

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ ШӘКӘРІМ АТЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
АГРАРЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТ «ВЕТЕРИНАРЛЫҚ МЕДИЦИНА» КАФЕДРАСЫ**

СӨЖ

**Дәрілік заттардың организмге ену жолдарының механизмі.
Дәрілік заттардың организмде биотасымалдануы . Қайталап енгізілген
дәрілік заттардың әсер ету заңдылықтары .
Бір мезгілде қолданылған бірнеше дәрілік заттардың әсер ету
заңдылықтары.
Дәрілік заттардың жағымсыз әсерлері.**

**ОРЫНДАҒАН: Дауыл Надира
Тобы:ВМ-501**

ЖОСПАРЫ:

1. ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ОРГАНИЗМГЕ ЕНУ ЖОЛДАРЫНЫҢ МЕХАНИЗМІ.
2. ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ОРГАНИЗМДЕ БИОТАСЫМАЛДАНУЫ .
3. ҚАЙТАЛАП ЕНГІЗІЛГЕН ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ
4. БІР МЕЗГІЛДЕ ҚОЛДАНЫЛҒАН БІРНЕШЕ ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ.
5. ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ЖАҒЫМСЫЗ ӘСЕРЛЕРІ.
6. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИТТЕР





Мал дәрігерлік тәжірибеде дәрілік заттарды организмге жіберудің бірнеше жолдары бар. Оларды ас қорыту жүйесінің жолдары арқылы (энтеральді) және одан басқа жолдар арқылы (парентеральді) деп бөлуге болады. Малдарға дәрі жіберудің ең қарапайым, кең тараған, қолайлы түрі ауыз қуысы арқылы жіберу. Бұл жағдайда дәрілердің организмге сіңуі асқазаннан басталады да, көбінесе жіберілген дәрілік заттармен түйісетін үстіңгі бетінің көлемі аумақты, қанмен жақсы қамтамасыз етілген ащы ішектерде негізгі бөліктері сіңіп, тарайды.

Малдәрігерлердің әртүрлі пішінді дәрілерді беру үшін қолданатын аспаптары бар. Оған жататындар: қасық, резина түтігі, зондтар, қалақша, боллос бергіштер, резина бөтелкелер, шприцтер және т.б. Көптеген дәрілік заттарды малдың азығына қосып берген өте қолайлы.

Дәрілік заттарды қорыту жүйесі арқылы жіберудің екінші түрі оларды тік ішек арқылы еңгізу. Мұндай жағдайда дәрілік заттардың 50 %-дай мөлшері бауырға соқпай, тікелей қан айналысына түседі. Олар ас қорыту жүйесінің ферменттерінің әсерлеріне ұшырамайды. Дәрілердің сіңуі қарапайым диффузия заңына бағынады.



Парентеральды әдістердің ішінде малдәрігерлік тәжірибеде жиі қолданатын түрлері терінің астына, еттің ішіне және венаға жіберу әдістері. Дәрілік заттарды венаға жібергенде оның әсері басқа әдістерге карағанда жылдамырақ болады. Терінің астына және еттің ішіне тітіркендіргіш қасиеті бар дәрілерді жіберуге болмайды. Ондай дәрілік заттар ұзақ уақыт ауырсынғандық, қкбыну процесін тудырады, кейде жергілікті өлі еттену құбылысының пайда болуы да мүмкін. Терінің астына дәрілік заттардың судағы және майдағы ерітінділері жиі, ал спирттегі ерітінділері сирек жіберіледі. Жылқылар мен ірі қара малдарының мойын тұстарына, қойлардың ішкі шабына, шошқаларға құлағының арты мен ішкі шабына, иттер мен мысықтардың қабырға, немесе ішкі шап тұстарына жіберген дұрыс.

Дәрілік заттарды венаға, немесе артерияға өте сақтықпен жіберген жөн. Ол үшін дәрігердің өзіндік тәжірибесі болғаны дұрыс. Қан тамырларына толық ерімейтін, майлы, тітіркендіргіш, қанды ұйытатын, эритроциттерді ерітетін дәрілік заттарды жіберуге болмайды. Әдіс арнайы шприцтен мен аппараттар (Жанэ шприці, Бобров аппараты) арқылы орындалады. Жылқыларға, ірі қара малдарына, қой, ешкілерге мойын көк тамыры мен қарын тұсының тері асты венасына; шошқалар мен қояндардың құлақтарының венасына; иттердің жамбас және жіліншік тері асты веналарына жіберуге болады. Дәрілік заттардың әсері бірден білінеді.



Дәрілік заттарды артерияға жіберу өте күрделі әдіс болғандықтан малдәрігерлік тәжірибеде сирек қолданылады.

Дәрілік заттарды, әсіресе төлдерге, венаға жіберу мүмкін болмай қалған жағдайда, төс сүйегінің ішіне жіберуге болатынын да есте сақтаған жөн. Кейінгі кезде, әсіресе тыныс алу жүйесінің ауруларын емдеу, алдын алу шаралары ретінде, жиі ұсынылып жүрген әдістердің бірі – дәрілік заттарды бу немесе аэрозоль ретінде дем арқылы жіберу әдісі. Малдардың өкпелерінің сору бетінің көлемінің үлкендігін және альвеолалардың капилляр қан тамырларымен жақсы қоректенетінін ескерсек, онда дем арқылы келген дәрілік заттардың қанға тез тарайды.

Бұл әдіспен жіберілген дәрілік заттар жергілікті (өте ұсақ бөлшектерге ыдыратылған сульфаниламид немесе антибиотиктердің бөлшектері танау қуысынан бастап микробтарға қарсы әсер ете бастайды), рефлекторлы (қақырық түсіру) және резорбтивті (қанға сіңу арқылы) әсер етеді.



Резорбция. Дәрілік заттардың организмге сіңу жылдамдығы оларды жіберу жолдарына, дәрілік заттардың пішіндеріне, олардың сіңетін беттердің көлеміне, тіндердің функциональдық және морфологиялық жайғдайларына, тағы да басқа факторларға тікелей байланысты.

Дәрілік зат организмге сіңу барысында бірнеше биологиялық кедергіден өтеді. Олар бір немесе бірнеше қабатты эпителий, эндотелий торшалары; плазматикалық мембраналар. Ұсақ молекулалы дәрілік заттар (0.4 нм) бұл кедергілерден еркін өткенімен, ірі молекулалы дәрілік заттарды өткізетін арнайы тасымалдаушы механизмдер қажет. Дәрілік заттарды тасымалдаудың бірнеше түрі бар:

Белсенді тасымалдау – арнайы белокты механизмдер арқылы;

Белсенді емес диффузия – капиллярлардың қабырғалары арқылы;

Оңайлатылған диффузия – дәрілік заттың мембрананың компонентімен өзара қатынасуы арқылы.

Дәрілік заттардың организмге сіңу олардың ерігіштігіне; ортаның қышқылдық, не сілтілік қасиетіне; температурасына; дәрілік заттардың концентрациясына; малдың түрі, жасы мен жынысына байланысты болып келеді.



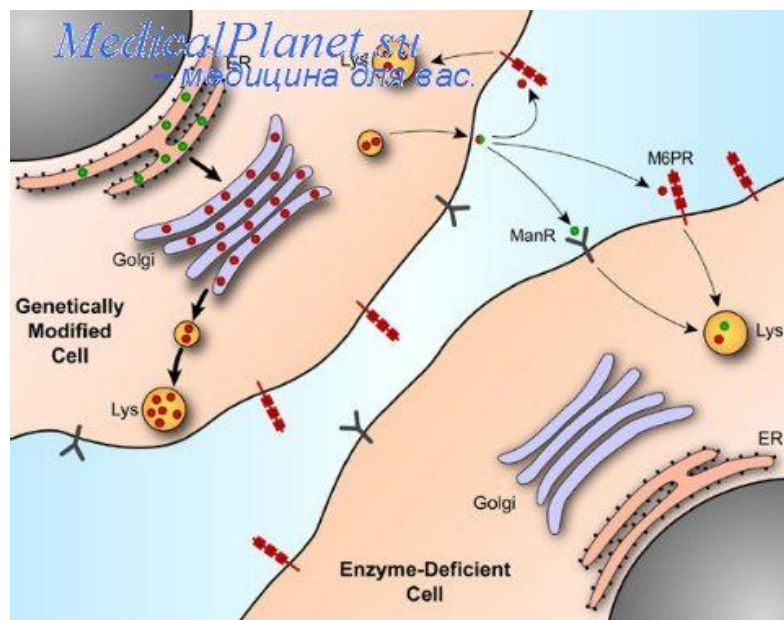
Дәрілік заттардың фармакадинамикасын шартты түрде үш сатыға бөлуге болады:

Дәрілік заттардың тиімді әсерінің өсу сатысы.

Дәрілік заттардың тиімді әсерінің ең жоғарғы сатысы;

Дәрілік заттардың тиімді әсерінің көмескіленіп, төмендеп қалыпты жағдайына келу сатысы;

Бірінші сатысында дәрілік заттардың резорбциясы олардың элиминациясынан тепе-теңдікте, ал үшінші сатысында резорбция төмендейді, биотрансформация мен элиминация жоғарғы деңгейде болады. Бұл құбылыс дәрілік заттардың тиімді әсерін көмескілендіріп, келе-келе қалыпты жағдайға әкеп тірейді.



Дәрілік заттарды ауруларды емдеу, немесе олардан сақтандыру үшін қолданғанда алға *екі мақсат* қойылды:

Малдың ағзаларының, жүйелерінің, жалпы организмнің функционалдық жағдайларын үдету арқылы олардың қызметін физиологиялық қалыптылыққа жүйелестіру;

Осы құбылыстарды әлсірету арқылы физиологиялық қалыптылықты орнату.

Дәрілік заттардың фармакодинамикасына әсер ететін факторлар:

- дәрілік заттардың химиялық құрылысы;
- дәрілік заттардың мөлшері -дозасы;
- организмнің бастапқы жағдайы;
- малдың жағдайы, жынысы;
- сыртқы ортаның табиғи-географиялық жағдайы;
- бионитмдер



Бір, не бірнеше дәрілік заттарды қатарынан жібергендегі фармакодинамикалық тиімділік.

Малдәрігерлік тәжірибеде көп жағдайларда бір дәрі толық терапевтикалық нәтиже бермейтіндіктен бірнеше дәріні қатарынан қолдану жиі кездесетін жағдай. Мұндай тіркестікте бірнеше ұғым бар:

Синергизм – бір бағытта әсер ететін екі, не одан да көп дәрілік заттардың жиынтығы. Ондай дәрілік заттардың фармакологиялық тиімділіктері бірін-бірі толықтырады да, терапевтикалық тиімділіктері жоғарылайды.

Патенцирлік – екі дәрілік заттарды қатарынан қолданғанда фармакологиялық тиімділіктің күткен тиімділіктен әлде қайда жоғары болуы.

Антагонизм – қатарынан жіберілген бірнеше дәрілік заттардың бірінің әсерін бірінің жоюы. Олардың физикалық, химиялық және физиологиялық түрлері бар.

Физикалық антагонизмде бір дәрілік зат екінші дәрілік заттың әсер етуіне физикалық кедергі жасайды.

Химиялық антагонизм – жіберілген дәрілік зат басқа дәрілік затпен реакцияласып фармакологиялық белсенділігі жоқ зат түзеді.

Физиологиялық антагонизм малдәрігерлік тәжірибеде жиі кездесетін жағдай.

Дәрілік заттардың бір жүйенің функциясына қарама-қарсы әсер етуі.

Кей кезде дәрілік заттардың тіркестігі жағымсыз нәтиже беруі мүмкін. Ондай жағдайда олардың әсерлері бір-бірімен қиылыспайды. Химиялық және фармакологиялық қиыспаушылықтарды ажыратады. Қатарынан қолданылған дәрілік заттар өзара химиялық реакцияласу арқылы бір-бірінің фармакологиялық әсерлерін жойып жібереді.

Қайталап жіберілген дәрілік заттардың әсері.

Малдәрігерлік тәжірибеде дәрілік заттарды қайталап жіберу жиі кездесетін жағдай. Мұндайда дәрілік заттардың әсерінің жоғарылауы да, төмендеуі де мүмкін. Жоғарылауы олардың тіндер мен ағзаларда, жалпы организмде шоғырланып, жинақталуымен байланысты. Бұл құбылыс *кумуляция* деп аталады.

Материалдық кумуляция – дәрілік зат организмнен өте жай бөлінуі салдарынан онда улылық мөлшеріне дейін шоғырланады. Мұндай жағдайда дәріні кезекті жіберу оның организмдегі қалдығы толық шығып болғаннан кейін ғана іске асырылуы керек.

Функционалдық кумуляция – организмде дәрінің өзі емес оның тиімділік әсері жинақталып, жоғарылайды. Мұндай жағдай дәрілік заттың кезекті дозасы ағзалар мен жүйелердің қызметі әлі бірінші дозадан қалпына келмей жатып түскен кезде байқалады.

Қайталап қолданылған дәрілік заттарға организмнің сезімталдығын жоғарылауы да мүмкін. Мұндай құбылыс *сенсбилизация* құбылысы деп аталады.

Дәрілік заттарды қайталап қолданғанда олардың әсерінің төмендеуі байқалады. Бұл құбылыс үйреншектілік (адаптация) деп аталады.

Кейбір дәрілік заттарды қайталап қолданғанда (әсіресе нейротропты заттарға) организмде дәріге тәуелділік пайда болуы мүмкін. Ондай жағдайда, әсіресе адамдарда, сол дәрілік затты қайта-қайта қолдануға құштарлық пайда болады.

Дәрілік заттардың тиімділігі көбінесе организмнің сезімталдығына байланысты.

Сезімталдық дегеніміз мал организмнің эндо-және экзогенді тітіркендіргіштерге беретін жауабы. Малдарда сезімталдықтың өзгеруінің бірнеше түрлері кездеседі:

- Гиперестезия – әртүрлі сезімталдықтың жоғарылауы;
- Гиперпатия – ауырсыну, қызу, тактильді сезімталдықтардың жоғарылауы ;
- Полиэстезия – жеке тітіркенудің көп ретінде қабылдануы;
- Аллоэстезия – тітіркенудің басқа жерде білінуі;
- Аллохейрия тітіркенудің симметриялық жақтарда білінуі.

Организмнің сезімталдығын дәрілік заттарды қолдану арқылы реттеуге болады. Ондай реттелу нейрогуморальдық жолмен іске асады.

Нейрогуморальдық реттеу дегеніміз организмнің ішкі тұрақтылығын нерв жүйесі және қанда, лимфада, тін сұйықтарында болатын биологиялық белсенді заттар арқылы реттеу. Фармакологияда нейрогуморальдық реттеуді тексеруде олардың синапстар арқылы берілуіне, рецепторлардың жағдайына және медиаторлардың белсенділігіне көңіл аударады.

Медиаторлар дегеніміз нерв импульсын физиологиялық жүйелердің торшаларына, немесе басқа да нерв торшаларына жеткізетін химиялық қосылыстар. Медиаторлардың көпшілігі биогенді аминдер болып келеді. Осы импульстар берілетін жер *синапстар* деп аталады.

Рецепторлар дегеніміз тітіркенуді қабылдайтын және нерв қозғандағы энергияны тасымалдайтын сезімтал нерв талшықтарының арнайы үштері.



Дәрілердің жағымсыз әсерлерін бірнеше түрлерге бөледі. Оларды жіктеу әр түрлі негіздерде болады. Пайда болу сипатына қарай: тікелей(біріншілік) және салдарлық(артынан дамидын) жағымсыз ісер деп бөледі. Тікелей жағымсыз әсерлер дәрілердің жасушалар мен жасуша ішілік құрылымдарға тікелей бүліндіргіш әсерлерінен бірден дамиды. Мәселен, кальций хлоридінің гипертониялық ерітіндісі тері астына енгізілуден шелмайдың бірден өлеттенуі болады. Салдарлық немесе артынан дамидын, жағымсыз әсерлер дәрілердің салдарынан дамидын екіншілік құбылыстардың нәтижесінде артынан байқалады. Мәселен, антибиотиктермен емдеуден ішектерде дисбактериоз дамуы артынан ішек қарын және өт жолдарының қызметтерін бұзады. Антрациклиндік антибиотиктердің әсерлерінен жүрек ет жасушаларының мембраналарында май қышқылдарының асқын тотығуы кардиомиоциттердің қызметтерін бұзады. Ацетилсалицил қышқылы простагландиндердің түзілуін тежеп, асқазанда ойық жара дамытады. Пайда болу себептеріне қарай:

Дәрілердің фармакологиялық қасиеттеріне байланысты дамидын;

Организмнің даралық ерекшеліктеріне байланысты дамидын;

Қоршаған ортаның даму ықпалдарына байланысты дамидын деп ажыратады.



Зиянды әсерлердің даму жолдарына(патогенезіне)қарай:

Уытты;

Аллергиялық(шынайы аллергиялық және жалған аллергиялық);

Идиосинкразия;

Өспе туындататын(канцерогендік);

Іштегі ұрық дамуына теріс әсер ететін(тератогендік);

Дәріге тұрақтылық;

Дисбактериоз;

Дәріге тәуелділік деп ажыратады.



Фармакотерапия аурулардың алдын алу; олардың себептеріне, белгілеріне қарсы күресу; патогенетикалық және орын толтыру әдістері арқылы іске асырылады.

Малдардың организмінде аурулардың даму барысында болатын терең өзгерістер клиникалық және лабораториялық зерттеулер арқылы анықталады. Емдеу барысында қолданылатын дәрілік заттардың фармакокинетикасын, фармакодинамикасын және әсер ету механизмін жетік білудің емдеудің дұрыс жүргізу үшін, оның нәтижесінің жоғары болуы үшін маңызы өте зор.



Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

- 1) К.Н. Қожанов “Ветеринариялық фармакология” Алматы 2004 жыл
- 2) Д.А.Харкевич “Фармакология” Алматы 2004 жыл
- 3) Ә.Нұрмұхамбетұлы “Патофизиология” Алматы 2007 жыл
- 4) Интернет желісі:

