктен асады (орташа 8-18 сағат). **Оксодолин** эффектісі 2-4 сағаттан кейін басталынып, 3 тәулікке дейін сақталынады. Диуретикалық қасиеттері.  $Na^+$  иондарының реабсорбциясының тежелуімен байланысты. Екі препаратта АҚ түсіреді. ІҚТ жақсы сіңіріледі. Бүйрекпен және ішектермен шығарылады. Қолдану көрсеткіштері және жанама әсерлері дихлотиазидке ұқсас. Активтілігі жоғары, тез және қысқа уақыт әсер етуші препаратқа **фуросемидті** жатқызады. Әсер ету механизмі: нефрондағы  $Na^+$ ,  $Cl^-$  иондарының реабсорбциясын тежейді.  $Mg^{+2}$  және  $K^+$  иондарының шығуын жоғарылатады, бүйрек қан айналымын жоғарылатады. Бұл құбылыстар диурездің жоғарылауына әкеледі. Зәр қышқылын ағзада жиналуын шақыртады. Күре тамырға енгізгенде, әсері 3-4 минутта басталып, 1-2 сағатқа созылады. Ішке енгізгенде 20-30 мин. кейін басталып, 3-4 сағатқа дейін сақталынады. Орташа гипотензивті активтілікке ие. Қолданылуы: артериялық гипертензияларда АҚ төмендету үшін, өкпе, бас ми ісінулерінде, химиялық заттармен жедел улану кезінде форсирленген диурез үшін. **Жанама әсері:** гипокалиемия, гипомагниемия, диспепсиялық бұзылыстар, бас ауру, бас айналу. **Этакрин қышқылы** фуросемидке қарағанда диуретикалық активтілігі төменірек. Күре тамырға енгізгенде, әсері 15 мин. кейін басталып 3-4 сағатқа дейін созылады. Ішке енгізген жағдайда, әсері 60-90 мин кейін басталынып, 8 сағ. дейін созылады. Орташа гипотензивті активтілікке ие. Қолданылуы: фуросемидке ұқсас. **Жанама әсері:** гипокалиемия, гипомагниемия, алкалоз, әлсіздік, бас айналу, іштің өтуі, есту қабілетінің төмендеуі. **Триамтерен** – ағзада  $K^+$ ,  $Mg^{+2}$  иондарының сақталуына әкелетін диуретиктерге жатады. Диуретикалық активтілігі төмен. Диурездің жоғарылауы дистальды түтікшелердегі  $Na^+$ ,  $Cl^-$  иондарының реабсорбциясының тежелуімен байланысты. Ішектен жақсы сіңіріледі, 50%□ плазма белоктарымен байланысады. Максимальды эффектісі 2 сағат кейін байқалынады, әсер ұзақтығы 6-8 сағат. Қолданылуы: қиыстырылған түрде гипокалиемияны шақыратын диуретиктермен бірге береді. Жанама әсері: диспепсиялық құбылыстар, бас ауру, гиперкалиемия. Калий және магнийсақтағыш диуретиктерге **амилорид** препаратын жатқызады. Эффективтілігі бойынша дихлотиазидке қарағанда төмен. Ішке енгізіледі, әсері 2 сағ кейін басталынып, 24 сағатқа дейін сақталынады. Триамтерен сияқты гипокалиемияны шақыратын диуретиктермен қолданылады. Жама әсері: гиперкалиемия, құсу, жүрек айну, бас ауру.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Несеп айдайтын дәрілер қалай жіктеледі?
2. «форсирленген диурез» қандай препараттрмен жүргізіледі?
3. Қандай ұзақ әсерлі несеп айдайтын дәрілер білесіздер?

**Дәріс №5**

**1. Дәрістің тақырыбы: Миометрияның тонусы мен жиырылу белсенділігіне әсер ететін дәрілер.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді миометрияның тонусы мен жиырылу белсенділігіне әсер ететін дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері.**

Миометрийдің жиырылғыш белсенділігі және тонусы нейрогуморалды механизмдермен реттеледі. Миометриде m- холинорецепторлар, сондай- ақ,  $\alpha$ - және  $\beta_2$  - адренорецепторлар орналасқан. М-



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 19 беті

холинорецепторлардың және  $\alpha$ -адренорецептор-лардың қозуы қуаттандырушы әсер,  $\beta_2$ -адренорецепторлар тежегіш әсер тудырады. Сонымен қатар, миометрийдің жиырылғыш белсенділігіне аналық жыныс гормондары эстрогендер, гипофиздің артық бөлігінің гормоны окситоцин және простаг-ландиндер де елеулі қуаттандырғыш әсер көрсетеді. Сондай-ақ, оның жиырылғыш белсенділігін тежейтін эндогенді ( прогест-терон және мүмкін простагцилин де) дәрілерде бар. Миомет-рийдің жиырылғыш белсенділігін фармакологиялық реттеу көп дәрежеде көрсетілген эндогенді дәрілерді немесе жатырға нейрогенді немесе гуморальды әсерлердің түрін өзгертетін дәрілерді қолдануға негізделген. Жатырдың жиырылу белсен-ділігіне әсер ететін дәрілер бірнеше топтарға бөлінеді (сызба )

Жатырдың жиырылғыш белсенділігіне және тonusына әсер ететін дәрілер келесі топтарға жіктеледі.

### **I. Миометрийдің айрықша жиырылғыш белсенділігіне әсер ететін дәрілер**

Жиырылғыш белсенділігін күшейтетіндер

*Гипофиздің дәрілері:*

Окситоцин

Питуитрин

*Простагландиндер дәрілері:*

Диноппрост

Динопростон

Жиырылғыш белсенділігін әлсіреттетіндер (токолитикалық дәрілер)

$\beta_2$ -адренорецепторларды айрықша қуаттандыратын дәрілер:

Фенотерол

Сальбутамал

*Нарқозға арналған дәрілер:*

Натрий оксибутираты

*Әр түрлі дәрілер:*

Магний сульфаты

### **II. Миометрияның тonusын айрықша жоғарылататын дәрілер:**

*Өсімдік тектес дәрілер:*

Эргометрин малеаты

Қастауыштың құрғақ сығындысы,

Эрготамин,

Эрготал

*Синтетикалық дәрілер:*

Котарнин хлориді

### **III. Жатыр мойнының тonusын төмендететін дәрілер:**

Атропин сульфаты

Диноппрост

Динопростон

Миометрийдің жиырылғыш белсенділігін айрықша күшейтетін дәрілер ішінде эндогенді дәрілер аса зор қызығушылық туындатады. Солардың бірі гипофиздің артқы бөлігінің гормоны **ОКСИТОЦИН** болып табылады. Ол химиялық құрылысы бойынша октапептид. Окситоцин синтетикалық жолмен алынған. Мио-метрийдің жиырылғыш белсенділігінің күшеюін тудырады. Жүктілік мерзімі өскен сайын окситоцинге әсері жоғарылайды, босану кезінде барынша көп шегіне жетеді және жоғары деңгейде тағы бірнеше күн сақталады. Окситоцин әсерінен миометрийдің жиырылу амплитудасы мен жиілігі артады. Бірмезгілде миомет-рийдің тonusы да жоғарылайды, әсіресе, окситоцинді үлкен мөлшерде тағайындағанда.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 20 беті

Окситоцин сүттің сәлденісіне (гипофиздің алдыңғы бөлігінен лактогенді гормонның босап шығуын жоғарылатады) және оның бөлінуіне (сүт безінің миоэпителиалді элементтерінің козуы нәтижесінде) ықпал етеді.

Окситоцинді негізінен босануды тудыру және қуаттандыру үшін тағайындайды. Сонымен қатар оны босанудан кейінгі қан кетулерде және жатырдың атониясында қолданады.

Окситоцинді көк тамырға глюкоза ерітіндісінде тамшыла-тып енгізеді. Ол әсер бірлікпен (ӘБ) мөлшерленеді.

Окситоцинді дезаминденген цистеинмен дезаминокси-тоцин (демокситоцин, сандопарт) деген атқа ие болған синтетикалық аналогы бар. Оның белсенділігі окситоцинге қарағанда жоғары. Дезаминокситоцинді таблеткаларын ұртқа және тіл астына енгізеді. Ол ауыздың шырышты қабатынан жақсы сіңіріледі. Оны жатырдың инволюциясын жылдамдату үшін және сүттенуді күшейту үшін қолданады. Окситоцин питуитрин құрамында да кездеседі. Соңғысы ірі қара мал гипофизінің артқы бөлігінің сулы сығындысы.

Питуитрин құрамында окситоциннен басқа вазопрессин (антидиуретикалық гормон) бар. Вазопрессин болғандықтан ол артериялық қысымды жоғарылатады.

Сондай-ақ құрамы негізінен окситоциннен тұратын гипофиздің артқы бөлігінің дәрісі гифотоцин (питуитрин М) бар. Екі дәріде әсер бірлікпен мөлшерленеді. Акушерлік-гинекологиялық тәжірибеде олар окситоцинді қолданатын көрсетулерде тағайындалады. Тері астына және бұлшық етке енгізіледі.

Простагландиндер үлкен назар аудартады. Бұл көптеген тіндер мен мүшелерде анықталған белсенді биогенді қосылыстар. Олар молекуласында циклопентандық құрылым бар көп қанықпаған май қышқылдарының туындыларына жатады. Ағзада простагландиндер арахидон қышқылынан синтезделеді. Қазіргі кезде простагландиндердің үлкен саны белгілі. Әдетте оларды әріптік индекстермен (E, C және т.б.) белгілейді. Көптеген простагландиндер жатыр миометрийне жүктіліктің барлық мерзімінде айқын қуаттандырушы әсер көрсетеді, ал кейбір простагландиндер – жүкті емес жатырға да.

Жасанды түсікте қолданылатын дәрілер ретінде және босануды жылдамдату үшін простагландин  $E_{2a}$  және  $E_2$  препараттары қолданылады.

Диноппрост ( $E_{2a}$  энзапрост E) миометрийге айқын қуаттан-дырғыш әсер көрсетеді, жатыр мойнын кеңейтумен қатар жүкті және жүкті емес жатырдың тонусын жоғарылатады. Бірақ, дипоппросттың әсер спектрі тек миометриямен шектелмейді. Диноппрост бронх бұлшық еттерінің тонусын айқын жоғарылатады. Соңғы әсері әсіресе, бронхиалды демікпесі бар науқас-тарда анық көрінеді. Бұл дәрі жүректік жиырылуды арттырады, жүрек ритмін жиілетеді. Акушерлік-гинекологиялық тәжірибеде қолданылатын мөлшерде диноппрост жүйелік артериялық қысымға мүлдем әсер етпейді, ал үлкен мөлшерде оны бір шама жоғарылатады. Ол өкпенің тамырларын тарылтады, асқазан - ішек жолының қозғалысын жоғарылатады.

Диноппросттың әсерінен тамырлардың өткізгіштігі жоғары-лайды. Бұл заттың әсеріне сары дененің кері дамуна тән (лютеолиз)

Метилдиноппрост миометрийге айқын және ұзағырақ әсер көрсетеді (15 –метил – простагландин  $E_{2a}$ ).

Диноппростон (простагландин  $E_2$ , энзапрост E) жүкті жатыр миометрийдің ритмді жиырылуын айқын жоғарылатады және оның тонусының да артуын тудырады. Жатыр мойнын босаңсытады. Артериялық қысымды төмендетеді (жалпы шеткі кедергі төмендейді). Икемделістік тахикардия тудырады. өкпе тамырларын және бронхты кеңейтеді (диноппростан айырмашылығы). Капиллярдың өткізгіштігін арттырады.

Простагландиндердің тамырға әсерлерін олардың адренергиялық жүйкеленуге реттегіш (модулирлеуші) әсерімен байланыстырады. Адренергиялық әсерді күшейтетін простагландиндер

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинический фармакология кафедрасы	044-41/16к	
Дәріс кешені	60 беттің 21 беті	

тамырларды тарылтады, әлсірететіндер - оларды кеңейтеді. Бірінші жағдайда цАМФ-тің жиналуы, екінші жағдайда оның мөлшерінің азаюы байқалады.

Диноппростон ішек қозғалысын күшейтеді (тік бұлшық еттердің қуаттандыруы нәтижесінде), асқазан бездерінің сек-рециясын тежейді. Лютеолитикалық әсер көрсетеді.

Диноппрост және диноппростон медициналық абортты жүргізу үшін ( көк тамырға, бұлшық етке, интравагиналды, экстра-және интраминалды) және кейде босануды жылдамдату үшін (көк тамырға, ішке енгізеді) қолданылады.

Простагландиндердің босануды қуаттандырушы дәрілер ретінде окситоциннен айырмашылығы жатыр мойнын босансы-тады, жаңа туған нәрестелердің сарғыштануын тудырмайды және ағзада суды ұстамайды. Бірақ, простагландиндерді қолданғанда жатыр мен плацентаның қанмен қамтамасыздануының бұзылуына әкелетін, миометрияның жиырылғыш белсенділігінің шламадан тыс артық қуаттандыруы мүмкін. Бұл простагландин-дердің окситоцинге қарағанда ұзағырақ әсер етуімен асқынады. Сондықтан, қасиеттерінің жиынтығы бойынша окситоцин босану әрекетін қуаттандыратын негізгі дәрі болып қалады.

Простагландиндерді тағайындағанда лоқсу, іш өту, бастың ауыруы, температураның өтпелі көтерілуі дамиды, көк тамырға енгізгенде флебиттер дамуы мүмкін. Простагландиндерді интравагиналды және интрацервикалды енгізгенде жанама әсерлері аз дәрежеде байқалады.

Кейбір жағдайларда босанудың жүзеге асуына ықпал ететін дәрілерге жатыр мойнының тонусын төмендететін дәрілер (атропин тобы) жатады. Жатыр мойнына простагландиндер де ұқсас әсер көрсетеді.

Миометрийдің жиырылғыш белсенділігін әлсірететін дәрі-лерге (токилитикалық дәрілер) жатырдың  $\beta_2$  –адренорецептор-ларын қуаттандыратын дәрілер-фенотерол (партусистен), салбутамол жатады. Оларды негізінен уақытынан бұрын босануды болдырмау үшін тағайындайды. Олардың тиімділігі жеткілікті дәрежеде жоғары. Бірақ, оларға миометрий жөнінде таңдамалы әсер ету тән емес. Жатыр бұлшық етінің босансуымен бір мезгілде, әр түрлі орналасқан  $\beta_2$  –адренорецепторлардың қозуы-на байланысты жанама әсерлер және  $\beta_2$  –адренорецепторлардың біршама қуаттандыруы байқалады (эрин, изадринге қарағанда едәуір аз көрінеді).

Фенотеролды энтералды енгізгенде тезірек, бірақ салбутамолға қарағанда қысқа уақыт әсер етеді. Қан сарысуында фенотеролдың 50%-ке төмендеуі шамамен 7 сағаттан кейін жүреді. Оның негізгі бөлігі бүйрек (сульфатпен біріккен конъюгаттар түрінде), 15%-ке жуығы асқазан-ішек жолы арқылы шығарылады.

Екі дәріде анасында да, іштегі нәрестеде де біршама тахикардия, және іштегі нәрестеде гипергликемия тудырады.

Шамадан тыс күшті толғақты әлсірету үшін кейде наркозға арналған жекелеген дәрілерді, мысалы натрий оксидтиратын қолданады.

Миометрийдің жиырылғыш белсенділігі магний сульфатын ішектен тыс енгізгенде де әлсіреді. Сірә, бұл, магний сульфаты миометрий жасушаларына оның жиырылуы үшін қажет кальций иондарының енуінің бұзылуына байланысты. Магний сульфаты миометрийге тікелей тежегіш әсер көрсетеді деп те есептейді.

Осы мақсатта кальций өзектерінің таңдамалы тежегіштерін қолдану мүмкіншіліктері зерттелуде (фенигидинді).

Уақытынан бұрын босануды алдын-алу және жүктілікті сақтау үшін миометрийдің қозғыштығын тежейтін гестагендерді (оксипрогестерон капронаты) жиі тағайындайды.

Миометрийдің жиырылғыш белсенділігін тежеуге ұсынылған простагландиндер биосинтезінің тежегіші (индометацин) клиникалық зерттеуден өтуде.

Миометрийдің тонусын айрықша жоғарылататын дәрілер негізінен жатырдан қан кетуді тоқтату үшін қолданылады. Олардың әсер ету үрдісі миометрийдің тонусын тұрақты жоғарылауы және осының салдарынан ұзақ тамырлардың меха-никалық тарылуы болып табылады. Осы

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к	60 беттің 22 беті
Дәріс кешені		

мақсатта қастауыш алкалоидтары, оның галендік, жаңа галендік дәрілері және кейбір синтетикалық дәрілер кең қолданылады.

Қастауыш (аналық қарабидайдың гүлі *Secale cornutum*) – қарабидайда паразиттеуші *Claviceps purpurea* саңырауқұлағының тыныштық күйі. Лизергин қышқылының туындылары болып табылатын алкалоидтардан тұрады.

Алкалоидтардың 3 тобын ажыратады.

#### **Эрготамин тобы**

Эрготамин, эргозин, эрготаминин, эргозинин

#### **Эрготоксин тобы**

Эргокрестин, эгокорнин, эгокриптин, эгокрестинин, эгокорнинин, эгокриптинин

#### **Эргометрин тобы**

Эргометрин, эргометринин

Алғашқы екі топтың алкалоидтары суда ерімейді, соңғысы – ерігіш.

Миометрийдың тонусын жоғарылату үшін қолданылатын синтетикалық дәрілерге котарнин хлориді (стиптицин) жатады. Ол құрылымы бойынша дигидроизохинолин туындысы. Оны жатырдың қан кетулерінде қолданады. Ішке және парентеральды жолмен тағайындайды.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Миометрияның жиырылу белсенділігін қуаттандыратын дәрілер (Утеростимуляторлар).
2. Простагландиндер тобының препараттары.
3. Тек миометрия тонусын жоғарылататын дәрілер (Утеротониялық дәрілер).
4. Миометрияның тонусы мен жиырылуын төмендететін дәрілер (Токолитикалық дәрілер).

**Дәріс №6**

**1. Дәрістің тақырыбы:** Қанның түзілуіне әсер ететін дәрілер. Қанның реологиялық қасиеттеріне әсер ететін дәрілер.

**2. Мақсаты:** Студенттерді қанның түзілуіне әсер ететін және қанның реологиялық қасиеттеріне әсер ететін дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері.**

Қан жасауды реттейтін препараттарды келесі топтарға бөледі.

**Эритропозге әсер ететін заттар**

**Эритропозді ынталандыратын заттар**

*1. Гипохромды анемияда қолданылатын*

*А. Темір тапшылық анемияда*

а) Темір препараттары

Шала тотыққан темір сульфаты

Шала тотыққан темір лактаты

Феррум Лек

Ферковен

б) Кобальт препараттары

Коамид

*Б. Кейбір созылмалы ауруларда дамитын анемияда қолданылатын*

Эпоэтин альфа

*2. Гиперхромды анемияда қолданылатын*

Цианокобаламин Фолий қышқылы

**Эритропозді тежейтін заттар**

Фосфор-32-мен таңбаланған натрий фосфаты ерітіндісі

**Лейкопозге әсер ететін заттар**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 23 беті

### ***Лейкопозді ынталандыратын заттар***

Натрий нуклеинаты                      Пентоксил  
 Молграмостим                              Филграстим

### ***Лейкопозді тежейтін заттар***

Новэмбихин Миелосан Меркаптопурин Допан  
 Тиофосфамид және т.б.

### **Эритропозге әсер ететін заттар**

Гипохромды анемияда қолданылатын, эритропозді ынталандырушылар ішінде темір препараттары негізгі рөл атқарады.

Гипохромды анемияның дамуының негізгі темір тапшылығына байланысты сүйек кемігінің эритробластарымен гемоглобиннің жеткіліксіз өндірілуі немесе оның метаболизмінің бұзылуы болып табылады.

Темір ағзада 2-5г мөлшерінде кездеседі. Оның негізгі бөлігі (2/3) гемоглобин құрамына кіреді. Қалған бөлігі тіндік қорда (сүйек кемігінде, бауырда, көкбауырда) жиналады. Темір миоглобиннің және бірқатар ферменттердің де құрамына кіреді.

Асқазан-ішек жолынан тек иондалған темір сорылады, әсіресе, өте жақсы екі валентті ион түрінде.

Соған байланысты хлорлысутек қышқылының (молекуладық темірді иондалған түрге айландырады) және аскорбин қышқылының (үшвалентті темірді эквиваленттіге тотықсыздандырады) қатысуы темірдің асқазан-ішек жолынан сорылуына ықпал етеді. Сорылу белсенді тасымалдану арқылы немесе диффузия жолымен негізінен аш ішекте (әсіресе он екі елі ішекте) жүреді. Ішектің шырышты қабатындағы апоферритин белогы сорылған темірдің жарты бөлігін байланыстырып, онымен ферритин кешенін түзеді. Ішек тосқауылынан өткен соң темір қан сарысуында  $\beta_1$ -глобулин – трансферринмен байланысқа түседі. Трансферринмен кешен түрінде темір әртүрлі тіндерге түсіп, қайтадан босап шығады. Сүйек кемігінде ол гемоглобиннің жасалуы үшін жұмсалады. Тіндік қорда темір байланысқан түрде болады (ферритин немесе гемосидерин түрінде).

Темірдің сорылу қарқыны едәуір дәрежеде оның тасымалдануына және қорға жиналуына қатысатын белоктардың (ішектің шырышты қабатының апоферритині, қан сарысуындағы трансферрин, тіндік қордағы апоферритин) онымен қанығуына тәуелді.

Темір асқазан-ішек жолымен (сорылмаған бөлігі; десквамацияға ұшырайтын шырышты қабаттың эпителиімен; өтпен), бүйрек және тері бездері арқылы шығарылады.

Темір препараттарын темір тапшылықты гипохромды анемияда (мысалы, созылмалы қан кетулерде, темірдің сорылуы бұзылғанда, жүктілікте) қолданады. Ішке шала тотыққан сульфатын ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ),  $[(\text{CH}_3\text{CHONCOO})_2 \text{Fe} \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$  шала тотыққан темір лактатын тағайындайды.

Бұл препараттарды темірдің ауыз қуысымен жанасуын болдырмау үшін мынандай қалып түрінде (мысалы, капсулада, қабықпен қапталған драже) қабылдайды. Мұндай қажеттілік темір күкіртсутекпен (тістің кариесінде немесе ауыз қуысының басқа ауруларында түзіледі) әсерлескенде тістерді қара түске бояйтын темір сульфиді түзілуіне байланысты туып отыр.

Сонымен қатар, темірдің жұптастырылған препараттары мысалы, «Феррплекс» дражесі (шала тотыққан темір сульфаты мен аскорбин қышқылынан тұрады), ферамид (темірдің никотинамидпен кешенді қосылысы) қолданылады. Әсері ұзартылған ферро-градумет препараты (қабықпен қапталған таблеткалар және полимерлі губка тәрізді массада шала тотыққан темір сульфаты бар –градумете; соңғысы темірдің біртіндеп сорылуын қамтамасыз етеді) алынған.

Соңғы жылдары анемияға қарсы заттардың қатары эритропозді ынталандыратын, өсу факторы болып табылатын, адамның рекомбинантты эритропозетинімен толықтырылды. Химиялық құрылымы бойынша бұл гликопротеин. Ағзада эритропозетин негізінен бүйректің перитубулярлы интерстициалды жасушаларында (90%) және бауырда (10%) түзіледі. Қызыл қан жасушаларының



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 24 беті

пролиферациясы мен дифференцировкасын ынталандырады. Сәйкес препараттар эпоэтин альфа (эпоген, эпрекс) және эпоэтин бета (рекормон) деген атпен шығарылды.

Оларды бүйректің созылмалы жетіспеушілігіне, ревматоидты артритке, қатерлі ісікке, ЖИТС-на байланысты анемияда және шала туған нәрестелердің анемиясында қолданады.

Әсері 1-2 аптадан соң дамиды, қан жасаудың қалыпқа келуі 8-12 аптадан кейін байқалады. Егер темір тапшылығы болса, эпоэтинді темір препараттарымен қолданған жөн. Препаратты көк тамырға және тері астына (асқазан-ішек жолында ыдырайды) енгізеді.  $t_{1/2}$  9,3 сағ. Препарат науқастармен жақсы көтеріледі. Жанама әсерлерінен бастың ауыруы, артралгия, гиперкалиемия болуы мүмкін.

Эритропоздді тежейтін заттарды полицитемияда (эритремияда) қолданады. Сондай препараттың бірі фосфор -32-мен таңбаланған натрий фосфаты ( $\text{Na}_2\text{H}^{32}\text{PO}_4$ ) ерітіндісі. Оны қолдану эритроциттер мен тромбоциттер санының азаюына әкеледі. Препаратты ішке немесе көк тамырға енгізеді. Миликюримен (мКи) мөлшерлейді.

### **Лейкопоздге әсер ететін заттар.**

Лейкопения және агранулоцитоза (агранулоцитарлы ангинада, алиментарлы-токсикалық алейкияда, бірқатар химиялық заттармен жедел улануда, сәуле ауруында) лейкопоздді ынталандыратын заттарды тағайындайды. Осы мақсатта натрий нуклеинаты, пентоксил қолданылады. Бірақ олар лейкопенияның тек жеңіл түрлерінде тиімді.

Натрий нуклеинаты – ашытқыдан алынатын нуклеин қышқылының натрий тұзы. Сүйек кемігімен лейкоциттер түзілуін ынталандыру үшін қолданады.

Пентоксил синтетикалық препаратқа жатады. Химиялық құрылысы бойынша ол пиримидин туындысы. Лейкопоздді ынталандырады, жараның жазылуын тездетеді, қабынуға қарсы әсер көрсетеді. Оны ішке қабылдайды. Диспепсиялық бұзылыстар тудыруы мүмкін. Қасиеттері ұқсас препарат метилурацил, бірақ оның пентоксилден айырмашылығы тітіркендіргіш әсері жоқ.

Кейде лейкоген, батилол, этаден және т.б. қолданады.

Лейкопенияда лейкопоздді реттейтін өсу факторын тағайындайды. Гендік инженерия жолымен соңғы уақытта сәйкес препараттарды алуға қол жетті. Сондай препараттың бірі адамның рекомбинантты гранулоцитарлы-макрофагтық колония ынталандырушы факторы (GM-CSF). Препарат молграмостим<sub>1</sub> (лейкомакс) деген атқа ие болды. Ол глиеопротейн болып табылады. Т-лимфоциттерде, эндотелиалды жасушаларда, фибробластарда, макрофагтарда түзіледі. Гранулоциттердің және моноцит/макрофагтардың пролиферациясын, дифференцировкасын және қызметтерін ынталандырады. Гранулоциттер және моноцит/макрофагтар ағзаның маңызды қорғаныс жүйесін құрайды. Олар фагоцитозды жүзеге асырады, иммундық үрдістерді ынталандырады, цитокиндердің өндірілуін реттейді. Аталған механизмдердің болуы оны ағзаның бактериялардан, саңырауқұлақтардан, паразиттерден, қатерлі ісіктерден зақымданудан қорғайтын жүйесі деп бағалауға мүмкіндік береді.

Молграмостим аз дәрежеде эозинofilдердің ролиферациясын ынталандырады және эритропоздді реттеуде эритропоздиннің кофакторы болып табылады.

Оны қатерлі ісікті химиотерапиялық емдеуге байланысты лейкопозд тежелгенде, миелодиспластикалық синдромда, апластикалық анемияда, әр түрлі инфекциялармен шақырылған лейкопенияда, сүйек кемігін алмастырып салғанда, ЖИТС-ын кешенді емдеуде қолданады. Көк тамырға енгізеді.

Жанама әсерлері болуы мүмкін: лоқсу, құсу, анорексия, диарея, гипертермия, теріде бөртпелер және басқа аллергиялық реакциялар, бұлшық ет-қаңқаның ауыруы және т.с.с.

Адамның рекомбинантты гранулоцитарлық колония ынталандырушы факторы (G-CSF) алынған. Препарат филграстим (нейпоген) деген атпен белгілі. Ол гликопротеин болып табылады. Моноциттерде, фибробластарда және эндотелий жасушаларымен түзіледі. Гранулоциттердің

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к	60 беттің 25 беті
Дәріс кешені		

ізашарларының пролиферациясын, дифференцировкасын және жетілген гранулоциттердің (нейтрофилдердің) белсенділігін (хемотаксистік және фагоцитарлық) ынталандырады.

Филграстимді қолдануға көрсетулер молграмостим үшін айтылғандай. Препаратты тері астына және көк тамырға енгізеді.

Жанама әсерлері сирек байқалады. «Сүйек» ауыруы, кейде аллергиялық реакциялар, бауырдың қызметінің бұзылуы, дизурия болуы мүмкін.

Лейкопозді тежейтін заттарды лейкозда және лимфогранулематозада (32 тарауды қара) қолданады.

Адам өмірінде, әсіресе сырқат кезінде қанның құрамындағы заттардың саны мен сапасының өзгеруінің зор мағынасы бар. Қанның сұйық күйі ұю және фибринолиз процестеріндегі тепе-теңдіктің интегральды нәтижесі болып табылады. Қан құрамының сандық өзгерістері патология түріне байланысты. Қан ингредиенттерінің сандық және сапалық жағдайларына әсер ететін дәрілер клиникалық практикада кеңінен қолданады.

*Қан жасалында реттеп отыратын препараттардың жіктелуі*

I. Эритропозге әсер ететін құралдар

1. Эритропозды қуаттандыратын құралдар

а) гипохромды анемияларда қолданылатын құралдар

Темір препараттары – темір тотығының сульфаты (Сорбифер Дурулес), темір лактаты препараттары (темір тотығының лактаты, гемостимулин), темір хлоридінің препараттары (феррамид), кобальт препараттары – коамид

б) гиперхромды анемияларда қолданылатын құралдар

Цианкобаламин (Витамин В<sub>12</sub>), фоль қышқылы

2. Эритропозды тежейтін құралдар

3. Фосфор Р<sub>32</sub> мен белгіленген натрий фосфатының ерітіндісі

II. Лейкопозге әсер ететін құралдар

1. Лейкопозді қуаттандыратын құралдар

а) тимус препараттары – тималин

б) әртүрлі биологиялық текті препараттар

Молграмостим, натрий нуклеинаты

в) синтетикалық құралдар

Левамизол, пентоксил

2. Лейкопозды тежейтін құралдар

а) цитостатиктер – меркаптопурин, азатиоприн, миелосан

б) Антибиотик – иммунодепрессант – циклоспорин

*Плазмаалмастырғыш және препараттарды қоректенуге арналған құралдар*

Жіктелінуі:

I. Плазмаалмастырғыш құралдар

1. Гемодинамикалық дәрілер: Полиглюкин, альбумин, декстран, желатиноль

2. Дезинтоксикациялық дәрілер: Гемодез (неокомпенсан), реополиглюкин, декстраза

3. Су-тұзды және қышқыл сілтілі тепе-теңдікті реттегіштер

Физиологиялық ерітінді, лактасоль, дисоль, трисоль, ацесоль, трометамол.

II. Парентеральды қоректенуге арналған құралдар.

1. Белокты қоректенетін құралдар: гидролизин ерітіндісі, казеин гидролизаты

2. Липидті қоректенетін құралдар: липофундин, венолипид

*Қанның реологиялық қасиеттеріне әсер ететін дәрілік құралдар*

Жіктелінуі:

I. Тромбоздарды алдын-алу және емдеу үшін қолданылатын құралдар

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 26 беті

1. Антиагреганттар
2. Антикоагулянттар
3. Фибринолитиктер

## II. Қан кетулерді тоқтататын құралдар

1. Қанның ұюын жоғарылататын құралдар
2. Антифибринолитиктер

### *Қан ұюын төмендететін құралдар* **Антиагреганттардың топтары**

1. Циклооксигеназаны тежейтін құралдар  
Ацетилсалицил қышқылы (аспирин)
2. Аденилатциклазаны активтендіретін құралдар  
Простациклин
3. Фосфодиэстеразаны тежейтін құралдар  
Дипиридамол (курантил, персантин)
4. Әртүрлі әсерлі құралдар  
Антуран (сульфинпиразон)

### Антикоагулянттар

Тікелей әсер ететін антикоагулянттар  
Гепарин (тромбофоб-гем, иеллон-гель), ревиварин (кливарин)  
Тікелей емес әсерлі антикоагулянттар  
Фениндион (фенилин), этилбискумацетат (неодикумарин), синкумар

### **Фибринолитикалық құралдар**

стептолиаза, стрептодеказа, урокиназа

### **Қан кетулерді тоқтататын құралдар**

#### *Гемостатиктер*

Қан кетулерде жергілікті әсер көрсететін құралдарға тромбин, гемостатикалық губка, желатинді губка жатады. Жүйелі әсер ететін құралдарға фитоменадион, менадион натрий бисульфаты (викасол), фибриноген, фибрин препараттары жатады.

### *Антифибринолитикалық құралдар*

Кейбір жағдайларда фибринолиз жүйесінің активтілігі жоғарылап, қан кетулерге әкелуі мүмкін. Мысалы, жарақаттардан, операциялардан кейін, бауыр циррозында, жатыр қан кетулерде. Бұл жағдайларда антифибринолитикалық құралдарды қолданады.

**Аминокапрон қышқылы** ол профибринолизиннің фибринолизинге айналуын тежеп және фибринолизинге тікелей басым келтіреді. ІҚТ – жақсы сіңіріледі. Ішке және күре тамырға енгізеді. Жанама әсері - бас айналу, жүрек айну, іш өтуі.

Ұқсас препаратқа аминометилбензой қышқылын (амбен) жатқызады. Бұл топқа контрикал препаратын да жатқызуға болады. Ол трипсин, химотрипсин, калликреин және фибринолизин ферменттердің активтілігін тежейді.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Эритропозды күшейтетін дәрілер.
2. Темір препараттарының қолданылуы, жанама әсері, жіктелуі.
3. Лейкопозды күшейтетін дәрілер.
4. Лейкопозды тежейтін дәрілер.
5. Қанның реологиялық қасиетіне әсер ететін дәрілер.
6. Қанның ұюына әсер ететін дәрілер.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 27 беті

7. Қан ұюын төмендететін дәрілер.

8. Фибринолизге әсер ететін дәрілер.

### Дәріс №7

**1. Дәрістің тақырыбы: Гормондық препараттар (белок-пептидтік гормондарының рецепторларына әсер ететін дәрілер).**

**2. Мақсаты:.** Студенттерді эндокринді бездердің функциясына әсер ететін дәрілермен таныстыру

### Дәріс тезистері:

Гормондар - әртүрлі ұлпалармен және эндокрин бездерімен шығарылатын, биологиялық активті заттар. Химиялық құрылысына байланысты гормонды препараттар келесі топтарға бөлінеді:

1. Белок және пептидті құрылымды заттар – гипоталамус, гипофиз, парақалқанша және ұйқы безінің гормонды препараттары, кальцитонин.

2. Аминокышқылдардың туындылары - қалқанша безінің гормонды препараттар.

3. Стероидты қосылыстар – жыныс бездерінің және бүйрек үсті қыртысының гормонды препараттары.

Эндокринді бездердің гиперқызметінде сәйкес рецептор-ларды немесе гормонның өндірілуін тежейтін олардың антаго-нистері қолданылады.

Гормондардың біріншілік әсері цитоплазмалық мембрана деңгейінде немесе жасуша ішінде пайда болады. Кейбір гор-мондар (ақуыз және пептидті тобынан) жасуша мембранасының сыртында орналасқан арнайы рецепторлармен әсерлеседі. Бұл рецепторлардың көбі аденилатциклазамен байланысқан, оның белсенділігінің өзгеруі жасуша ішіндегі цАМФ мөлшеріне едәуір әсер етеді. Гормондар көбінесе аденилатциклазаны қуаттанды-рады және цАМФ мөлшерін жоғарылатады. цАМФ мөлшерін фосфодиэстеразаны тежеу арқылы да жоғарылатуға болады. Тек трийодтиронин ғана және де өте жоғары мөлшерде осылай әсер етеді. цАМФ өз кезегінде әр түрлі интрацеллюлярлық үрдістердің өтуіне әсер ететін протеинкиназаны қуаттандырады. Осындай жолмен кортикотропин, тиротропин, гипофиздің гонадотропты гормондары, меланоцит қуаттандырушы гормондар, паратггор-мон, кальцитонин, глюкагон әсер етеді (37-ші сурет).

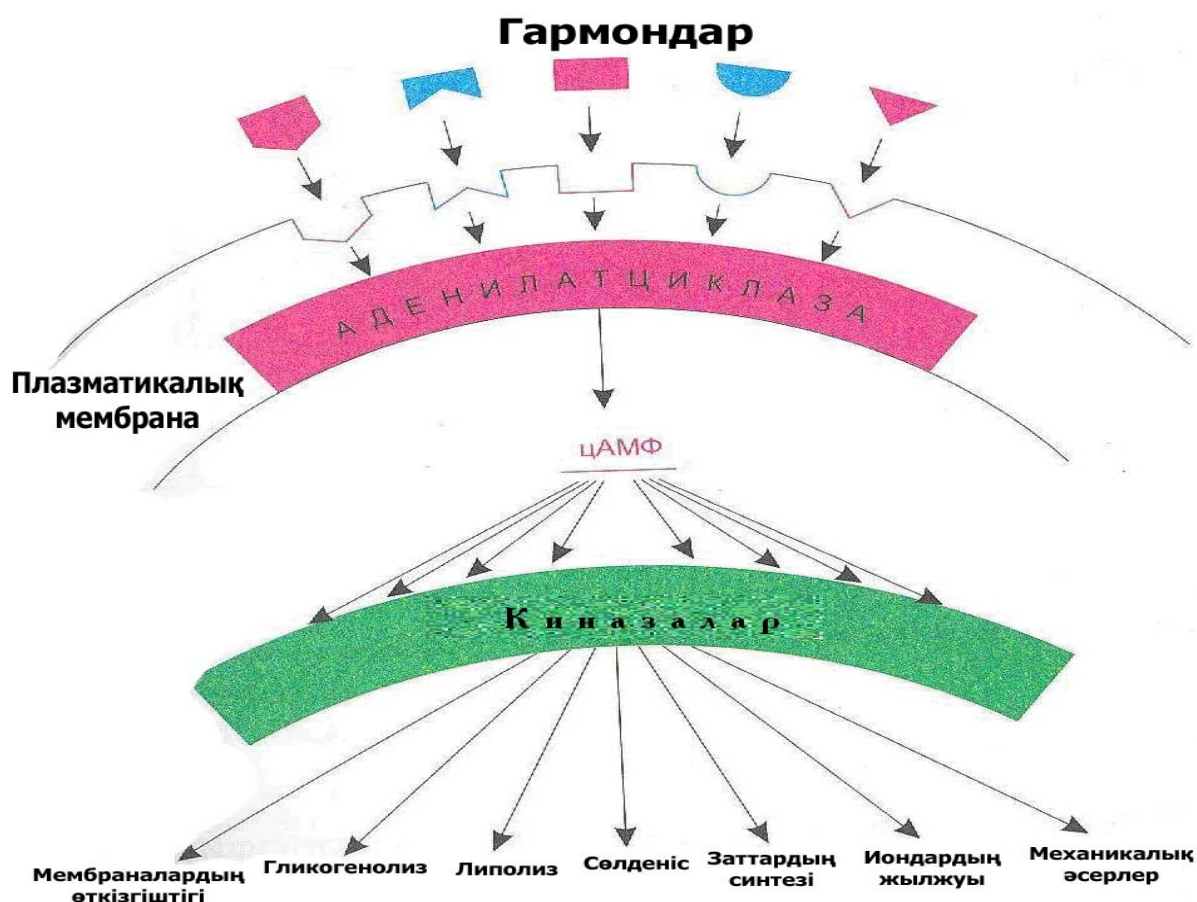
Гормондар мембрана рецепторы мен жасуша ішілік үрдістердің арасындағы “дәнекер” болып табылатын кальций иондарының ұсталуына, босап шығуына және жасуша ішінде таралуына да әсер етуі мүмкін. Сонымен қатар, цАМФ пен кальций иондары кинетикасы арасында да белгілі өзара қатынастар анықталған.

Кейбір гормондар (ақуыздар және пептидтер) аденилатцик-лазамен байланыспаған мембраналық рецепторларға әсер етеді (өсу гормоны, лактотропты гормон). Бұл жағдайда “дәнекер” жөнінде сұрақ әлі анықталмаған. Жеке гормондар инозитүш-фосфат және диацилглицеролдың өндірілуін жоғарылатып фос-фадитилинозитолды циклге әсер етеді, (мысалы, гонадотропты гормондардың босап шығуын қуаттандыратын гипоталамус гормондары; вазопрессин).

Гормондардың жасуша мембранасына әсері олардың басқа эндогенді дәрілерге өткізгіштігін өзгерту арқылы да байқалады. (мысалы инсулин глюкозаның жасуша ішіне енуіне ықпал етеді).

Жасуша мембранасынан енетін бірқатар гормондар жасуша ішінде әсер етеді (мысалы стероидтар, қалқанша безінің гормон-дары). Стероидтар цитоплазмалық рецепторлармен кешен түзеді және одан кейін жасуша ядросына тасымалданады, олардың негізгі әсері сол жерде көрінеді.





Олар жасуша ядросында ақуыз синтезін демеуге әкелетін ДНҚ, сонымен қоса а-РНҚ белсендендіреді.

Дегенмен, бұл гормондар әсерінің үрдістері осылай болуы мүмкін ғана, осы әсердің көптеген жақтары ары қарай нақты-лауды қажет етеді.

#### Гипоталамус және гипофиз гормондарының препараттары

Гипофиз 3 бөліктен тұрады. Алдыңғы бөлікте: 1) Адrenокортикотропты 2) Соматотропты 3) Тиреотропты 4) Лакотропты 5) Фоликулостимулдауші 6) Лютеинизирлеуші гормондар бөлінеді  
 Артқы бөлікте: 1) Окситоцин 2) Вазопрессин гормондары бөлінеді

#### Гипофиздің артқы бөлігінің гормондары

**Окситоцин** – негізгі эффектісі миометриеге қуаттандырғыш әсерімен байланысты. Қолданылуы: босануды қуаттандыру, туудан кейінгі қан кетулер және лактацияны қуаттандыру үшін. ӘБ дозаланадаы. Күре тамырға және бұлшық енгізеді. **Деаминоокситоцин** – окситоциннің синтетикалық аналогы, оның ерекшеліктері: ферментерге тұрақты, әсері ұзақ. Трансбуккальды енгізеді (ұртқа).

**Антидиуретикалық гормон** - вазопрессин екі қасиетке ие: 1) нефронның дистальды бөлігінде судың реабсорбциясын реттейді 2) біріңғай салалы бұлшық еттерге қуаттандырғыш әсер көрсетеді. Судың әсері- 30 мин-2 сағат болады. Қолданылуы: қантсыз диабет, тері астына, бұлшық етке енгізеді. ӘБ – дозалайды.

Жанама әсері- АҚ жоғарылайды.

#### Ұйқы безінің гормонды препараттары және синтетикалық диабетке қарсы құралдар

Ұйқы безінің гормондары көмірсутек алмасуында үлкен роль қызмет атқарады. Лангерганс аралының β-клеткаларында гипогликемиялық әсері бар инсулин гормоны, ал α-клеткаларымен гипергликемияны шақыртатын глюкагон гормоны пайда болады.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 29 беті

### Жіктелуі

- I. Инсулин препараттары:
  1. Қысқа әсерлі  
Нейтральды еритін инсулин
  2. Орташа әсерлі  
Изофан протамин инсулин  
Инсулин – аминохинурид  
Аморфты инсулин – цинк суспензиясы  
Құрамды инсулин – цинк суспензиясы
  3. Ұзақ әсерлі  
Хумулин
- II. Синтетикалық диабетке қарсы құралдар
  1. сульфонилмочевина туындылары
    - 1 буын  
Бутамид (толбутамид)  
Букарбан (карбутамид)  
Хлорпропамид (диабарил)
    - 2 буын  
Глибенкламид (гилемал, глюкобене)  
Глипизид (глибенез)  
Гликвидон (глюренорм)  
Гликлазид (диабетон)
  2. Бигуанидтер  
Глибутид (буформин)  
Глиформин (метформин)

#### Ішке енгізгенде эффективті гипогликемиялық құралдар

**Бутамид.** ЭЕМ- ұйқы безінің β-клеткаларына қуаттандырушы әсер көрсетіп, олардан инсулиннің босап шығуын күшейтеді. ІҚТ жақсы сіңіріледі. Максимальды концентрациясы 3-4 сағаттан кейін жиналады. Әсері 12 сағатқа дейін сақталынады. Бүйрекпен шығарылады.

Жанама әсері - диспепсиялық бұзылыстар, аллергиялық реакциялар, сирек-лейкопения, тромбоцитопения, бауыр функциясының тежелуі. Ұйренгіштік пайда болуы мүмкін.

**Хлорпропамид** бутамидке қарағанда активтілігі жоғары және ұзақ әсері бар. Концентрацияның 30% азайуы 32-35 сағатта болады. Бүйрекпен өзгермеген түрде шығарылады.

Жанама әсері - бутамидке қарағанда айқын және жиі көрінеді.

Қолданылуы: қантты диабетінің жеңіл және орташа ауырлық дәрежелерінде (40-45 жастан жоғары науқастарда).

**Глибутид.** ЭЕМ- глюкозаның бұлшық еттерімен сіңірілуін шақыртады. Бұлшық еттерде сүт қышқылы жиналады. Бауырдағы гликонеогенезді тежейді. ІҚТ арқылы жақсы сіңіріледі. Максимальды эффектiсi 4-6 сағаттан кейін көрініп, 14 сағатқа дейін сақталынады.

Жанама әсері - жүрек айну, құсу, іш өту, ацидоз. Гипогликемиялық құралдар қандағы және несептегі қант мөлшеріне байланысты дозаланады.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. «Гормондар» дегеніміз не?
2. Гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормондары қандай?
3. Гипофиздің артқы бөлігінің гормондары қандай?

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к 60 беттің 30 беті
Дәріс кешені		

## Дәріс №8

**1. Дәрістің тақырыбы: Ұйқы безінің гормондары. Инсулин мен глюкогон. Қант диабеті кезінде қолданылатын препараттар.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді эндокринді бездердің функциясына әсер ететін дәрілермен таныстыру

**Дәріс тезистері:**

**Ұйқы безінің гормонды препараттары және синтетикалық диабетке қарсы құралдар**

Ұйқы безінің гормондары көмірсутек алмасуында үлкен роль қызмет атқарады. Лангерганс аралының  $\beta$ -клеткаларында гипогликемиялық әсері бар инсулин гормоны, ал  $\alpha$ -клеткаларымен гипергликемияны шақыртатын глюкагон гормоны пайда болады.

Жіктелуі

### III. Инсулин препараттары:

#### 4. Қысқа әсерлі

Нейтральды еритін инсулин

#### 5. Орташа әсерлі

Изофан протамин инсулин

Инсулин – аминохинурид

Аморфты инсулин – цинк суспензиясы

Құрамды инсулин – цинк суспензиясы

#### 6. Ұзақ әсерлі

Хумулин

### IV. Синтетикалық диабетке қарсы құралдар

#### 3. сульфонилмочевина туындылары

1 буын

Бутамид (толбутамид)

Букарбан (карбутамид)

Хлорпропамид (диабарил)

2 буын

Глибенкламид (гилемал, глюкобене)

Глипизид (глибенез)

Гликвидон (глюренорм)

Гликлазид (диабетон)

#### 4. Бигуанидтер

Глибутид (буформин)

Глиформин (метформин)

### **Ішке енгізгенде эффективті гипогликемиялық құралдар**

**Бутамид.** ӘЕМ- ұйқы безінің  $\beta$ -клеткаларына қуаттандырушы әсер көрсетіп, олардан инсулиннің босап шығуын күшейтеді. ІҚТ жақсы сіңіріледі. Максимальды концентрациясы 3-4 сағаттан кейін жиналады. Әсері 12 сағатқа дейін сақталынады. Бүйрекпен шығарылады.

Жанама әсері - диспепсиялық бұзылыстар, аллергиялық реакциялар, сирек-лейкопения, тромбоцитопения, бауыр функциясының тежелуі. Қйренгіштік пайда болуы мүмкін.

**Хлорпропамид** бутамидке қарағанда активтілігі жоғары және ұзақ әсері бар. Концентрацияның 30% азайуы 32-35 сағатта болады. Бүйрекпен өзгермеген түрде шығарылады.

Жанама әсері - бутамидке қарағанда айқын және жиі көрінеді.

Қолданылуы: қантты диабетінің жеңіл және орташа ауырлық дәрежелерінде (40-45 жастан жоғары науқастарда).

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 31 беті	
Дәріс кешені		

**Глибутид.** ЭЕМ- глюкозаның бұлшық еттерімен сіңірілуін шақыртады. Бұлшық еттерде сүт қышқылы жиналады. Бауырдағы гликонеогенезді тежейді. ІҚТ арқылы жақсы сіңіріледі. Максимальды эффектiсi 4-6 сағаттан кейiн көрiнiп, 14 сағатқа дейiн сақталынады.

Жанама әсері - жүрек айну, құсу, іш өту, ацидоз. Гипогликемиялық құралдар қандағы және несептегі қант мөлшеріне байланысты дозаланаты.

### **Қалқанша безінің гормондық препараттар және анти tireoidты құралдар. Кальцитонин**

#### **Қалқанша безінің гормонды препараттар**

Қалқанша безінде L-тироксин және L-трийодтиронин гормондары түзіледі. Олардың синтезінде тамақпен түсетін йод қатысады.

Тиреоидты гормондар ағзаның өсуін және дамуын реттеуіне қатысады. Олар бас ми, сүйектердің және басқа мүшелер мен жүйелердің дамуына әсер етеді. Жас кезінде олардың жетіспеушілігі кретинизмнің дамуына әкеледі. Ересектерде қалқанша безінің жетіспеушілігі алмасу процестердің тежелінуімен, физикалық және ой қабілетінің азаюымен, апатиямен, ұлпалардың ісінуімен, жүрек жұмысының бұзылуымен сипатталады. Бұл патология “Микседема” деп аталады. Медицина практикасында: тироксин (левотироксин). Трийодтиронин гидрохлориді (лиотиронин), тиреоидин препараттары қолданылады.

**Тироксин-** ішке, сирек күре тамырға енгізеді. Әсері біртіндеп 8-10 күннен кейін максимальды болады. Әсер ұзақтығы бірнеше апта.

**Трийодтиронин гидрохлориді** тироксинге қарағанда әсері тезірек басталады (максимальды эффектiсi 24-48 сағаттан кейiн) және бірнеше күнге дейiн сақталынады. Ішке енгізеді. Тиреоидты гормонды препараттардың негізгі қолдану көрсеткіштері - гипотиреозидизм – кретинизм және микседема. Дозасы артып кеткен жағдайда: қозғыштық, терлеу, тахикардия, тремор, салмақтың азаюы.

#### **Анти tireoidты құралдар**

Қалқанша безінің гиперфункциясында (гипертиреозидизм, базедов ауруы) қолданылады.

##### **Жіктелуі**

1. Гипофиздегі алдыңғы бөлігінен тиреотропты гормонның шығуын тежейтін құралдар Йод препараттары (Калий йодиды, Люголь ерітіндісі), дийодтирозин (дитирин)

2. Қалқанша безімен тиреоидты гормондардың синтезін тежейтін құралдар

Мерказолил (тиамазол), йодты молекулярлы йод немесе йодидтер түрлерінде қолданады. Ол ІҚТ жақсы сіңіріледі. Гипофиздегі тиреотропты гормонның шығуын тежейді. Қалқанша безінің көлемін азайтады. Эффектiсi 2-3 апта сақталынады. Аналогы – дийодтирозин препараты.

**Мерказолил** қалқанша безіндегі тироксин және трийодтирониннің синтезіне басым келтіреді. Ішке енгізеді.

Жанама әсері- лейкопения және агранулоцитоз, диспепсия. Анти tireoidты препараттарды тиреотоксикозды (базедов ауруын) емдеу үшін қолданылады.

#### **Кальцитонин**

Кальцитонин қалқанша безінің бір қатар клеткаларында жасалады. Ол кальцийдің алмасуының реттеуіне қатысады. Негізгі эффектiсi сүйектердің декальцификация процесстерін тежеу. Кальцитрин препараты қолданады.

Қолданылуы: остеопороз (қарт адамдарда, глюкокортикоидтарды ұзақ қолданғанда) және нефрокальциноз.

Аналық жыныс безінде гормондар фолликуламен (эстрогендер) және сары денемен (гестагендер) өндіріледі. Негізгі фолликулалық гормон аналық жасушаның даму үрдісінде түзілетін *эстрадиол*. Ағзада (көбінесе бауырда) эстрадиолдан қанда және зәрде анықталатын эстрон мен эстриол түзіледі. Химиялық құрылысы бойынша бұл қосылыстар стероидты қатарға жатады. Эстрогендер жыныс мүшелерінің және екіншілік жыныс белгілерінің дамуы үшін қажет.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 32 беті

Олардың әсерінен менструалды циклдың бірінші жартысында эндометрияның пролиферациясы өтеді.

Фолликуланың аналық жасушасы жетілген соң жарылады – овуляция жүреді. Фолликуланың орнына сары дене түзіледі. Сары дененің негізгі гормоны *прогестерон*. Ол бауырда зәрмен шығарылатын<sup>1</sup> прегнандиолға айналады. Гестагендер (прогестагендер) эстрогендер сияқты стероидты қатарға жататын қосылыстар. Гестагендер менструалды циклдың екінші жартысында жатырдың шырышты қабатының одан әрі өзгеруіне (секреторлы фаза), ал аналық жасушасы ұрықтағанда – децидуалды қабық пен плацентаның қалыптасуына ықпал етеді. Ұрықтың жатыр ішінде дамуына дайындық осылай жүреді. Соған байланысты сары дене гормонын көбінесе жүктілік гормоны деп атайды. Плацента да гестагендік және эстрогендік гормондардың көзі болып табылады. Ол әсер ету сипаты гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормонына ұқсас хориондық гонадотропин (лютеиндеуші) гормонын өндіреді. Егер аналық жасуша ұрықтанбаса, сары дене қайта дамуға ұшырайды, менструация жүреді - жатырдың шырышты қабатының сылынуы. Жыныс гормондарының өндірілуі гипофиздің алдыңғы бөлігінің гонадотропты гормондарымен реттеліп отырады.

Эстрогендер және гестагендер жасуша ішінде, арнайы рецепторлармен байланысып әсер етеді. Негізгі әсер ету орны – жасуша ядросы, эстроген немесе гестаген – рецепторлық кешені ДНК-мен әсерлеседі, осылай белок синтезіне әсер етеді. Эстрогендік және гестагендік (прогестагендік) рецепторлардың көп мөлшері жатырда, қынапта, кеуде бездерінде және гипоталамуста, гипофиздің алдыңғы бөлігінде кездеседі.

Аналық жыныс бездері гормондарының арнайы белсенділігін кейде биологиялық стандартизациялау әдісімен анықтайды. Эстрогендерді тарттырылған ақ тышқандар мен егеуқұйрықтарда сынайды және олардың күйлеу (эструс) шақыру қабілеті бойынша бағалайды. Эстрогендер әсерін жануарлардың қынабынан алынған жағындының сипатына қарай анықтайды. Тыныштық күйде (анэструс) жағындыда қоймалжындар, лейкоциттер және аздаған ядросы бар эпителиалды жасуша анықталады. Ал күйлеу кезеңінде жағындыда ядросыз мүйізделген эпителиалды жасушалар кездеседі. Бір әсер бірлік (1 ӘБ) 0,1 мкг эстрон белсенділігіне сәйкес.

Гестагендерді биологиялық стандарттауды жыныстық жетілмеген қояндарда жүргізеді. Белгілі нұсқау бойынша жануарларға алдымен эстрон енгізеді, содан кейін – прогестерон. Жалған жүктілік дамиды. Жатырдың шырышты қабатының өзгерісі жүктіліктің 8-ші күніне сәйкес келуі керек гистологиялық анықтайды. Бір әсер бірлік (1 ӘБ) 1 мг кристалды прогестерон белсенділігіне тең.

### **Эстрогендер және антиэстрогенді препараттар**

Эстрогендердің<sup>1</sup> препараттарын химиялық стероидты (табиғи гормондар және олардың туындылары) және стероидты емес қосылыстарға синтетикалық препараттар) бөледі (20.5. кесте).

Стероидты құрылысты эстрогендерден медициналық практикада жүкті әйелдің немесе жүкті жануарлар зәрінен алынатын эстрон (фолликулин) және эстрадиол қолданылады. Соңғысы эфирлер – бензоат, дипропионат, валерат түрінде қолданылады. Эстрадиол дипропионаты эстронға қарағанда белсенді және ұзағырақ әсер етеді. Мысалы, эстронды күн сайын, ал эстрадиол эфирлерін бұлшық етке майлы ерітінді түрінде енгізеді. Ішке қабылдағанда олардың әсері болмайды, себебі, бауырда тез ыдырайды.

Аталған заттардан жартылай синтетикалық этинилэстрадиол (микрофоллин) препаратының біршама айырмашылығы бар. Бұл белсенділігі жоғары эстроген. Егерде эстрон белсенділігі шартты түрде 1 деп есептелсе, ал этинилэстрадиол белсенділігі 50-ге сәйкес. Сонымен қатар, этинилэстрадиол ішке қабылдағанда тиімді, себебі, этинилді тобы оны бауырда ыдыраудан сақтайды. Препараттың әсер ету ұзақтығы аз (күніне 1 таблеткадан 1-2 рет қабылдайды).

Жартылай синтетикалық эстроген местранол ағзада этинилэстрадиолға айналады. Оны ішке қабылдайды. Ол бірқатар контрацептивті препараттардың құрамына кіреді.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 33 беті	
Дәріс кешені		

Энтералды қабылдауда эстрогенді белсенділігі бар стероидты емес синтетикалық заттар тиімді. Солардың бірі- гексан туындысы синэстрол (гексэстрол). Белсенділігі жағынан эстронға ұқсас. Оны ішке және бұлшық етке тағайындайды.

Эстрогендерді аналық без қызметі жетіспеушілігінде (менструалды циклдың бұзылыстарында – аменорея<sup>1</sup>, дисменорея<sup>2</sup>, тарттырылғаннан кейінгі бұзылыстарда), босанған соң лактацияны тежеу үшін тағайындайды. Эстрогендер (мысалы, синэстрол) қуық асты безінің және сүт безінің обырымен (60 жастан асқан әйелдерде) ауыратын науқастарды кешенді емдеуде қолданады. Эстрогендер жұптастырылған контрацептивті препараттардың құрамына кіреді. Аталық жыныс бездерінде Лейдиг интерстициалды жасушаларымен (еннің гландулоциттері) тестостерон гормоны (стероидты құрылысты) өндіріледі. Тестостеронның біраз бөлігі көптеген мүшелерде (мысалы, қуық асты безінде) жасуша ішінде орналасқан андрогенді рецепторларға аффинитеті жоғары дигидротестостеронға айналады. Андрогендердің рецепторлық әсер ету принципі басқа стероидтарға ұқсас.

Тестостерон әсерінен жыныс мүшелері және екіншілік жыныс белгілері дамиды, сперматогенез бақыланады. Тестостерон белок алмасуына да айқын әсер көрсетеді (анаболикалық әсер<sup>1</sup>), бүйрек өзекшелерінде судың, кальций, натрий, хлор иондарының және т.б. реабсорбциясын арттырады. Тестостерон өндірілуі гипофиздің алдыңғы бөлігінің гонадотропты гормонымен (лютеиндеуші) реттеледі. Бауырда тестостероннан зәрде анықталатын андростерон (10 рет белсенділігі төмен) түзіледі. Қан сарысуында айналымдағы тестостеронның 65% бауырда түзілетін арнайы глобулин белогымен байланысады.

Андрогендердің белсенділігі кейде биологиялық жолмен анықталады. Зерттелетін препаратты тарттырылған қоразға енгізеді және тарттырғанда атрофияланған айдары мен бұғақ салпыншағының қалпына келуін бақылайды. Бір әсер бірлік (1 ӘБ) 0,1 мг кристалдық андрогенге сәйкес.

Медициналық практикада синтетикалық жолмен алынатын тестостерон эфирлері: тестостерон пропионаты, тестэнат (тестостерон энантат) қолданылады. Екі препараттың да айқын андрогенді және анаболикалық белсенділігі бар. Тестэнат тестостерон пропионатынан әсерінің баяу дамуымен, бірақ оған қарағанда ұзағырақ әсер етуімен ажыратылады. Тестостерон пропионатын 2 күнде 1 рет енгізеді, тестэнат 3-4 аптада 1 рет. Екі препарат та бұлшық етке енгізуге арналған майлы ерітінді түрінде шығарылады. Ішке енгізгенде тиімсіз, себебі бауырда тез ыдырайды.

Синтетикалық андроген метилтестостерон химиялық құрылысы және биологиялық әсері бойынша тестостеронға ұқсас, бірақ, соңғысына қарағанда белсенділігі төмен. Метилтестостеронның артықшылығы – ішке қабылдағанда тиімділігі. Оны таблетка түрінде тіл астына енгізу өте қолайлы, тіл астында толық ерігенше ұстайды.

Андрогенді белсенділігі бар препараттарды аталық без жетіспеушілігінде (жыныстық жетілмеу, импотенция және басқа да бұзылыстарда), әйелдерде сүт безінің, аналық бездің (жасы 60 –тан аспаған әйелдерде) обырында, дисменореяда, климакстық бұзылыстарда қолданады.

Андрогендер жанама әсерлер шақыруы мүмкін. Әйелдерде маскулинизациялық<sup>2</sup> әсер (вирилизм<sup>3</sup>) – дауыстың дөрекіленуі, еркектерге ұқсас жүн өсу және т.б. Ағзада судың және натрий ионының шамадан тыс ұсталуы байқалады. Метилтестостерон сарғыштану шақыруы мүмкін.

*Андрогенді гормондардың антагонистері* алынған. Тестостерон өндірілуін гипоталамус гормонының препараты гонадорелин немесе оның синтетикалық аналогы леупролин көмегімен ағзада олардың жоғары концентрациясын тұрақты сақтау арқылы (бұл әдіспен мөлшерлеуде олар гипофиздің алдыңғы бөлігінде гонадотропты гормондардың өндірілуін тежейді) азайтуға болады. Бұл препараттарды қуық асты безінің гиперплазиясында қолдануға болады.

Саңырауқұлақтарға қарсы кетоконазолдың, оның аналогтарының (стероидтар синтезине қатысатын цитохром Р-450 тежеу арқылы) және спиронолактонның андрогендер биосинтезін тежейтін қабілеттері бар.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к 60 беттің 34 беті
Дәріс кешені		

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. «Гормондар» дегеніміз не?
2. Гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормондары қандай?
3. Гипофиздің артқы бөлігінің гормондары қандай?

**Дәріс №9**

**1. Дәрістің тақырыбы: Ферменттік және антиферменттік препараттар.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді ферменттік және антиферменттік дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері.**

**Антиферменттік дәрілер (Панкреатин, Гордокс)** ірі қара малдың ұйқы безінен, құлақ маңы безінен (контрикал), өкпесінен (ингитрил) алынады. Олардың құрамына негізгі сипатты полипептидтер-апротинин, белсенді емес кешенді трипсинмен, плаз-минмен, калликреинмен, гепаринмен түзеді. Антиферментті дәрі-лер келесі әсер береді:

- фибринолизді жояды;
- ХІІ қан ұю ықпалының белсенділігін азайтады;
- калликреиннің қатысуымен кининнің өнімін тежейді;
- панкреатит кезінде трипсиннің ұйқы безін зақымдаушы әсерін әлсіретеді.

Антиферментті дәрілер көк тамырға құйғаннан кейін тез арада қанда ең жоғарғы мөлшерге жетіп және тез бүйрекпен шығарылады. Апротинин бүйректің проксимальды түтікше-лерінің эпителийде биотрансформацияға ұшырайды. Оның жар-тылай шығарылуы 40-60 тан 7-12 сағатқа дейін бүйректің қызметі мен дәрінің сапасына байланысты шығарылады.

Фибринолиз тежегіштері- қышқылдарды ішке және тамырға тағайындаса, антиферментті дәрілерді тамырға енгізеді. Олардың қолдану көрсеткіші фибринолиздің белсенденуі мен гипофибриногенемия үдеуі кезінде болып табылады. Мұндай жағ-дайлар тромболитикалық дәрілерді көп мөлшерде қабылдағанда, нәрестелердің меленасында, бауыр берішінде, порталды гипертензияда кездеседі. Фибринолиз тежегіштері мұрынан қан кетуді, асқазан жара ауруынан қан кетуді, өкпе құртындағы қан кетуді, бронхоэктазда, митральды стенозда, артериалық гипертензияда, сонымен қатар мүшелерден операциядан кейінгі қан кетуді тоқтату үшін қолданылады. Фибринолиз тежегіштері кинин мен протеолитикалық ферменттердің антагонисті болған-дықтан оны жарақаттаң, септикалық шоктарда, панкреатитте, күйіктерде, ми шайқалғанда, менингитте қолдануға болады. Фибринолиз тежегіштерімен емдеуді қандағы плазмин белсенділігімен фибриноген деңгейін бақылау арқылы жүргізеді. Сонымен қатар антиферментті дәрілерді қолданғанда қандағы және зәрдегі амилаза мен басқа ферменттердің белсенділігін анықтайды.

Аминокапрон қышқылы мен оның аналогтарын қолданғанда бас айналу, жүрек айну, іш өту, жоғарғы тыныс алу жолдарының қабынуы секілді жағдай, сирек миопатия кездеседі. Шамадан көп мөлшері тромбоз және тромбоэмболияға әкелуі мүмкін.

Антиферментті дәрілер полипептидтер сияқты анафилактикалық серпілістер - АҚ төмендеуі, бронхоспазм, ми қан айналымының бұзылуына әкеледі. Фибринолиз тежегіштерінің қарсы көрсеткіштері - қанның жоғары ұйығыштығын, тромбоэмболиялық қауіп бар жағдайлар, тамыр ішілік қанның ұюының диссе-минирленген синдромы, бүйрек жетімсіздігі, жүктілік.

**Фибринолиз тежегіштері (фибринолизге қарсы дәрілер)**

Тамыр тромбтарының фибринолизі мен еруін лизин аналогтары мен антиферментті дәрілерді тежейді.

Тромболикалық дәрілер тобын фибрин таңдамалы емес және фибрин таңдамалы деп бөледі. Фибрин таңдамалы емес әсер етушіге фибринолизин мен плазминоген белсендіргіштері жатады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 35 беті

Сондықтан фибрин таңдамалы емес тромболитикалық дәрілер қан фибриногені мен тромбтың фибринінің еруін катализдейді. Олар қан кетулерді тудыруы мүмкін. Фибрин таңдамалы дәрілер тек плазминогенді белсендіреді, фибрин кофактор ретінде әсер етеді.

### **Плазминоген белсендіргіштері**

**Стрептокиназа** (авелизин, кабикиназин, стрептаза, целиаза) – бета-гемолитикалық стрептококк өсінділерінен алынады. Ол плазминогенмен коваленттік байланыстан кейін белсенденеді. Стрептокиназа – плазминоген кешені, плазминогеннің екінші молекуласын белсендіріп, қанда және тромбиннің ішінде плазмин түзеді. Стрептокиназа эндотромболизисті катализдеп, сонымен қатар басқа қан ұю ықпалдары мен фибриногенді ерітеді. Стрептокиназаны енгізгеннен кейін литикалық жағдай пайда болады. Стрептокиназаның шығу тегі бактериялық ақуыз болғандықтан антигенді қасиеті бар. Кез келген адамның қанында стрептокиназаға қарсы антидене болады, сондықтан популяцияда стрептококкты инфекция көп таралады. Аллергиялық серпілістер стрептокиназаны бірінші енгізгеннен-ақ пайда болады. Анафилактикалық шоктың алдын алу үшін сезімталдығы жоғары адамдарға оны енгізу алдында тамырға преднизолон және антигистаминді дәрілерді енгізу керек.

**Урокиназа** (аббокиназа, урокидан) плазминогеннің урокиназалық типті белсендендіргіші. Бірінші рет урокиназа адам несепінен алынған. Урокиназаның стрептокиназаға қарағанда таңдамалылығы жоғары. Тромбтардың фибринімен байланысқан плазминогенді белсендіреді, ұю факторлары емес фибринді ерітеді. Бірақ оны қолданғанда қан кетуі мүмкін.

**Фибрин таңдамалы тромболитикалық дәрілер – плазминоген белсендендіргіштері:**  
**Проурокиназа** (саруплаза) – урокиназа типтес бір тізбекті плазминоген белсендендіргіші.

Проурокиназа тромбтардың фибринінің қатысуымен урокиназаға айналады, сондықтан плазминогенді таңдамалы белсендендіреді. Тромбтарды ерітеді, айналымдағы қан құрамындағы фибриногендерді азайтпайды.

**Плазминоген** (анистрептлаза, эминаза) – ациклдік фрагменттен тромб фибринінің қатысуымен бөлінгеннен кейін эндогенді плазминогенмен әсерлеседі.

#### **Тромболитикалық дәрілердің қолдану көрсеткіші келесідей:**

- жедел миокард өліеттенуі;
- өкпе артериясының тромбоэмболиясы;
- шеткерілік артериялық тромбоздар;
- көз торының орталық көк тамырының тромбтары;
- аяқ-қолдан басқа, бауыр, бүйрек және басқа көк тамырлардың тромбоздары және т.б.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Ферментті және антиферментті дәрілер. Антиферментті дәрілердің әсері.
2. Фибринолиз тежегіштерінің қарсы көрсеткіштері.

**Дәріс №10**

**1. Дәрістің тақырыбы: Витаминдік препараттар. Суда еритін витаминдер.**

**2. Сабақтың мақсаты:** Студенттерді витаминдік препараттармен таныстыру.

**Дәріс тезистері:**

Витаминдер (Дәрумендер) зат алмасу процесіне қажетті ағзаға тағаммен түсетін заттар. Витаминдер метаболизм реттеуіне қатысу арқылы биохимиялық және физиологиялық процестердің қалыпты жүруін қамтамасыз етеді. Витаминдерді кеңінен авитаминоз және гиповитаминозды емдеу үшін ағзаға сыртқы фаюгорлар әсер еткенде, ішкі мүшелердің қызметін, физикалық және психикалық жұмыс қабілетін жақсарту мақсатында кеңінен қолданылады.

**Суда еритін витаминдер**

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 36 беті

Thiamini bromidum - тиамин бромиді: 3% және 6% еріт. амп. шығарылып, 1 мл тәулігіне 1 рет б/е енгізіледі. В1 дәрумені дәнді дақылдардың, ашытқының, бауырдың, бүйректің құрамында кездеседі. Көмірсу алмасуына қатысатын ағзада кокарбоксилазаға айналады. В1 витамині ацетилхолиннің синтезі үшін қажет. Гиповитаминозда: бұлшықет әлсіздігі, полиневриттер, сезімталдылықтың бұзылуы, ал ауыр жағдайларда бери-бери (парез, салдану, жүрек жеткіліксіздігі, ісінулер, диспепсия) байқалады.

Невритте, невралгияда, радикулитте, АІЖ-ң, жүрек қан тамыр жүйесі және тері ауруларында қолданылады. Жанама әсері жағынан аллергиялық реакциялар байқалуы мүмкін.

### **Acidum nicotinicum - НИКОТИН ҚЫШҚЫЛЫ**

Acidum nicotinicum - никотин қышқылы (Vit PP, B3) (Б): 0,05 таб.; 1% 1 мл еріт, амп, шығарылып, к/т енгізіледі. Тотығу-тотықсыздану процестеріне қатысып ағзада никотин қышқылының амидіне айналады. Тамақтың құрамында болмаған жағдайда пеллагра: дерматит, диарея, деменция (жарымес) және дистрофия байқалады. Никотин қышқылының айқын, бірақ қысқа мерзімді қан тамырды кеңейтетін әсері бар, Ол кезде беттің қызаруы, бас айналуы, АҚ-ң төмендеуі, тахикардия және т.б. байқалады. Ал никотинамид мұндай әсер көрсетпейді. Никотин қышқылы қандағы холестериннің және бос май қышқылдарының құрамын төмендетіп, липид алмасуына қатысады. Екі препарат пеллаграда (B3 тапшылығынан болған ауру), бауыр ауруларында, қышқылдығы төмен гастритте тері ауруларында, қан тамыр спазмдарында және атеросклерозда қолданылады.

### **Riboflavinum - рибофлавин (Vit B<sub>2</sub>)**

0,005 және 0,01 таб.; 0,001% еріт. көз тамшысы түрінде шығарылады. B2 бауыр, бүйрек, жұмыртқа, сүт өнімдері, ашытқы және дәнді дақылдардың құрамында кездеседі. Тртығу-тотықсыздану процестеріне қатысады. Жеткіліксіздігінде ангулярлы хейлит (ерін шырышты қабатының қабынуы) глоссит, мұрын терісінің және құлақ қалқанының зақымдалуы, васкулярлы кератит, ал балаларда анемия және дене салмағының төмендеуі байқалады. Кератитте, конъюктивитте, иритте, терінің жұқпалы ауруларында және сәуле ауруында қолданылады.

### **Перидоксин гидрохлориді (Vit B<sub>6</sub>)**

Pyridoxini hydrochloridum - пиридоксин гидрохлориді (Vit B<sub>6</sub>) 1% және 5% 1 мл еріт. амп,-1 мл тәулігіне 1 рет б/е және т/а енгізіледі. Ашытқының, дәнді дақылдардың, бұршақ тұқымдастарның, банан, етбалық, бауыр және бүйректің құрамында кездеседі. Ақуыз алмасуына қатысады. Гиповитаминоз кейде балаларда (тырысу, дерматит) және туберкулезге қарсы препараттармен (изониазид) емдеуде (шеткерлік неврит байқалғанда пиридоксинмен басамыз) байқалады.

**Acidum ascorbinicum - аскорбин ҚЫШҚЫЛЫ (Vit. C):** 0,1 таб. 0,05 драже; 5% және 10% 1 мл еріт. амп. шығарылып, 1 мл-ден б/е, к/т енгізіледі. Көкөністердің, жемістердің құрамында кездеседі. Тотығу-тотықсыздану процесі мен дәнекер ұлпанын синтезіне қатысып, антиоксидантты әсер көрсетеді. Авитаминозда Цинга (құрқұлақ) ауруы байқалады. Гиповитаминозда, қан кетулерде, инфекцияларда, химиялық заттармен улануда, атеросклерозда, сәуле ауруларда, ағзаға шамадан тыс күш түскенде және т.б. жағдайларда белгіленеді. Үлкен мөлшерде ұзақ қолданғанда ұйқы безі мен бүйректі (АҚ-ы жоғарылатады) зақымдайды.

**Rutinum- рутин {Vit. P):** 0,02 таб. шығарылып, цитрустарда, итмұрын (шиповник) жемісі, қара жемісті шетеннің жидегі (рябина черногюдная), көк шай жалырақтарының және т.б. құрамында кездеседі. Тотығу-тотықсыздану процестеріне қатысып, капиллярлардың өткізгіштігі мен жарылуын төмендетеді. Жеткіліксіздігінде капилляр жарылуы (қан кетулер) байқалады, Геморрагиялық диатезде, әсіресе аскорбин қышқылымен бірге (қиыстырылған препараттары: «Аскорутин» - «Ascorutin») қолданған тиімді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 37 беті

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Витаминді препараттар. Қолданылуы.
2. Суда еритін витаминдер. Қолданылуы. Жанама әсері.
3. Майда еритін витаминдер. Қолданылуы. Гиповитаминоз.

**Дәріс №11**

**1. Дәрістің тақырыбы: Қабынуға қарсы дәрілік заттар.**

**2. Сабақтың мақсаты:** Студенттерді қабыну үрдістерін әлсірететін және иммундық үрдістерге әсер ететін дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері.**

Қабыну ағзамен әр түрлі экзогенді және эндогенді зақым-даушы факторлардың әрекетесуінен болады. Оларға бактерия-лық, вирустық және паразитарлық инфекциялардың қоздырғыш-тары, аллергиялар, физикалық және химиялық тітіркендіргіштер жатады. Инфекциялық және инфекциялық емес патологияларда дамиды қабыну үрдісі мүшелер мен ұлпалар қызметін бұзылады. Сондықтан этиотропты емдеумен қатар қабыну үрдісін тиімділік тежеудің үлкен практикалық маңызы бар. Қазіргі уақытта қабынуға қарсы заттар көптеген аурулар мен патологиялық жағдайларда емдеудің міндетті бөлігі болады

Қабыну- көптеген эндогенді заттармен реттелетін күрделі үрдіс. Қабынудың әсерінен әртүрлі жасушалық элементтермен (мәс жасушалар, полиморфты ядролы лейкоциттер, моноцит-тер/ макрофагтар, эндотелий жасушалары, тромбоциттер) эндогенді биологиялық белсенді заттар пайда болады. Оларға: проста- ноидтар, лейкотриендерді, NO, тромбоциттерді белсендендіретін факторлар (ТБФ), гистамин, бірқатар интерлейкиндер жатады. Осыған байланысты қабынуды фармакологиялық реттеудің мүмкіндігі әр алуан. Олар қабыну үрдісін қуаттандыратын заттардың өндірілуін және босап шығуын тежеуге бағытталған.

Қабынуға қарсы заттар алу бағытында, қабыну үрдісіне қатысатын жасушалардың мембранасының фосфолипидтерінен биологиялық белсенді заттардың түзілуіне әсер ететін дәрілер зор қызығушылық туындатуда. Бұл заттар әсерінің негізгі бағытта мынандай:

1. Простаноидтардың (простагландиндер, тромбоксан) лейкотриендердің және тромбоциттерді белсендендіретін фактордың (ТБФ) түзілуін бақылайтын фосфолипаза А-ны тежеу; глюко-кортикоидтар осы ұстаным бойынша әсер етеді.
2. Простаноидтардың тіршіліктік түзілуін реттейтін (қабы-нуға қарсы стероидты емес заттар) циклооксигеназаны тежейтін заттар.
3. Простаноидты рецепторларды тежеу (мысалы, тромбоксан антагонисті- сулотробан).
4. Лейкотриендер түзілуіне қатысатын 5-липоксигеназаны тежеу (зилеутон).
5. Лейкотриендік рецепторларды тежеу (ЛТД<sub>4</sub> үшін зафирлукаст).
6. ТБФ әсерлесетін рецепторларды тежеу (ТБФ аналогтары, алпразолам).

Негізінен алғашқы екі топтың практикалық маңызы бар. Лейкотриендік жүйеге әсер ететін заттар үлкен назар аударуда. Қалған топтардың препараттары салыстырмалы жақын уақытта алынған. Қазір олар тәжірибелік, ал кейбіреуі клиникалық зерттеулерден өтуде, сондықтан олардың медициналық практи-кадағы маңызы алдағы уақытта белгілі болады.

Сенсибилизацияланған макроорганзим ұлпалардың зақым-далуын тудыратын антигенге патологиялық жоғары иммундық әрекеттесуін *аллергиялық серпілістер* деп атайды.

Аллергияның әр түрлі түрінің дамуында иммуногенездің екі механизмі қатысады – антиденелердің өнімімен қамтылған гуморальдық, жасушалық иммунокомпетентті жасушалар қатысады. Иммундық жауап кезінде фагоциттер мен реттегіш лимфоциттер (Т-супрессорлар),эффекторлы лимфоцит-тер (цитотоксикалық Т-жасушалар, В-жасушалар) және т.б. арасында бір-бірімен



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 38 беті

байланыс пайда болады. Антигенмен белсендендірілген лимфоциттер, сонымен бірге моноциттер және макрофагтар иммундық жауапты реттейтін және күшейтетін биологиялық белсенді пептидті қосылыстарды өндіреді. Бұл қосылыстар тобын *цитокиндер*, ал лимфоциттермен өндірілген цитокиндерді *лимфокиндер* деп атайды. Цитокиндердің үлкен ролі иммундық серпілістердің дамуында болады.

Гиперсезімталдықтың серпілістерін келесі типтерге бөледі:

1. Тез серпіліс

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

Тез типті (ТТ) серпіліс антигеннің антиденемен байла-нысуымен қамтылған.

БТ аллергияға туберкулинді серпіліс, жанасу дерматиті, кейбір аутоиммунды зақымданулардың түрлері жатады.

*ТТ аллергияда келесі дәрілер топтары қолданылады:*

1. Сенсбилизацияланған мес жасушалары мен 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 ұлпа рецепторларымен байланысуына кедергі жасайтындар: гистаминге қарсы дәрілер – гистаминді Н<sub>1</sub>-рецепторлардың блокаторлары (димедрол, дипразин).

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

4. Ұлпалардың зақымдануын төмендететін стероидты қабынуға қарсы дәрілер қолданады.

БТ аллергияда препараттардың екінші тобы: иммуногенезді тежейтін және ұлпалардың зақымдануын тежейтін дәрілер қол-данылады. Иммуногенезді тежейтін дәрілер (жасушалы иммуни-тетті тежейтіндер)– иммунодепрессанттар: глюкокортикоидтар, циклоспорин, цитоксикалық дәрілер болып табылады.

Глюкокортикоидтардың иммунодепрессанттық әсері лимфо-циттер пролиферация кезеңінің тежелуімен сипатталады.

Тиімді иммунодепрессант – **циклоспорин (сандиммун)** пеп-тидті антибиотик болып табылады. Ол интерлейкиндер, γ-интер-ферон өнімін төмендетеді, Ішек-қарын жолында баяу сіңіріледі. Ұлпаларды және мүшелерді алмастырғанда қолданылады. Сондай-ақ аутоиммунды ауруларда қолданылуы мүмкін.

Цитоуытты заттарға алкилдеуші дәрілер (**циклофосфан**), антиметаболиттер (**азатиоприн, метотрексат, меркаптопурин**) жатады. Олардың иммунодепрессанты әсері иммуоциттердің бөлінуіне тежегіш әсер етуімен байланысты.

Иммунитетті тежеу мақсатында **азатиоприн** қолданады. Ол продәрі болып табылады. Ағзада одан 6-меркаптопурин түзіледі де , басқа метаболиттерге айналады. Азатиоприннің уытты әсері негізінен кеміктің қызметінің тежелуімен және лейкопенияның дамуымен байқалады. Сондықтан аутоиммунды ауруларда (ревматоидты полиартрит, жүйелі қызыл жегі) қолданады.

Бұл дәрілер гистаминге сезімтал ұлпа рецепторларын бөгейді .

Гистамин әсерлесетін рецепторлардың негізгі түрлері: Н<sub>1</sub>-және Н<sub>2</sub> – рецепторлар. Н<sub>1</sub>-гистаминорецепторларды қуаттан-дыру ішектің бірыңғай бұлшық еттерін, бронхтардың, жатырдың жиырылуын тудырады. Гистаминді Н<sub>2</sub>-рецепторлар асқазан бездерінің сөлденіс белсенділігін, жүректің қызметін реттеуге қатысады. Н<sub>1</sub>-рецепторларды бөгейтін гистаминге қарсы дәрілер оның келесі әсерлерін жояды: бронх, ішек, жатыр мускулатурасын жоғарылату, АҚ төмендету, гиперемия.

*Химиялық құрылысы бойынша келесі топтарға жіктеледі:*

Этаноламиндер – димедрол (дифенгидрамин гидрохлориді, тавегил)

Этилендиаминдер – супрастин (хлорапирамин)



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 39 беті

Фенотиазиндер – дипразин (прометазин гидрохлориді, пипольфен)

Хинуклидин туындылары – фенкарол (квифенадин)

Тетрагидрокарболиндер – диазолин (омерил)

Пиперидин топтары – терфенадин (селдан), лоратидин (klarитин) *жатады*.

H<sub>1</sub>-гистаминорецепторлар 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 ауырсынуды басатын қасиеттерге ие. Димедрол ганглиоблокаторлық әсер ете отырып, 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 әсер етеді.

Иммунитет ағзаның кейбір ауру қоздырғыштарына қарсы тұратын қорғаныш қасиеті. Микроорганизмдерге және олардың токсиндеріне, вирустарға, табиғаты бөгде антигенді заттарға, мүшелерді алмастырып салуда ағзаның антигенге иммундық жауап серпілісі пайда болады.

**Иммунитеттің 2 түрі бар:** гуморальды (қанда биологиялық белсенді заттар болады) және жасушалық (жоғары сезім-талдықты төмендетеді). Ағзада кез-келген антигенге екі түрі де пайда болады. Олардың пайда болуы лимфоциттердің түріне байланысты. Лимфоциттерді Т-лимфоциттер (тимуска тәуелді) және В-лимфоциттер (тимуска тәуелсіз) деп ажыратады. Т – лимфоциттер жасушалық, ал В-лимфоциттер гуморальды иммунитетті қамтамасыз етеді. Гуморальды және жасушалық иммунитеттердің дамуында лимфоциттердің құрамы көбейеді.

Ағзаның иммундық күшінің төмендеуінде, яғни иммунитет төмендеу жағдайында **иммуноқуаттандырғыш** қолданылады. Аллергиялық ауруларды емдеу үшін және мүшелер мен ұлпаларды ағзаға ауыстырып қондыруда иммунитеті төменде-тетін, яғни **иммунодепрессанттар** қолданылады.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Қабынуға қарсы дәрілердің жіктелуі: стероидты және стероидты емес.
2. Аллергиялық реакциялардың түрлері. Оларға қолданылатын дәрілік құралдар.
3. Иммуноқуаттандырғыш дәрілер. Жіктелуі. Синтетикалық иммуностимуляторлар.

**Дәріс №12**

**1. Дәрістің тақырыбы: Иммундық үрдістерге әсер ететін дәрі- дәрмектер. (СКҚД)**

**2. Сабақтың мақсаты:** Студенттерді қабыну үрдістерін әлсірететін және иммундық үрдістерге әсер ететін дәрілермен таныстыру.

**Дәріс тезистері.**

Қабыну ағзамен әр түрлі экзогенді және эндогенді зақым-даушы факторлардың әрекетесуінен болады. Оларға бактерия-лық, вирустық және паразитарлық инфекциялардың қоздырғыш-тары, аллергендер, физикалық және химиялық тітіркендіргіштер жатады. Инфекциялық және инфекциялық емес патологияларда дамитын қабыну үрдісі мүшелер мен ұлпалар қызметін бұзылады. Сондықтан этиотропты емдеумен қатар қабыну үрдісін тиімділік тежеудің үлкен практикалық маңызы бар. Қазіргі уақытта қабынуға қарсы заттар көптеген аурулар мен патологиялық жағдайларда емдеудің міндетті бөлігі болады

Қабыну- көптеген эндогенді заттармен реттелетін күрделі үрдіс. Қабынудың әсерінен әртүрлі жасушалық элементтермен (мес жасушалар, полиморфты ядролы лейкоциттер, моноцит-тер/ макрофагтар, эндотелий жасушалары, тромбоциттер) эндогенді биологиялық белсенді заттар пайда болады. Оларға: проста- ноидтар, лейкотриендерді, NO, тромбоциттерді белсендендіретін

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 40 беті	
Дәріс кешені		

факторлар (ТБФ), гистамин, бірқатар интерлейкиндер жатады. Осыған байланысты қабынуды фармакологиялық реттеудің мүмкіндігі әр алуан. Олар қабыну үрдісін қуаттандыратын заттардың өндірілуін және босап шығуын тежеуге бағытталған.

Қабынуға қарсы заттар алу бағытында, қабыну үрдісіне қатысатын жасушалардың мембранасының фосфолипидтерінен биологиялық белсенді заттардың түзілуіне әсер ететін дәрілер зор қызығушылық туындатуда. Бұл заттар әсерінің негізгі бағытта мынандай:

7. Простаноидтардың (простагландиндер, тромбоксан) лейкотриендердің және тромбоциттерді белсендендіретін фактордың (ТБФ) түзілуін бақылайтын фосфолипаза А-ны тежеу; глюко-кортикоидтар осы ұстаным бойынша әсер етеді.

8. Простаноидтардың тіршіліктік түзілуін реттейтін (қабынуға қарсы стероидты емес заттар) циклооксигеназаны тежейтін заттар.

9. Простаноидты рецепторларды тежеу (мысалы, тромбоксан антагонисті- сулотробан).

10. Лейкотриендер түзілуіне қатысатын 5-липоксигеназаны тежеу (зилеутон).

11. Лейкотриендік рецепторларды тежеу (ЛТД<sub>4</sub> үшін зафирлукаст).

12. ТБФ әсерлесетін рецепторларды тежеу (ТБФ аналогтары, алпразолам).

Негізінен алғашқы екі топтың практикалық маңызы бар. Лейкотриендік жүйеге әсер ететін заттар үлкен назар аударуда. Қалған топтардың препараттары салыстырмалы жақын уақытта алынған. Қазір олар тәжірибелік, ал кейбіреуі клиникалық зерттеулерден өтуде, сондықтан олардың медициналық практи-кадағы маңызы алдағы уақытта белгілі болады.

Сенсибилизацияланған макроорганзим ұлпалардың зақым-далуын тудыратын антигенге патологиялық жоғары иммундық әрекеттесуін *аллергиялық серпілістер* деп атайды.

Аллергияның әр түрлі түрінің дамуында иммуногенездің екі механизмі қатысады – антиденелердің өнімімен қамтылған гуморальдық, жасушалық иммунокомпетентті жасушалар қатысады. Иммундық жауап кезінде фагоциттер мен реттегіш лимфоциттер (Т-супрессорлар), эффекторлы лимфоциттер (цитотоксикалық Т-жасушалар, В-жасушалар) және т.б. арасында бір-бірімен байланыс пайда болады. Антигенмен белсендендірілген лимфоциттер, сонымен бірге моноциттер және макрофагтар иммундық жауапты реттейтін және күшейтетін биологиялық белсенді пептидті қосылыстарды өндіреді. Бұл қосылыстар тобын *цитокиндер*, ал лимфоциттермен өндірілген цитокиндерді *лимфокиндер* деп атайды. Цитокиндердің үлкен ролі иммундық серпілістердің дамуында болады.

Гиперсезімталдықтың серпілістерін келесі типтерге бөледі:

3. Тез серпіліс

4. Баяу серпіліс (2-3 тәул. кейін пайда болады.)

Тез типті (ТТ) серпіліс антигеннің антиденемен байланысуымен қамтылған.

БТ аллергияға туберкулинді серпіліс, жанасу дерматиті, кейбір аутоиммунды зақымданулардың түрлері жатады.

*ТТ аллергияда келесі дәрілер топтары қолданылады:*

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

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

7. Анафилактикалық шок кезіндегі аллергияның жалпы көріністерін жоятын дәрілер: а) адреномиметиктер (адреналин) б) миотропты әсерлі спазмолитикер (эуфиллин).

8. Ұлпалардың зақымдануын төмендететін стероидты қабынуға қарсы дәрілер қолданады.

БТ аллергияда препараттардың екінші тобы: иммуногенезді тежейтін және ұлпалардың зақымдануын тежейтін дәрілер қолданылады. Иммуногенезді тежейтін дәрілер (жасушалы

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 41 беті	
Дәріс кешені		

иммуни-тетті тежейтіндер)– иммунодепрессанттар: глюкокортикоидтар, циклоспорин, цитоксикалық дәрілер болып табылады.

Глюкокортикоидтардың иммунодепрессанттық әсері лимфо-циттер пролиферация кезеңінің тежелуімен сипатталады.

Тиімді иммунодепрессант – **циклоспорин (сандиммун)** пеп-тидті антибиотик болып табылады. Ол интерлейкиндер,  $\gamma$ -интер-ферон өнімін төмендетеді, Ішек-қарын жолында баяу сіңіріледі. Ұлпаларды және мүшелерді алмастырғанда қолданылады. Сондай-ақ аутоиммунды ауруларда қолданылуы мүмкін.

Цитоытты заттарға алкилдеуші дәрілер (**циклофосфан**), антиметаболиттер (**азатиоприн, метотрексат, меркаптопурин**) жатады. Олардың иммунодепрессанты әсері иммуноциттердің бөлінуіне тежегіш әсер етуімен байланысты.

Иммунитетті тежеу мақсатында **азатиоприн** қолданады. Ол продәрі болып табылады. Ағзада одан 6-меркаптопурин түзіледі де, басқа метаболиттерге айналады. Азатиоприннің ұйты әсері негізінен кеміктің қызметінің тежелуімен және лейкопенияның дамуымен байқалады. Сондықтан аутоиммунды ауруларда (ревматоидты полиартрит, жүйелі қызыл жегі) қолданады.

Бұл дәрілер гистаминге сезімтал ұлпа рецепторларын бөгейді.

Гистамин әсерлесетін рецепторлардың негізгі түрлері:  $H_1$ -және  $H_2$  – рецепторлар.  $H_1$ -гистаминорецепторларды қуаттан-дыру ішектің бірыңғай бұлшық еттерін, бронхтардың, жатырдың жиырылуын тудырады. Гистаминді  $H_2$ -рецепторлар асқазан бездерінің сөлденіс белсенділігін, жүректің қызметін реттеуге қатысады.  $H_1$ -рецепторларды бөгейтін гистаминге қарсы дәрілер оның келесі әсерлерін жояды: бронх, ішек, жатыр мускулатурасын жоғарылату, АҚ төмендету, гиперемия.

*Химиялық құрылысы бойынша келесі топтарға жіктеледі:*

Этаноламиндер – димедрол (дифенгидрамин гидрохлориді, тавегил)

Этилендиаминдер – супрастин (хлорапирамин)

Фенотиазиндер – дипразин (прометадин гидрохлориді, пипольфен)

Хинуклидин туындылары – фенкарол (квифенадин)

Тетрагидрокарболиндер – диазолин (омерил)

Пиперидин топтары – терфенадин (селдан), лоратидин (klarитин) *жатады.*

$H_1$ -гистаминорецепторлар 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 ауырсынуды басатын қасиеттерге ие. Димедрол ганглиоблокаторлық әсер ете отырып, АҚ төмендетеді, кейбір дәрілердің  $M$  – 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 әсер етеді.

Иммунитет ағзаның кейбір ауру қоздырғыштарына қарсы тұратын қорғаныш қасиеті. Микроорганизмдерге және олардың токсиндеріне, вирустарға, табиғаты бөгде антигенді заттарға, мүшелерді алмастырып салуда ағзаның антигенге иммундық жауап серпілісі пайда болады.

**Иммунитеттің 2 түрі бар:** гуморальды (қанда биологиялық белсенді заттар болады) және жасушалық (жоғары сезім-талдықты төмендетеді). Ағзада кез-келген антигенге екі түрі де пайда болады. Олардың пайда болуы лимфоциттердің түріне байланысты. Лимфоциттерді Т-лимфоциттер (тимуска тәуелді) және В-лимфоциттер (тимуска тәуелсіз) деп ажыратады. Т – лимфоциттер жасушалық, ал В-лимфоциттер гуморальды иммунитетті қамтамасыз етеді. Гуморальды және жасушалық иммунитеттердің дамуында лимфоциттердің құрамы көбейеді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 42 беті

Ағзаның иммундық күшінің төмендеуінде, яғни иммунитет төмендеу жағдайында **иммуноқуаттандырғыш** қолданылады. Аллергиялық ауруларды емдеу үшін және мүшелер мен ұлпаларды ағзаға ауыстырып қондыруда иммунитеті төменде-тетін, яғни **иммунодепрессанттар** қолданылады.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Қабынуға қарсы дәрілердің жіктелуі: стероидты және стероидты емес.
2. Аллергиялық реакциялардың түрлері. Оларға қолданылатын дәрілік құралдар.
3. Иммуноқуаттандырғыш дәрілер. Жіктелуі. Синтетикалық иммуностимуляторлар.

**Көктемгі семестр.**

**Дәріс №1.**

**1. Дәрістің тақырыбы:** Микробтарға қарсы қолданылатын дәрілер. Антисептикалық және дезинфекциялаушы дәрілер.

**2. Мақсаты:** Студенттерді микробтарға қарсы қолданылатын дәрілермен таныстыру

**Дәріс тезистері.**

Микробтарға қарсы қасиеттері бар дәрілік заттарды екі топқа бөледі. Олардың жіктелуі төмендегі сызба көрсетілген.

Бірінші топқа микробтарға қарсы таңдамалы әсері жоқ антисептиктер және дезинфекциялаушы заттар жатады.

**Антисептиктер** сыртқа және ішке қолданылады. Олар мөлшеріне байланысты бактерицидтік немесе бактериостати-калық әсер көрсетеді.

**Дезинфекциялаушы заттар** медициналық құрал-жабдық-тарды, бөлмелерді, ыдыстарды, науқас пайдаланған заттарды залалсыздандыру үшін және инфекция таралуының алдын алу үшін бактерицидтік мөлшерде қолданылады. Әсері тез.

**Микробқа, вирусқа және паразиттерге қарсы дәрілер**

Антисептиктер мен дезинфекциялаушы заттардың арасында шектеу жүргізу мүмкін емес, себебі көптеген заттарды белгілі мөлшерде антисептик ретінде және дезинфекциялау мақсатында қолданады.

Екінші топтың дәрілік заттарына микробтарға қарсы таңдамалы әсер ететін **химиемдік заттар** жатады. Бұл топтағы препараттарға емдік әсерлерінің кеңдігі (бактериостати-калық, бактерицидтік, макроорганизм үшін уытты әсері) тән. Оларды инфекцияны емдеу және алдын алу үшін, сондай-ақ инфекция жұқтырушыны емдеу үшін қолданады.



### АНТИСЕПТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ДЕЗИНФЕКЦИЯЛАУШЫ ДӘРІЛЕР

Антисептиктер мен дезинфекциялаушы заттардың медицина-нада маңызы өте зор. Оларды жұқпалы жараларды, микроорга-низмдермен зақымдалған теріні және шырышты қабаттарды емдеу үшін, суды және тамақты өндеу үшін, медициналық құрал- жабдықтарды, киімдер мен төсек орындарды залалсыздандыру үшін қолданады.

Бұл заттардың микробтарға, қарапайымдылар мен саңырау-құлақтарға қарсы әсерлерінің спектрі кең және өте жоғары, тітіркендіргіш және аллергиялық әсерлерінің болмауы, қолданған жерден аз сіңуі және уыттылығы төмен болуы керек. Препараттар химиялық тұрақты және олардың өндірісі мен құны қол жетерлік болуға және өңделетін құралдарды (түсін өзгертпеу, металдар тот басуын және т.б.) зақымдамауы тиіс. Олардың жағымсыз иістері болмағаны дұрыс.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к	
Дәріс кешені	60 беттің 44 беті	

Антисептикалық белсенділікті бағалайтын кең тараған көрсеткіш фенолдық көрсеткіш (фенол мен сыналып отырған антисептиктің микробтарға қарсы бірдей әсер ететін мөлшерінің қатынасы).

Әр түрлі антисептиктер мен дезинфекциялаушы заттардың әсер механизмі бірдей емес. Химиялық құрылымы бойынша қарастырылатын препараттар келесі топтарға жатады:

**Детергенттер:** Церигель

**Нитрофуран туындылары:** Фурацилин

**Фенол топтары және оның туындылары:** Таза фенол Резорцин Қайыңның қарамайы (деготь)

**Бояғыштар:** Бриллиант жасылы Метилен көгі Этакридин лактаты

Құрамында галогені бар қосылыстар: Хлоргексидин Хлорамин Б Йодтың спиртті ерітіндісі

**Металл қосылыстары**

Сынап дихлориді Сынаптың сары тотығы

Күміс нитраты Мыс нитраты

Мырыш тотығы Мырыш сульфаты

**Тотықтырғыштар:** Сутегі асқын тотығының ерітіндісі Калий перманганаты

**Альдегидтер және спирттер:** Формальдегид ерітіндісі Этил спирті

**Қышқылдар мен сілтілер:** Бор қышқылы Аммиак ерітіндісі

**Детергенттер** жуғыш және антисептикалық қасиеттері бар. Олар көптеген бактериялар мен саңырауқұлақтарға әсер етеді. Олардың бактерицидтік әсер механизмі микробтардың жасуша мембранасы құрылымының бұзылуына, ақуыздың денатурациясына және ферменттердің тежелуіне байланысты. Детергенттер хирургтың қолын өңдеу үшін, құрал-жабдықтарды, аппараттарды стерилизациялау үшін қолданылады. Оларды аниондық сабындармен қосып қолдануға болмайды.

**Нитрофуран туындылары** грам оң және грам теріс бактерияларды, қарапайымдыларды жоятын әсер көрсетеді. Фурациллин негізінен жараны, теріні, шырышты қабықтарды өңдеу үшін, серозды және буын қуыстарын жуу үшін қолданылады.

**Фенол тобы және оның туындылары.** Фенол негізінен бактериялар мен саңырауқұлақтардың вегетативті түрлеріне әсер етеді. Фенол ерітіндісін құрал-жабдықтарды, науқастың керек жарақтарын дезинфекциялау үшін қолданылады. Липофилдігі жоғары фенол өте уытты болып келеді.

Резорциннің антисептикалық қасиеті фенолдан төмен. Оны кейбір тері ауруларында және конъюнктивитте қолданады. Қайың қара майының құрамында фенол және оның туындылары, шайыр және басқа қосылыстар кіреді. Оны тері ауруларын және қотырды емдеу үшін қолданады.

**Бояғыштарға** грам оң кокктардың сезімталдығы ерекше. Бриллиант жасылы белсенділігі өте жоғары және салыстырмалы түрде тез әсер ететін антисептик. Негізінен іріңді жараларда сыртқа қолданылады.

Метилен көгінің белсенділігі бриллиант жасылынан төмен. Оны сыртқа антисептик ретінде, ішке несеп жолдарының жұқпалы ауруларында, сонымен қатар цианидтермен уланғанда көк тамырға енгізу жолымен қолданады.

Этакрин лактаты (риванол) сары түске боялған. Белсенділігі жоғары, бірақ әсері баяу дамиды. Оны сыртқа және инфекция жұқтырылған қуыстарды, қуықты, жатырды жуу үшін қолданады.

**Құрамында галогені бар антисептиктер** йод және хлордан тұратын препараттар. Құрамында хлоры бар антисептиктер науқастың бөліндісін, науқастың керек жарақтарын, металл емес құрал-жабдықтарды заласыздандыру үшін, сондай-ақ қолды және жұқпалы жара бетін өңдеу үшін қолданады.

Антисептик ретінде кеңінен йодтың спиртті ерітіндісі қолданылады, ол тітіркендіргіш және алаңдатушы әсерімен сипатталады. Люголь ерітіндісі жұтқыншақ және көмейдің шырышты қабығының қабыну үрдістерінде жағу үшін қолданады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 45 беті

**Антисептиктердің айтарлықтай бөлігі металл қосылыстары түрінде берілген.** Металл тұздарының микробтарға қарсы әсер механизмі аз концентрацияда микроорганизмдердің сульфгидрилді топтарының ферменттерін тежеуіне байланысты.

Металл тұздарының жергілікті әсері белоктың денатурациясына байланысты болады. Осы кезде түзілетін альбуминаттар тығыз және борпылдақ болуы мүмкін. Бірінші жағдайда тіннің бетіне қабат түзіледі, тін тығыздалады, қабыну азаяды, бұл көрініс қармаушы әсерге тән. Дәрілік зат өте тереңге өткенде жасушаның және жүйке ұштарының тітіркенуі болады. Соңғы көрініс металл тұздарының күйдіргіш әсерінің көрінісі. Антисептик ретінде сынап және күміс тұздарына көп қызығушылық туындайды.

Сынап тұздарының ішінен антисептик ретінде келесі препараттар қолданылады:

А) суда жақсы еритін сынап дихлориді (сулема);

Б) суда ерімейтін сынап амидохлориді және сынаптың сары тотығы.

Сынап дихлоридінің микробқа қарсы жақсы белсенділігі бар. Препарат қолдың терісін, ыдыстарды, бөлмелерді және т.б. өңдеу үшін қолданылады. Ол айқын тітіркендіргіш әсер көрсетеді, қолдың терісін өңдеу үшін өте сирек қолданылуы мүмкін. Сынап дихлоридінің өте уытты екендігін ескеру керек.

Сынап қосылыстарымен жіті улану сынап дихлоридін кездейсоқ немесе қасақана ішке қабылдауына байланысты болады. Ол іш аймағында ауыры сезімімен, құсумен, диареямен, сонымен қатар ОЖЖ жағынан өзгерістермен және жүрек-қан тамыр жүйесінің бұзылыстарымен жүреді. 2-4 күннен кейін бүйректің және ас қорыту жолдарының некроздық өзгерістеріне байланысты симптомдардың көріністері күшейеді.

Сынап дихлоридімен жіті улануды емдеудің маңызы алдымен препараттардың сіңуінің алдын алу. Осы мақсатпен асқазанды жуады, оған сынап қосылыстарының антидоты унитиол препаратын енгізеді. Кейде активтелген көмір, қармаушы заттардың аздаған мөлшерін, сүт, жұмыртқа белогын енгізеді. Асқазанды өте сақтықпен жуу керек, себебі сынап дихлориді өңеш пен асқазанның шырышты қабатын зақымдайды. Кейін іш айдағыш зат тағайындалады, сонымен қатар унитиолмен сифондық клизма жасалынады. Қанға сінген препараттың белсенділігін тоқтату үшін унитиолды көк тамырға енгізеді. Уланудың жеңіл және орташа түрлерінде күшейтілген диурез тиімді. Уланудың айқын түрінде, әсіресе бүйрек қызметінің зақымдануында гемодиализ және перитонеалдық диализ жүргізу керек болады, бұл кезде көк тамырға унитиол және тетацин-кальций енгізіледі.

Сынап препараттарымен созылмалы уланғанда ауыз қуысының шырышты қабаты, сонымен қатар ОЖЖ, қан түзілу және т.б. жүйесі зақымдалады. Бұл көбінесе кәсіптік уланудың нәтижесінде болады. Осыған байланысты алғашқы негізгі көмек – улану көзін тоқтату. Антидот ретінде унитиол, сонымен қатар тетацин-кальций, натрий тиосульфаты қолданылады. Ағздан уытты заттың шығуын жылдамдату үшін симптоматикалық ем қолданылады. Сынап препараттары терінің іріңді жара ауруларында қолданылады. Ал сынаптың сары тотығы көздің инфекциялық зақымдануында қолданылады.

Күміс препараттарының микробқа қарсы, қармаушы және қабынуға қарсы әсерлері бар. Оларды офтальмологияда, жараларды, зәр шығару өзегі мен қуықты жуу үшін қолданады. Сонымен қатар, күміс нитратын жоғары концентрацияда және таяқшалар түрінде эрозияда, ойық жараларда, шамадан тыс грануляцияларда, сонымен қатар трахомаларда күйдіргіш зат ретінде сыртқа қолданылады.

**Антисептиктерге альдегидтер және спирттер** тобының да кейбір қосылыстары жатады. Альдегидтер өкілдерінің біріне формальдегид ерітіндісі жатады. Оның микробтарға қарсы және иіс жоятын күшті қасиеттері бар. Оны дезинфекциялаушы зат ретінде, сонымен қатар терлегіштікте теріні өңдеу үшін қолданылады. Формальдегид ерітіндісінің әсерінен эпидермис тығыздалады, соның нәтижесінде тердің бөлінуі азаяды.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 46 беті

Этил спиртінің микробтарға қарсы айқын әсері бар. Ол құрал-жабдықтарды дезинфекциялау үшін, хирургтың қолын және операция жасайтын аймақты өндеуде қолданылады. Этил спиртінің концентрациясы жоғарылаған сайын, оның микробқа қарсы белсенділігі артады. Бірақ теріні залалсыздандыру үшін 95% қарағанда, 70% этил спирті қолданған жөн, себебі эпидермистің терең қабаттарына өтеді.

**Антисептик ретінде қышқылдар мен сілтілер** қатары да қолданылуы мүмкін. Сонымен, шырышты қабатты жуу және ауыз қуысын шаю үшін кейде бор қышқылының ерітіндісін тағайындайды. Оны тері бетіне жағылма және сеппе түрінде қолдануға болады. Бірақ бор қышқылының микробтарға қарсы белсенділігі төмен.

Антисептиктерге сілтілер тобынан аммиак ерітіндісі жатады. Оның 0,5% ерітіндісін хирургтың қолын өндеу үшін қолданады. Сонымен қатар оны тыныс алу орталығын рефлекторлы ынталандыру үшін ингаляция түрінде қолданады.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Микробқа қарсы дәрілердің жіктелуі.
2. Антисептикалық және дезинфекциялық заттардың қолданылуы. Құрамында галогені бар антисептиктер. Тотықтырғыштар. Ауыр металдардың қосылыстары.
3. Химиотерапевтикалық дәрілер. Бактерицидті және бактериостатикалық дәрілер.

**Дәріс №2.**

**1. Дәрістің тақырыбы:** Антибактериалды химиотерапиялық дәрі-дәрмектер. Антибиотиктер.

**2. Сабақтың мақсаты:** Антибактериалды химиотерапиялық дәрі-дәрмектермен, антибиотиктермен таныстыру

**Дәріс тезистері:**

**Антибактериалды химиотерапиялық дәрі-дәрмектер екі негізгі қасиетпен сипатталады:**

1. қоздырушылардың белгілі бір түрлеріне таңдамалы әсерлері, яғни антимикробтық әсерлерінің белгілі бір спектрі болады;

2. адам мен мал ағзасына улы әсерінің төмендігі оларды көбінесе жүйелік инфекциялар жағдайында пайдаланады, бұл кезде резорбтивті әсер ететін (энтеральды және парентеральды енгізетін) препараттар қажет болады. Сонымен, бірге химиотерапиялық дәрілер адам денесінің белгілі бір жеріне де әсер етеді. Бұл жағдайда олардың сорылуы өте аз болуы тиіс. Бұл айқын және берік микробқа қарсы әсерін алу үшін және жанама әсерлер мүмкіндігін азайту үшін маңызды болады. Жергілікті әсер ету мақсатымен препараттар шырышты қабықтарға немесе тері жабындыларына жағылады, сондай-ақ ішек инфекцияларының қоздырғыштарына ықпал жасау үшін ішке де енгізіледі (асқорыту жолдарында сіңірілмейтін заттар).

Антибактериалды химиотерапиялық дәрілерді қолданудың өзіндік ерекшеліктері болады. Оларды химиотерапиялық дәрілер ретінде пайдаланып, ойдағыдай емдеу үшін ең алдымен аурудың қоздырушысын табу және препараттарға деген сезгіштігін анықтап алу аса маңызды. Ауру қоздырғышы белгілі болса, антибактериалды әсерлерінің тиісті спектрі бар препараттар таңдап алынады. Ал қоздырғыш белгісіз болған жағдайда әсерлері кең спектрлі дәрілерді немесе жалпы қосынды спектр-лері ықтимал қоздырғыштарды қамтитын екі дәріні пайдаланған орынды болады. Жоғарыда көрсетілгендей, инфекциялық және парази-тарлық аурулардың белгілі бір қоздырғыштары жөнінде таңдау-шылық улағыштығы болатын заттар химиотерапиялық дәрілер болып табылады. Оларға антибактериалды препараттардан басқа вирусқа, саңырауқұлаққа, қарапайымдыларға қарсы және ішек құртына қарсы препараттар да жатады.

Емдеуді мүмкіндігінше ерте бастау керек. Аурудың бастапқы кезінде микробтық денелер аз және олар белсенді түрде өсу және көбею жағдайында болады. Микроорганизмдер бұл сатыда химиотерапиялық дәрілер әсерлеріне сезгіш келеді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 47 беті
Дәріс кешені	

Биологиялық сұйықтықтар мен ұлпаларда бактериостати-калық немесе бактерицидті концентрацияны қамтамасыз ету үшін дәрілердің мөлшері жеткілікті болуы тиіс. Кейде емдеудің бастапқы кезеңінде кейінгі кезеңге қарағанда жоғары дозалардың да берілетіні бар.

Емдеудің ұзақтығының дұрыс болуы да аса маңызды. Клиникалық жақсару (температураның төмендеуі, т.б) дәрілерді қабылдауды тоқтатуға негіз бола алмайтыны назардан шықпауы тиіс. Егер емдеу дұрыс жүргізілмесе аурудың қайталануы мүмкін. Кейбір инфекциялық аурулар жағдайында емдеуді қайта жүргізуге тура келетіні де бар.

Дәрілік заттардың бірқатарының ішек-қарын жолдарында түгел сіңбейтінін, қан-мый аралық тосқауылынан нашар өтетінін, т.б. ескеретін болсақ, онда оларды енгізудің оңтайлы жолдарын таңдай білудің елеулі міндет атқаратыны түсінікті болады.

Екі-үш антибактериалық дәрінің бір мезгілде тағайындалатыны да жиі кездеседі. Алайда, мұндай дәрілерді қиыстырылған түрде қолдану жеткілікті негізделетін болуы тиіс, себебі дұрыс үйлестірілмеген жағдайда антибактериалық белсенділік жөнінде заттардың антагонизмі ғана емес, улағыштық әсерлерінің жинақталуы да мүмкін. Бактерияның химиоэмлық дәрілерге төзімділігінің дамуын алдын-алу үшін созылмалы инфекциялар жағдайында қолданылатын дәрілер үйлесімі оңтайлы болуы керек.

#### **Антибактериалық химиотерапиялық дәрі-дәрмектерге:**

Антибиотиктер, сульфаниламидтік препараттар, әр түрлі химиялық құрылысты синтетикалық антибактериалық, мерезге қарсы, туберкулезге қарсы дәрілер жатады.

#### **АНТИБИОТИКТЕР**

Антибиотиктер - микроорганизмдерді таңдап азайтатын немесе жоятын әсер етуші биологиялық текті химиялық қосылыстар. Медицина практикасында қолданылатын антибио-тиктер актиномицеттерден (сәулелі саңырауқұлақтармен), өнездік саңырауқұлақтардан және кейбір бактериядан өндіріледі. Дәрілердің осы тобына табиғи антибиотиктердің синтетикалық аналогтары мен туындылары да жатады.

Антибактериалық, саңырауқұлаққа қарсы және өспелерге қарсы әсері болатын антибиотиктер де бар.

Бұл тарауда көбінесе бактерияға әсер ететін антибиотиктер қаралады. Олар мынадай топтарға бөлінеді:

1. Құрылымында  $\beta$ -лактамық сақинасы бар антибиотиктер :  
*пеницилиндер, цефалоспириндер, имипенем*
2. Макролидтер – құрылымында макроциклдік атомдық сақинасы бар антибиотиктер:  
*эритромицин*
3. Тетрациклиндер - құрылымдық негізі төрт конденсацияланған алты мүшелік цикл болып табылатын антибиотиктер: *окситетрациклин, метациклин, азкоцилин тетрациклин, морфоциклин*
- 4.Диоксиаминофенилпропанның туындылары: *левомицетин*
5. Аминогликозидтер - молекуласында аминокант болатын антибиотиктер: *стерептомицин, неомицин, гентамицин, мономицин, канамицин, амикацин, тобрамицин, сизомицин*
6. Оралымдық полипептидтер тобының антибиотиктері:  
*полимиксиндер*

Антимикробтық әсерлерінің спектрі бойынша антибио-тиктер айтарлықтай өзгешеленеді. Біреулер көбінесе грам оң бактерияларға (биосинтетикалық пеницилиндер, макролидтер), басқалары негізінен грам теріс бактерияларға (полимиксиндер) ықпал жасайды. Бірқатар антибиотиктерде грам оң және грам теріс бактерияларды, риккетсияны, хламидияны және де басқа



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 48 беті

инфекция қоздырғыштары басатын әсерлердің кең спектрі (тетрациклиндер, левомицитиндер, т.б.) болады.

Антибиотиктер микроорганизмдерге олардың өсіп-өніп, көбеюін басып тастай отырып (бактериостатикалық әсері), немесе олардың мүлдем жойылуына әсер етеді (бактерицидті әсері).

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Химиотерапевтикалық дәрілер. Жіктелуі.
2. Антибиотиктер. Микробқа қарсы әсер ету спектріне қарай жіктелуі.
3. Әсер ету механизміне қарай жіктелуі.
4. Химиялық құрылысына қарай жіктелуі.

**Дәріс №3.**

**1. Дәрістің тақырыбы: Антибактериалды химиотерапиялық дәрі-дәрмектер.**

**Сульфаниламидті препараттар.**

**2. Сабақтың мақсаты:** Студенттерді синтетикалық микробтарға қарсы дәрілермен таныстыру

**Дәріс тезистері.**

Сульфаниламидтер медицина практикасында қоданыс тапқан алғашқы кең спектрлі әсерлі химиотерапевтикалық дәрілер болып табылады. Сульфаниламидтер мынадай топтармен ұсынылады:

***Резорбтивті әсерлер үшін қолданылатын дәрілер  
(ішек-қарын трактісі арқылы жақсы сіңірілетіндер):***

**Әсері қысқа препараттар:** сульфадимизин, этазол, сульфазин, уросульфан.

**Әсері ұзақ препараттар:** сульфапиридазин, сульфадиметоксин.

**Әсері өте ұзақ препараттар:** сульфален.

***Ішектер саңылауларында әсер ететін дәрілер  
(ішек-қарын тарктісінде нашар сіңірілетіндер):***  
Фталазол, сульфагуанидин, фталилсульфапиридазин.

***Жергілікті қолданылатын дәрілер:***  
Сульфацил-натрий, сульфадиазин-күміс.

Сульфаниламидтер әсерлерінің спектрі айтарлықтай кең. Олар негізінен мынадай қоздырғыштарға әсер етеді:

- а) бактериялар – патогендік кокктар, ішек таяқшасы, дизентерия қоздырғыштары, тырысқак вибрионы, газды гангренының, сібір күйдіргісінің, дифтерияның, пневмонияның, обырлардың қоздырғыштары;
- б) хламидиилер – трахомалардың, орнитоздың, шап лимфогранулемаларының қоздырғыштары;
- в) актиномициттер;
- г) қарапайымдылар – токсоплазмоз қоздырғышы.

Сульфаниламидтер пневмококктар, менингококктар, гонококкта, гемолитикалық стрептококктардың кейбір типтері, сондай-ақ бактериялық дизентерияның қоздырғыштарына айрықша белсенді келеді.

Микроорганизмдердің тұрақтылығы орташа дамиды. Барлық препараттарды ішке енгізеді. Кейбір препараттарды бұлшық етке және жергілікті де белгілейді. Сульфаниламидтер ағзаның ұлпаларына және сұйықтықтарға жақсы өтеді, плацентарлы бөгеттен және ана сүтіне де өтуі мүмкін.

**Фармакологиялық әсерлері:** бактериостатикалық, триметоприммен қиыстырылған препараттары – бактерицидті әсер көрсетеді. Қысқа және орташа әсер ететін сульфаниламидтердің экскрециясы бүйрекпен өтеді. Ұзақ уақыт әсерлі препараттар бауырмен шығарылады. Енгізу жиілігі: қысқа уақыт – тәулігіне 4-6 рет, орташа уақыт – тәулігіне 3-4 рет, ұзақ уақыт – тәулігіне 1-2 рет енгізеді. **Жанама әсерлері:** 1) нефротоксикалық әсер (қысқа уақыт әсер ететін препараттар) 2)



O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 49 беті

қан жасалудың бұзылуы (анемия, тромбоцитопения, метгемоглобинемия) 3) диспепсиялық бұзылыстар 4) невриттер 5) аллергиялық реакциялар 6) тератогенді әсер (триметопримі бар препараттар).

Сульфаниламидтердің антимикробтық әсерлерінің механизмі: химиялық құрылысы жағынан пара-аминобензой қышқылына ұқсас, ПАБК микроорганизмдердің өсуі мен көбеюіне өте қажет. Микроорганизмдердің өсуі мен көбеюіне қажетті пуриннің, пиримидин негіздерінің, нуклеин қышқылының, ақуыздарының синтезіне қатысатын фолий қышқылынан фолиенді қышқыл түзілуіне жағдай жасайды. Сульфаниламидті препараттар ағзада фолий қышқылын дегидрофолий қышқылына айналдыратын ферменттерді тежейді. Ол микроб жасушасының өсуі мен көбеюін тоқтатып, бактериостатикалық әсер көрсетеді. Сондықтан сульфаниламидті препараттарды ПАБК-ң бәсекелес антагонизмі деп атайды.

*Қолдану көрсеткіштері:* 1) жүйелі инфекциялар кезінде: а) бронхит, ангина, фарингит, тонзилит, отит (қиыстырылған дәрілер) б) өт шығару жолдарының инфекциялары (сульфален, сульфадиметоксин) в) несеп шығару жолдарының инфекциялары (ұзақ уақыт әсерлі, қиыстырылған) г) уросепсис (қиыстырылған) д) хламидиальды инфекциялар, токсоплазмоз (қиыстырылған) 2) ІҚТ инфекцияларында: а) энтерит, колит (сульгин, фталазол) б) спецификалық емес жара колиті (салазосульфаниламидтер).

Бұл топтың неғұрлым назар аударатын өкілдерінің бірі – хинолон карбон қышқылының фторланған туындысы **офлоксацин** (таривид) кең спектрлі әсері бар жоғары белсенділікке ие антибактериалдық дәрі болып табылады. Көк ірің таяқшаларын, облигатты анаэробты бактерияларды, сондай-ақ, хламидийді, микоплазманы, сондай-ақ грам оң және грам теріс бактерияларға бактерицидтік әсер етеді.

Офлоксациннің әсер ету механизмі микроб ақуызының синтезін төмендетеді. Ол бактерияның көбеюі үшін керек ДНК-за бактерия ферментін тежейді.

Дәрі ішек-қарын жолында жақсы, әрі тез сіңіріледі Биосіңімділігі 94-99%. Ұлпалық тосқауылдардан жеңіл өтеді.  $T^{1/2}$  6-7 сағатқа сәйкес келеді. Препараттың 6-10%-ы плазма ақуыздармен байланысады. Шамалы мөлшері ғана (2%-дай) өзгереді. Негізгі бөлігі (90-94%) бүйрек арқылы белсенді түрінде бөлініп шығарылады.

Офлоксацин әр түрлі инфекция жағдайында қолданылады. Ол тыныс жолдарының, қуықтың, өт жолдарының инфекциялары кезінде, тері мен жұмсақ ұлпалардың зақымдануында және де басқа инфекциялық үрдістердеде жоғары әсер көрсетеді. Офлоксацин ашқарынға тәулігіне 2 рет 12 сағат жиілікпен ішке қабылданады. Әдетте емдеу курсы 7-10 күн.

Дәрі жақсы қабылданады. Жалпы алғанда жанама әсерлер сирек көрінеді, дегенмен, аллергиялық серпілістердің (әдетте тері серпілістері), бас ауруы, бас айналу, диспепсия және ұйқы бұзылуы, т.б. байқалуы мүмкін.

Хинолонның туындысына **налидикс қышқылы** да (неграм) жатады. Оның әсерлерінің негізгі спектрі грам теріс бактериялар («неграм» деген атауы да осыған байланысты алынған). Ол ішек таяқшалары, протей, капсулалы бактерия (клебсиелл), шигеллалар, сальмонеллаларға әсер етеді. Оның микробқа қарсы әсерлері ДНК синтезін басуына байланысты. Дәріге тұрақтылық біршама тез дамиды (кейде емдеу басталғаннан кейін бірнеше күнде-ақ дамиды).

Ішек-қарын жолында дәрі жақсы сіңіріледі, енгізілген дозаның шамамен 20%-ы химиялық өзгеріске ұшырайды. Налидикс қышқылы (және оның өнімдері) ең алдымен бүйрек-термен бөлініп шығарылады, осының салдарынан несепте заттың жоғары мөлшері болады.

Негізінен налидикс қышқылы ішек таяқшаларымен, протей-мен және де басқа микроорганизмдермен шақырылған несеп жолдарының инфекциясында қолданылады. Дәрінің құнды қасиеті оның антибиотиктер мен сульфаниламид дәрілеріне төзімді штаммаларға әсері болып табылады.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 50 беті	
Дәріс кешені		

Жанама әсерлерге іш өту, аллергиялық серпілістер, фотодер-матоздар, көз жеделдігінің төмендеуі, жарықтан қорқушылық, бас ауыруы жатады.

Бауыр мен бүйрек ауруларын емдеуге болмайды. Дәріні әйелдерге жүктіліктің алғашқы үш айында және екі жасқа толмаған балаларға тағайындамаған жөн.

#### ***Оксихинолиннің туындылары***

Бұл қатардағы дәрілердің антибактериялық және қара-пайымдыларға қарсы әсер болады.

Осы топтың микробқа қарсы дәрілеріне 5-нитро - 8-оксихи-нолин – **нитроксолин** (5-НОК) жатады. Кең спектрлі антибакте-риялық дәрі. Сондай-ақ, ол кейбір саңырауқұлаққа (зең тәрізділерге, т.б.) қарсы әсер етеді.

Нитроксолин ішектерде тез сіңіріледі. Өзгермеген түрінде несеппен бөлініп шығады, осында ол бактериостатикалық мөлшерде жинақталады.

Нитроксолинді несеп жолдарының әр түрлі инфекциясы кезінде қолданады. Ішке тағайындайды. Жанама әсерлерден дис-пепсиялық құбылыстардың байқалуы мүмкін. Нитроксолинді қа-былдағанда несептің ашық сары түске боялатынын есте сақтау керек.

#### ***Нитрофуран туындылары***

Бұл топқа көптеген дәрілер жатады. Олардың біреулері көбінесе сыртқа антисептиктер ретінде (фурацилин), өзгелері негізінен ішектер мен несеп жолдарының инфекциясын емдеу үшін (фуразолидон, фурадонин, фурагин) пайдаланылады.

Дәлелденгендей көрсетілетін жағдай, нитрофурандар антибиотиктер мен сульфаниламидтерге тұрақты келетін микроорганизмдерге қарсы белсенді әсерлі болады.

**Фуразолидон** ішек инфекциясы (бациллалық дизентерия, паратиф, токсикоинфекциялар), трихомонозды кольпит және лямблиоз жағдайында қолданылады. Дәрі диспепсиялық құбылыстар, аллергиялық серпілістер тудыруы мүмкін. **Фурадонин** (нитрофурантин) несеп жолдарының инфекциясын емдеуге арналған әсерлі дәрі болып табылады. Ол тез сіңіріледі және елеулі мөлшерде бүйректермен бөлініп шығарылады да дәрінің бактериостатикалық және бактерицидтік мөлшері түзіледі. Фуразолидон сияқты, тәбеттің бұзылуы, жүрек айнуы, құсу, т.б. жанама әсерлер беруі мүмкін. Кейбір науқаста аллергиялық серпілістер байқалады. **Фурагин** несеп жолдарының инфекция-сында, сондай-ақ, жергілікті қолданылады.

Жанама әсерлерді азайту мақсатында нитрофуран туындыларын қабылдау кезінде тоя тамақтану, гистаминге қарсы препараттар, В- тобының витаминдерін пайдалану ұсынылады.

#### ***Хиноксалиннің туындылары***

Антибактериялық дәрілердің бұл тобынан **хиноксидин** және **диоксидин** ұсынылады. Олар (тұрпайы протей, көк ірің таяқшалары, патогендік анаэробтар, ауыр іріңді - қабыну үрдістері, т.б.) кең спектрлі антимикробтық әсерлерге ие. Басқа емдік дәрілерге төзімді бактерияларға белсенді болады. Дәрігерлердің бақылауымен стационарлық емдеу жағдайында тек ересектерге ғана тағайындалады. Препараттар біршама уытты және жанама әсерлерді (диспепсиялар, бас ауыруы, бас айналуы, қалтырау, бұлшық еттердің түйілуі, т.б.) жиі тудырады.

#### **Дәріс №4.**

**1. Дәрістің тақырыбы:** Антибактериалды химиотерапиялық дәрі- дәрмектер.

**Саңырауқұлақтарға қарсы дәрілер. Вирустарға қарсы дәрілер.**

**2. Мақсаты:** Студенттерді саңырауқұлақтарға, вирустарға қарсы дәрілермен таныстыру

#### **Дәріс тезистері:**

Вирустарға қарсы заттарды алу – инфекция химиоте-рапиясының өзекті мәселелерінің бірі. Бұл РНҚ және ДНҚ құрамды вирустардың міндетті жасушаішілік паразиттер болуынан. Вирустар өздерінің көбею барысында микроорганизм жасушасының биосинтездік аппаратын белгілі бір түрге өзгерте отырып пайдаланады. Осыған байланысты «иесінің» жасушасын зақымдамай, тек

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 51 беті	
Дәріс кешені		

вирусқа ғана таңдап әсер ететін дәрілік затты табу өте қиын. Бірақ, кейбір вирустар (жәй ұшық вирусы, белдеме теміреткі вирусы және т.б.) жасушаға енгеннен соң өз ферменттерінің түзілуін күшейтеді, ол жасушаның өзінің ұқсас ферментінен ерекшеленуі мүмкін. Осындай ферменттердің қатарына ДНҚ - полимераза жатады. Осылай, ациклогуанозин (ацикловир) жасушаға өтіп, фосфор қосып алады және үшфосфат түрінде жәй ұшық вирусының ДНҚ – полимеразасын тежейді. Бұл қосылыстар вирус ДНҚ құрылымына кіреді. Рибавирин 5-үшфосфат түрінде вирустың РНҚ –полимеразасын таңдамалы тежейді. Азидотимидиннің адамның иммунитет тапшылығының вирусы (АИТВ) – инфекция вибриондарының кері транскрип-тазасын тежейтіні көрсетілген. Құрылысы пептидті препараттар (саквинавир) АИТВ – протеазаны таңдап тежейді. Вирустың нейраминидаза ферментін тежейтін тұмауға қарсы дәрілік заттар ашылған. Алынған мәліметтердің, вирустарға қарсы таңдап әсер ететін жаңа заттарды құрастыру үшін болашағы өте зор.

Заттардың вирустарға қарсы бағытталған әсері вирустың жасушамен өзара әсерлесуінің әрбір кезеңіне байланысты әртүрлі болуы мүмкін. Төмендегі заттар :

- 1) вирустың жасушада абсорбциялануын және (немесе) оның жасушаға өтуін (γ-глобулин);
- 2) вирустық геномның босап шығу («протеинсіздену») үрдісін (мидантан, ремантадин);
- 3) вирустық ақуыз-ферменттерінің «ерте» синтезделуін (гуанидин);
- 4) нуклеин қышқылының синтезін (зидовудин, ацикловир, видарабин, идоксуридин және нуклеозидтердің басқа аналогтары);
- 5) вирустық ақуыздарының «кеш» синтезделуін (саквино-вир);
- 6) вибриондардың «қорлануын» (метисазон) тежейтіні белгілі.

Бұдан басқа, вирустар ағзаға еніп, жасушаларда интер-феронның биологиялық белсенді гликопротеинінің түзілуімен иммунитеттің гуморалдық және жасушалық бөлімдеріне кіреді. Вирустық ақуыздар күшті антиген болғандықтан вирустардың әсерін бейтараптайтын антидененің түзілуін тудырады. Интер-феронның биосинтезі мен антидененің түзілуін синтездейтін дәрілік заттарды құрастыру вирустық инфекциялармен күресудің келешегі болып табылады.

Вирустарға қарсы қолданылатын дәрілік заттар:

Синтетикалық заттар

*Нуклеозидтердің аналогтары – зидовудин, ацикловир, вида-рабин, ганцикловир, трифлуридин, идоксуридин*

*Пептидтер туындысы – саквинавир*

*Адамантан туындысы – мидантан, ремантадин*

*Индолкарбон қышқылының туындысы – арбидол*

*Фосфонқұмырсқа қышқылының туындысы – фоскарнет*

*Тиосемикарбазон туындысы – метисазон*

Макроорганизмдердің жасушаларымен өндірілетін биологиялық заттар

Интерферондар

Вирустарға қарсы әсерлі заттардың үлкен топтары нуклеозидтердің пуриндік және пиримидиндік туындылары түрінде ұсынылған. Олар нуклеин қышқылының синтезін тежейтін антиметаболиттер болып табылады.

Соңғы жылдары, әсіресе кері транскриптаза мен протеазаны тежейтін заттарға жататын **ретровирустарға қарсы дәрілерге** көп көңіл аударылуда. Бұл дәрілерге көп қызығушылық таныту оларды жүре пайда болатын иммунитет тапшылығы синдромын емдеуде қолдануына байланысты (ЖИТС). Себебі ол арнайы ретровируспен – адамның иммунотапшылық вирусымен (ВИЧ; HIV) тудырылады. ЖИТС –ті емдеуде ретровирустарға қарсы дәрілік заттармен қатар симптоматикалық заттар да қолданылады.

АИТВ-инфекциясында тиімді, ретровирустарға қарсы дәрілер келесі топтарға бөлінеді:

1. *Кері транскриптазаның тежегіштері*

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 52 беті	
Дәріс кешені		

## А. Нуклеозидтер

Зидовудин, Диданозин, Зальцитабин, Ставудин

## Б. Нуклеозидті емес қосылыстар

Невирапин, Делавирдин, Эфавиренц

### 2. АИТВ – протеазаның тежегіштері

Индинавир, Ритонавир, Саквинавир, Нельфинавир

Патогенді және шартты патогенді саңырауқұлақтар кеңінен тараған ауруларды (микоздар) шақырады. Қоздырғышқа қарай саңырауқұлақтарға қарсы спектрлі тиісті дәрілерді тағайын-дайды. Сонымен қатар, дәрілерді таңдағанда олардың фармако-кинетикалық ерекшеліктері мен уыттығының үлкен маңызы бар.

### Патогенді саңырауқұлақтармен шақырылған ауруларды емдеу үшін қолданылатын дәрілер

Жүйелік немесе терең микоздарда (кокцидиоидомикоз, параккокцидиоидомикоз, гистоплазмоз, криптококкоз, бластомикоз)

*Антибиотиктер* – амфотерицин В, микогефтин

*Имидазол туындылары* – миконазол, кетоконазол

*Триазол туындылары* – итраконазол, флуконазол

### 2. Эпидермомикоздарда (дерматомикоздарда)

*Антибиотиктер* – гризеофульвин

*N – метилнафталин туындылары* – тербинафин (ламизил)

*Нитрофенол туындылары* – нитрофунгин

*Йод препараттары* – йодтың спиртті ерітіндісі, калий йодиді

### 2. Шартты патогенді саңырауқұлақтармен (мысалы, кандидомикоз кезінде) шақырылған ауруларда қолданы-латын дәрілер.

*Антибиотиктер* – нистатин, леворин, амфотерицин В

*Имидазол туындылары* – миконазол, клотримазол В

*Бис-төртіншілік аммонилік тұздар* – декамин

Жүйелік микоздар кезінде (гистоплазмозда, криптококкозда, бластомикозда, кокцидиоидомикозда) негізгі емдік препарат-тардың бірі – **амфотерицин В** (амфостатин, фунгизон). Ол *Streptomyces nodosum* – мен өндірілетін полиендік антибио-тик. Бактерияларға, риккетсилерге, вирустарға әсер етпейді. Саңырауқұлақтың жасуша мембранасы өткізгіштігінің және оның тасымалдау қызметінің бұзылыстарымен байланысты айрықша фунгистатикалық<sup>2</sup> әсері бар. Амфотерицин В-ның саңырауқұлақ-тарға қарсы таңдамалы әсер етуі, оның саңырауқұлақтың жасуша қабырғаларының негізгі липиді эргостеролмен (адам және бакте-риялардың жасушаларында негізгі липидтер холестерин болып табылады) байланысуы арқасында жүзеге асады. Амфотерицин В-ға тұрақтылық баяу дамиды.

Асқазан – ішек жолдарынан дәрі нашар сіңеді, сондықтан ол көк тамырға енгізіледі. Амфотерицин В гематоэнцефалды тосқауылдан өтпейді, осыған байланысты қажет кезінде оны ми қабатының астына егу жасайды. Сонымен қатар, оны дене қуыстарында енгізеді, ингаляция түрінде және жергілікті қолда-нады. Ағзадан бүйрек арқылы шығарылады. Дәрінің шығуы өте баяу (аптасына 20-40%) жүреді.

Амфотерицин В-ның уыттығы өте жоғары. Бұл кумуляция-ланудың арқасында күшейеді. Жанама әсерлер жиі байқалады, олардың көбі өте қауіпті. Амфотерицин В-ны қолданғанда диспепсиялық құбылыстар, қызба, артериялық қысымның төмендеуі, нефроуытты әсерлер, анемия, гипокалиемия, нейроуытты бұзылыстар, тромбофлебит, әртүрлі аллергиялық серпілістер пайда болады.

Амфотерицин В-мен емдеуді стационарда, үнемі бауыр, бүйрек, қызметтерін, қанның құрамын және қандағы калий ионының мөлшерін бақылау арқылы жүргізу керек. Бауыр және бүйрек аурулары кезінде амфотерицин В қолданылмайды.







O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 54 беті	
Дәріс кешені		

**Метронидазол** (флагил, клион, трихопол, вагимид) – нит-роимидазол туындысы. Ол тек трихомонадаға ғана емес, амебаға және лямблийге де жойғыш әсер көрсетеді. Сонымен қатар, метронидазол спора түзбейтін анаэробтарға<sup>1</sup> әсер етеді.

Асқазан-ішек жолдарынан жақсы сіңеді. Ағзада көп дәрежеде химиялық өзгерістерге ұшырайды. Метронидазол, оның метаболиттері және конъюгаттары негізінен бүйрек арқылы шығарылады. Препараттың аздаған мөлшері сілекей бездерімен, ішекпен, ал Сүттену кезінде сүт бездерімен бөлінеді.

Метронидазолды ішке, жергілікті (интравагиналды) және көк тамырға тағайындайды. Жанама әсерлерінен диспепсиялық бұзылыстар (тәбеттің бұзылуы, ауызда темір дәмі, лоқсу, іш өту) жиі байқалады. ОЖЖ-сі жағынан серпілістер (діріл, қозғалыстың бұзылуы) суреттелген, бұл пайда болғанда дәріні қабылдауды тоқтатады. Терінің, шырышты қабаттың зақымдануы мүмкін.

### **БЕЗГЕКТІ АДДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ ҮШІН ҚОЛДАНЫЛАТЫН ДӘРІЛЕР**

Ыстық климаты көптеген елдерде, безгек қазіргі уақытқа дейін көбіне жиі кездесетін аурулардың бірі болып табылады. Біздің елімізде безгек сирек кездеседі.

Маса шаққанда адам ағзасында спорозоидтар түседі, ол тез бауыр жасушасына енеді. Онда олардың даму оралымы өтеді (плазмодидің эритроцитке дейінгі деп аталатын түрі) және кейін ұлпалық мерозоидтарға айнала отырып бөлінеді. Мерозоидтар қанға түскеннен кейін эритроциттерге өтеді, бұл жерде эритро-циттік түрі дамиды. Оларда шизонттар жетілгенде оның көптеп бөлінуі меруляция жүреді. Бұл кезде түзілген эритроциттік мерозоидтар қанға шығуы кезінде қызба ұстамасы байқалады.

Бірқатар эритроциттік мерозоидтардан аталық және аналық жыныс жасушалары - гамонттар түзіледі. Олардың ұрықтануы тек маса денесінде етеді. Жыныстық оралымы спорозоидтардың түзілуімен аяқталады, ол маса шаққанда сілекеймен бірге адам қанына түседі және безгек плазмодийінің жаңадан жыныссыз оралымының дамуы басталады.

Үш күндік және төрт күндік безгекте эритроцитке дейінгі оралымы аяқталғаннан кейін бір қатар тіндік мерозоидтар қайтадан бауыр жасушасына өтеді, ол жерде ұзақ уақыт бойы басқа клиникалық көріністерді тудырмай, даму оралымын қайталайды. Плазмодийдің бұл түрі параэритроцитарлық деп аталады. Олар плазмодийдің эритроциттік қайталануы және кейін қайталануын қамтамасыз етеді. Тропикалық безгекте параэрит-роцитарлы түрі жоқ.

Алғашында безгектің химиоэмсы үшін хин ағашы қабатынан бөлініп алынған хинин қолданылады. Кейін көптеген безгекке қарсы синтетикалық дәрілер құрастырылған.

Безгекке қарсы заттар химиялық құрылысы бойынша келесі топтарға бөлінеді:

#### **А) Хинолин туындылары**

4-орын ауыстырылған хинолиндер

Хингамин (хлорохин) Хинин Мефлохин

8-аминохинолиндер

Примахин

#### **Б) Пиримидин туындылары**

Хлоридин (пириметамин)

Безгекке қарсы дәрілер бір-бірінен адам ағзасына плазмодий дамуының белгілі бір түрінің әсер етуі бойынша ерекшеленеді. Осыған байланысты олар келесі топтарға бөлінеді:

1) гематошизотропты заттар ( эритроциттік шизонттарға әсер етеді);

2) гистошизотропты заттар (ұлпалық шизонттарға әсер етеді);

а) эритроцитке дейінгі біріншілік ұлпалық (түріне әсер ететіндер);

б) параэритроциттік (екіншілік ұлпалық) түріне әсер ететіндер;

3) гамонтотропты заттар (жынысты түріне әсер ететіндер);

Безгектің алдын алу және емдеу үшін тиімді қолдануда безгекке қарсы заттардың бағытталған әсерлерін білудің үлкен маңызы бар.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979- <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 55 беті	
Дәріс кешені		

Климаты ыстық елдерде өте кеңінен тараған амебиаздың ауру қоздырушысы *Entamoeba histolytica* болып табылады. Амебиаз көбіне жуан ішекті (амебалық дизентерия) зақымдайды. Бұл кезде амеба ішек қуысында да және оның қабырғасында да болады. Бірақ, ішектен тыс ошақтарды зақымдайтын жүйелік амебиаз да болуы мүмкін. Ішектен қақпа көк тамыры арқылы тарай отырып, амебалар гепатит және бауыр абсцестерін шақыруы мүмкін. Кейде өкпе және басқа мүшелердің абсцестері байқалады.

Амебиаз қоздырғышының орналасуына байланысты әр түрлі амебаға қарсы дәрілерді қажет етеді. Олар келесі негізгі топтар<sup>1</sup> түрінде берілуі мүмкін.

Патологиялық үрдістер әр жерде орналасқанда тиімді амебицидтер

*Метронидазол*

Амеба көбіне ішек қуысында орналасқанда тиімді, тікелей әсер ететін амебицидтер

*Хиниофон*

Амеба ішек қуысы мен қабырғасында орналасқанда ұлпалық тікелей емес амебицидтер

*Тетрациклиндер*

Ішек қабырғасы мен бауырдағы амебаға әсер ететін ұлпалық амебицидтер

*Эметин гидрохлориді*

Амеба көбіне бауырда орналасқанда тиімді ұлпалық амебицидтер

*Хингамин*

Жіктелуде аталғандай ішек және ішектен тыс амебиазда тиімді зат метронидазол (дәлірек осы тараудың 4-бөлімін қара) болып табылады. Оның әсері ішек қуысында болатын амебаларға аздау. Сондықтан амебалық дизентерия кезінде оны әдетте хиниофонмен немесе йодохинолмен қосып қолданады. Метронидазол цисталарға әсер етпейді.

Амебиаздан толық емделу үшін, сырқат қайталануының және қайта жұқтырылуының алдын алу үшін ішек қуысында болатын амебаларға белсенді әсер ететін амебицидтердің үлкен маңызы бар. 8-оксихинолин туындысы хиниофонның осындай бағытталған әсері бар.

Асқазан-ішек жолдарынан хиниофонның (ятрен) тек 10-15% сінеді, сондықтан ішекте амебицидтік әсер етуге қажетті дәрінің жоғарғы мөлшері түзіледі.

Дәрінің уыттығы аз. Жанама әсерлеріне іш өту тән. Көру жүйкесінің невриті болуы мүмкін.

Йодохинол дәрісі химиялық құрылысы және әсер ету бағыты бойынша хиниофонмен бірдей болып табылады.

Ипекакуана тамырының алкалоиды (*Serphaelis ipercacuanha*) **эметин**, амебиазды емдеуде кеңінен тараған. Дәрілік препарат ретінде эметин гидрохлориді қолданылады. Оны бұлшық етке енгізеді, себебі ішке енгізгенде ол асқазан –ішек жолдарының шырышты қабатының күшті тітіркенуін шақырады (бұл кезде рефлекторлы құсу болады).

Эметин ішектен тыс орналасқан (мысалы, бауырдағы, ол жерде дәрі көп мөлшерде жиналады) және ішек қабырғасындағы амебаға әсер етеді. Дәрі ішек қуысында болатын амебаға әсер етпейді.

Эметин бүйрек арқылы ұзақ уақыт бойы шығарылады (1 айдан астам). Осыған байланысты ол кумуляцияға түседі, бұл артық мөлшер және уытты әсер дамуының негізгі себептері болып табылады.

Жанама әсерлері жүрек-тамыр жүйелеріне (тахикардия, жүрек аритмиясы, жүрек тұсында ауыру сезімі, гипотония), асқазан-ішек жолдарына (лоқсу, іш өту, құсу), жүйке-бұлшық ет жүйелеріне (бұлшық ет әлсіздігі, діріл, невралгия) қатысты. Бүйрек, бауыр жағынан бұзылыстар болуы мүмкін, эметинмен емдеу кезінде міндетті түрде жүрек, бүйрек және бауыр қызметтерін үнемі бақылап отыру керек. Жүрек және бүйректің органикалық ауруларында дәрі қолданылмайды.

Бауырда орналасқан амебаға әсер ету мақсатында хингаминді табысты (осы тараудың 1 бөлімін қараңыз) қолданады, ол бауырда жоғарғы концентрацияда жиналады.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы		044-41/16к
Дәріс кешені		60 беттің 56 беті

Барлық келтірілген дәрілер амебиаз қоздырғышына тікелей әсер ететін амебицидтерге жатады. Сонымен қатар, ішек амебиазын емдегенде амебаға тікелей әсер етпейтін тетрациклиндерді қолдануға болады. *Entamoeba histolytica* – анаэроб болып табылатыны бәріне мәлім. Оттегін сіңіретін бактериялар оның ішекте өмір сүруіне қажетті жағдайды қамтамасыз етеді. Тетрациклиндерді қолданғанда ішек флоралары тежеледі және де бұл ішек қуысы мен қабырғасында болатын амебаның өсуі мен көбеюіне тікелей емес жағымсыз әсер көрсетеді. Мұндай дәрілер тікелей емес әсер ететін амебаға қарсы зат ретінде белгіленуі мүмкін. Тетрациклиндер амебиаз кезінде әсері жағынан тікелей әсер ететін амебицидтерге қарағанда төмен.

Кейде ішектің жедел амебиазын емдегенде мономицин (ішке енгізеді) қолданылады.

Көп жағдайда амебиазды емдегенде метронидазолды қолданумен шектеуге болады. Сонымен қатар дәрілерді көбіне жұптастырып қолданады. Осылай, амебалық дизентерия кезінде ішек қуысына және оның қабырғасына әсер ететін, сондай-ақ оның бауырға өтуінен қорғайтын дәрілерді қосып қолдану орынды (мысалы, метронидазол + хиниофон; эметин гидрохлориді + тетрациклин + хиниофон).

*Trichomonas vaginalis*-пен (әйелдерде кольпит және вульво-вагинит, ер адамдарда уретрит көріністері) шақырылатын трихомонодоз кезінде таңдаулы дәрі метронидазол.

**Метронидазол** (флагил, клион, трихопол, вагимид) – нит-роимидазол туындысы. Ол тек трихомонадаға ғана емес, амебаға және лямблийге де жойғыш әсер көрсетеді. Сонымен қатар, метронидазол спора түзбейтін анаэробтарға<sup>1</sup> әсер етеді.

Асқазан-ішек жолдарынан жақсы сіңеді. Ағзада көп дәрежеде химиялық өзгерістерге ұшырайды. Метронидазол, оның метаболиттері және конъюгаттары негізінен бүйрек арқылы шығарылады. Препараттың аздаған мөлшері сілекей бездерімен, ішекпен, ал Сүттену кезінде сүт бездерімен бөлінеді.

Метронидазолды ішке, жергілікті (интравагиналды) және көк тамырға тағайындайды. Жанама әсерлерінен диспепсиялық бұзылыстар (тәбеттің бұзылуы, ауызда темір дәмі, лоқсу, іш өту) жиі байқалады. ОЖЖ-сі жағынан серпілістер (діріл, қозғалыстың бұзылуы) суреттелген, бұл пайда болғанда дәріні қабылдауды тоқтатады. Терінің, шырышты қабаттың зақымдануы мүмкін.

Нитроимидазол тобына метронидазолдан басқа, **тинидазол** да (фасижин) жатады. Оның трихомонодозда, амебиазда және лямблиозда тиімділігі өте жоғары. Бұдан басқа, бірқатар облигатты анаэробтар қатарына бактерицидтік әсер көрсетеді. Асқазан-ішек жолдарынан жақсы сіңеді.

Тинидазолды қолданғанда қан сарысуында метронидазолды қабылдағанға қарағанда өте жоғарғы мөлшері түзіледі. Соңғыға қарағанда тинидазол ұзағырақ әсер етеді.

Трихомонодозда қолданылатын препараттарға трихомона-цид те жатады. Ол аминохинолин туындысы болып табылады. Оны ішке және жергілікті қолданады. Шырышты қабатқа тітіркендіргіш әсер көрсетеді. Трихомонодозда **интазол** және **фура-золидон** да тиімді.

Токсоплазмоздың ауру қоздырғышы *Toxoplasma gondii*. Аурудың әртүрлі түрлері бар, олар лимфа түйінінің, ішектің, өкпе және басқа ішкі мүшелердің, көздің, ОЖЖ-нің зақымдалуымен жүреді. Токсоплазманы жұқтырудың салдары бала уақытынан бұрын туылудың, өздігінен түсік түсудің, кемтарлықтың себебі болуы мүмкін. Осы ауруда қолданылатын негізгі дәрілер – хлоридин және сульфаниламидтер.

Хлоридиннің дигидрофоллий қышқылының тетрагидрофоллий қышқылына айналуын тежейтінін ескере отырып, жүктіліктің бірінші жартысында тағайындалмаған жөн. Бұл жағдайда, іштегі нәрестеге жұғудың алдын алу мақсатында сульфаниламидтерді қолданады. Токсоплазмозда пентамидин де қолданылады.

#### **Лейшманиозды емдеуде қолданылатын дәрілер**

Тері лейшманиозды және ағзалық лейшманиоз болып бөлінеді. Ағзалық лейшманиозды емдеуде сурьма препараты солосурьмин өте кеңінен қолданылады. Препаратты парентеральды енгізеді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к 60 беттің 57 беті	
Дәріс кешені		

Оны көптеген науқастар жақсы көтереді. Жанама әсерлерінен лоқсу, бастың ауруы, тері бөртпелері, сирек агранулоцитоз болуы мүмкін. Солжурьминнің артық дозасында оның антидоты ретінде унитиол қолданылуы мүмкін. Сонымен қатар натрий стибоглюконаты қолданылады. Оны бұлшықетке және көк тамырға енгізеді. Жағымсыз әсерлерінен құсу, тәбеттің бұзылуы, брадикардия, гипотензия, гипотензия, төс артында ауыру сезімдері болуы мүмкін. Сурьманың екі препараты тері лейшманиозында да тиімді.

Тері лейшманиозын жергілікті емдеу инфильтраттарға акрихин ерітіндісін сіңдірумен жүзеге асырылады. Резорбтивті әсер ету үшін лейшманиозға қарсы жоғары белсенділігі бар аминогликозид тобының антибиотигі мономицин қолданылады. Тері лейшманиозында тиімділігімен қатар, ол бактерияға қарсы айтарлықтай кең спектрлігімен сипатталады. Бүйрекке жағымсыз әсер көрсетеді, кейде есту жүйкесінің невритін шақырады. Неомицинге қарағанда уыттылығы аз. Лейшманиоздың осы түрінде метронидазол да қолданылады.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Протозойларға қарсы дәрілер.
2. Лямблиозды емдеуде қолданылатын дәрілер.
3. Лямблиозды емдеуде қолданылатын дәрілердің әсер ету спектрі, жанама әсерлері.

**Дәріс №6**

**1. Дәрістің тақырыбы:** Ішек құрттарға қарсы қолданылатын дәрілер.

**2. Мақсаты:** Студенттерді ішек құрттарға қарсы қолданылатын дәрілердің әсерімен таныстыру

**Дәріс тезистері:**

Адамдардың паразиттік құрттарды - ішек құрттарын (гель-минттермен) жұқтыру жиілігі өте көп. Бұл кезде болатын аурулар (гельминтоздар) биологиялық ерекшеліктерінен және ауру қоздырғыштың орналасуына байланысты бір жағдайларда айқын емес симптомдармен, басқа жағдайда анемияның, бауыр, өкпе, көз, қан тамырлары зақымдалуының себептері болуы мүмкін.

Адам ағзасында гельминттердің орналасу негізі бойынша ішек және ішектен тыс гельминтоздарға бөлінеді, олардың ауру қоздырғыштары жұмыр құрттар (нематодтар), сонымен қатар жалпақ құрттар – таспа тәрізді (цестодтар) және сорғыштар (трематодтар) болуы мүмкін.

Құрттарға қарсы заттар әсер ету механизмі бойынша бірқатар топтарға бөлінеді.

- 1) жасушалық улар – төрт хлорлы этилен
- 2) жұмыр құрттарда жүйке-бұлшық ет қызметін бұзатын дәрілік заттар – пирантел памоаты, пиперазин және оның тұздары, дитразин, левамизол, нафтамон;
- 3) көбіне жалпақ құрттардың жүйке –бұлшық ет жүйесін салдандыратын және оның жабын ұлпасының бұзылуын шақыратын дәрілік заттар – празиквантель, фенасал, битионол;
- 4) көбіне гельминттердің энергиялық үрдістеріне әсер ететін дәрілік заттар – аминакрихин, пирвиний памоаты, левамизол, мебендазол.

Гельминтозды емдеудің мәні – ағзаны гельминттерден босату (гельминтсіздендіру деп аталады). Әрбір гельминттерге қарсы препараттар белгілі гельминттерге белсенді әсер көрсете-тіндіктен, гельминтозды емдер алдында ауруды қоздырғышын дәл анықтау керек.

**Ішек нематодозында** – аскаридозда – мебендазол (вер-мокс), пирантел памоаты, левамизол (декарис) негізгі дәрі болып табылады.

Имидазол туындысы **мебендазол** көптеген жұмыр гель-минттерге (әсіресе трихоцефалез, аскаридоз және энтеробиоз кезінде белсенді) жөнінде тежегіш әсер көрсетеді. Гельминт-термен глюкозаның жұмсалуды тежейді және оларды салдан-дырады. Қылбас, аскарида және анкилостомдардың жұмырт-қаларына жоятын әсер көрсетеді. Ішектен нашар (10%) сіңеді. Оған қарамастан, ішектен тыс гельминтоздарды – трихинеллез және эхинококкоздарды емдегенде



O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клиникалық фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 58 беті

жоғарғы мөлшерде қолданылуы мүмкін. Бауырда метаболизмге тез ұшырайды. Метаболизмі негізінен бүйрек арқылы 24-48 сағ ішінде бөлінеді. Дәріні науқастармен жақсы көтереді. Жанама әсерлері сирек (кейде диспепсиялық құбылыстар, бастың ауыруы, терінің аллергиялық серпілістері, іш аймағында ауыру сезімі болады) кездеседі.

Бензимидазол туындысы **альбендазол** (зентал) үлкен қызығушылық туындатуда. Дәрінің гельминттерге қарсы әсерінің спектрі кең. Ол ішек нематодозын, сонымен қатар эхинококкоз, цистицеркозды емдеуде тиімді. Гельминттермен глюкозаның ұсталуын тежейді, бұл олардың салдануына және өлуіне әкеледі. Қылбас, аскарида және анкилостомдардың жұмыртқаларына жоятын әсер көрсетеді. Ішектен жақсы және тез сіңеді.  $t_{1/2}$  8-9 сағ тең. Бауырда метаболизмге (оның сульфоксиді және басқа метаболиттері түзіледі) ұшырайды. Негізінен метаболиттері бүйрек арқылы шығарылады. Қысқа уақыт қолданғанда (1-3 күн) жанама әсерлері аз дәрежеде айқындалған және салыстырмалы түрде сирек байқалады. Бастың ауыруы, іш өту, бастың айналуы, ұйқысыздық және т.б. байқалуы мүмкін. Ұзақ қабылдағанда (эхинококкозды емдегенде курсы 3 айға созылады) көбіне айқын және қауіпті асқынулар (лейкопения, іш аймағында ауыру сезімдер, шаш түсу, құсу, тері бөртпелері) болуы мүмкін.

Жұмыр құрттардың инвазиясында пирантел памоатын үлкен жетістіктермен қолданады. Ол жүйке –бұлшық ет берілуін бұзады, холинэстеразаны тежейді және гельминттерде спасти-калық салдану шақырады. Көптеген жұмыр гельминттерге әсер етеді. Ас қорыту жолдарынан нашар (50%-ке дейін) сіңеді. Аскаридозда, энтеробиозда және анкилостомидозда өте жиі қолданылады. Дәріні науқастар жақсы көтереді. Жанама әсерлері сирек байқалады және аз дәрежеде айқындалған (тәбеттің төмендеуі, бастың ауыруы, лоқсу, іш өту).

Аскаридозда **левамизолдың** (декарис) тиімділігі өте жоғары. Гельминтсіздену, дәрілердің гельминттерді салдандыруымен жүзеге асады. Бұл олардың бұлшық еттерінің депполяризациясымен байланысты. Сонымен қатар, левамизол фумарат-редуктазаны тежейді және осылайша гельминттердің метаболизмін бұзады. Левамизолды бір рет енгізгенде, жұқтырылу дәрежесіне қарамастан науқастарда 90-100% гельминтсізденуді қамтамасыз етеді. Левамизол қолданылатын мөлшерде жанама әсерлер шақырмайды.

Левамизолдың анкилостомидозда және стронгилоидозда тиімділігі аз. Анкилостомдар жартылай қорытылған түрде шығады. Филяриатоз (*Wuchereria bancrofti* және *Brugia malayi* шақырылған) сияқты ішектен тыс гельминттер жөнінде жақсы емдік әсерлер суреттелген, бірақ бұл жағдайда левамизолдың белсенділігі дитразинге қарағанда анағұрлым төмен.

Аскаридозда және энтеробиозда пиперазин және оның тұздары (адипинат, гексагидрат) кеңінен қолданылады. Көбіне **пиперазин адипинаты** кеңінен қолданылады. Пиперазин нематодқа салдандырғыш әсер көрсетеді. Бұл, олардың ішекпен белсенді жылжуына, сонымен қатар өт жолдарына өтуіне кедергі жасайды. Сонымен қатар, бұл кезде гельминттердің ішектен шығуына қолайлы жағдай жасалынады. Олар тірі түрінде шығады. Пиперазин ішектен жақсы сіңеді. Дәрі және оның өзгерген өнімдері көбіне бүйрек арқылы бөлінеді.

Негізгі қолданылуы – аскаридоз. Нематодоздың осы түрінде оның әсері өте жоғары: гельминтсіздену 90-1000% -ке дейін жетеді (препарат бұл жөнінде левамизолдан төмен). Бұдан басқа, пиперазин энтеробиозды (острица – кішкене құрт инвазиясында) емдеуде жетістіктермен қолданылады.

**4. Иллюстрациялық материал** – Microsoft Office Power Point бағдарламасындағы слайдтар.

**5. Әдебиеттер:** қосымша №1

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

1. Ішек құрттарға қарсы дәрілер. Нематоздарда қолданылатын дәрілер.
2. Цестадоздарда қолданылатын дәрілер.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы	044-41/16к
Дәріс кешені	60 беттің 59 беті

қосымша №1

## 1. Әдебиеттер

### Негізгі әдебиеттер:

1. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап :оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы : Эверо, 2013. - 656 бет.с.
2. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап :оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы : Эверо, 2013. - 512 бет.с.
3. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии:учебник.- М.:ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
4. Харкевич, Д. А. Фармакология :оқулық. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 784 бет.

### 2. Қосымша әдебиеттер:

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16-е издание.перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2012. – 1216 с.
2. Орманов , Н. Ж. Фармакологический справочник лекарственных препаратов (классификация, номенклатура, механизм действия и показания к применению) : учеб.-методическое пособие /ЮКГФА. - ; Утв. на ученом Совете ЮКГФА. - Алматы :Эверо, 2013. - 138 с.
3. Фармакология терминдері мен түсініктері. Тезаурус қазақ-орыс тілдерінде : оқу құралы ; Ред. басқ. Қ. Д. Рахимов. - Алматы : Б. ж., 2011. - 449 бет.с.
4. Орманов, Н. Ж. Фармакология кесте мен сызбасы : оқу-әдістемелік құрал. - Алматы :Эверо, 2011. - 368 бет.с.

## 3. Электронды басылымдар

1. 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] : учебник для мед училищ и колледжей / под ред. Р. Н. Аляутдина. - Электрон.текстовые дан. (43,0 МБ). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 832 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакология кафедрасы Дәріс кешені	044-41/16к 60 беттің 60 беті

#### 4. Электронды деректер базалары

№	Атауы	Сілтеме
1	Репозиторий ЮКМА	<a href="http://lib.ukma.kz/repository/">http://lib.ukma.kz/repository/</a>
2	Республиканская межвузовская электронная библиотека	<a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a>
3	Консультант студента	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
4	Открытый университет Казахстана	<a href="https://openu.kz/kz">https://openu.kz/kz</a>
5	Закон (доступ в справочно -информационном секторе)	<a href="https://zan.kz/ru">https://zan.kz/ru</a>
6	Параграф	<a href="https://online.zakon.kz/Medicine/">https://online.zakon.kz/Medicine/</a>
7	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
8	Ашық кітапхана	<a href="https://kitap.kz/">https:// kitap.kz/</a>
9	Thomson Reuters (Web of science)	<a href="http://www.webofknowledge.com">www.webofknowledge.com</a>
10	ScienceDirect	<a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a>
11	Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>