

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИК  
ВАЗИРЛИГИ**

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ**

**ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ ВА ҚОРАКЎЛЧИЛИК ФАКУЛТЕТИ**

**Ҳайвонлар анотомияси, физиологияси, жаррохлик ва фармакология  
кафедраси**

# **РЕФЕРАТ**

**Мавзу: Дори моддаларнинг таъсир механизми, фармакокинетикаси  
ва фармакодинамикаси.**

**Бажарди: 305-гуруҳ талабаси Мардонов Жамшид**

**Текширди: Холиқов А**

**Самарқанд-2014**

## **Мавзу: Дори моддаларнинг таъсир механизми, фармакокинетикаси ва фармакодинамикаси.**

Умумий фармакология, тирик организмлар билан дори моддалари ўртасида кечадиган ўзаро таъсирларидаги умумий қонуниятларини урганиб, уни асосини фармакокинетика (грекчадан, Pharmakon-дори, kinesis-харакат) ва фармакодинамика (грекчадан Pharmakon-дори, dynamis-куч) ташкил этади.

Хусусий фармакология қисмида бизлар, алоҳида фармакологик гуруҳларга мансуб бўлган ёки яққа ҳолдаги препаратларнинг таъсир механизмларини урганишга эътиборимизни қаратадиган бўлсак, умумий ва хусусий фармакология ўртасида айтарли катта фарқ сезилмайди. Чунки иккала бўлимда ҳам дори моддалар таъсирига нисбатан, организмнинг қандай жавоб бериш хусусиятлари урганилади. Шу туфайли биз асосий эътиборимизни, дори моддалар фармакокинетикаси ва фармакодинамикасига қаратишимиз лозим деб ҳисоблаймиз.

**Фармакокинетика**- фармакологиянинг ушбу қисмида дори моддаларининг организмда сурилиши, тарқалиши ва парчаланishi билан, уларни организмдан чиқиб кетиш хусусиятлари урганилади. Қачонки бу ҳолатлар, препарат организмга юборилгандан сўнг юзага келади. Шу туфайли ушбу қисмда, дори моддаларини организмга юбориш йуллари ҳам урганилса мақсадга мувофиқдир.

**Фармакодинамика**- дори моддаси организмга юборилгандан сўнг, улар таъсирдан юзага келадиган биологик самарадорликни урганади.

Айнан шу ҳолатни кенгроқ маънода айтадиган бўлсак, препаратларнинг организмда жойлашуви ва улардаги ўзига хос таъсир механизми, дорининг дозасига боғлиқ бўлган ҳолда юзага келадиган ўзгаришларни ҳам, бўлиши мумкин бўлган салбий оқибатларни ҳам ўз ичига олади.

Фармакодинамикани, қўлланилган препарат таъсирига организмни берган ўз жавоби деб ҳам тушуниш мумкин.

### **1-боб**

#### **Фармакокинетика**

Фармакокинетика тушунчаси, дори моддаларини организмга сурилишидан бошлаб то уларни қандай ҳолатда организмдан чиқиб кетгунича бўлган даврни ўз ичига олади. Шу туфайли фармакокинетика бўлимида, дориларни организмда сурилиши, тарқалиши, биотрансфармацияси ва уларни организмдан қандай ҳолатда чиқиб кетиши каби ҳолатлари урганилади.

#### **1.1. Дориларни организмга юбориш йўллари**

Турли хилдаги барча дори моддалари, касални даволаш ва уни олдини олиш мақсадида, тўғридан-тўғри организмга юборилади ёки ташқи томондан, тери юзаси ва шиллиқ пардаларга суртиш учун тавсия этилади.

Ҳозирда дориларни юбориш: энтераль (оғиз орқали, тўғри ичакка, катта қоринга ) ва парентераль (тери остига, мускул орасига, артерия ва вена қон томири ичига, тўғридан-тўғри юракка, кукрак қафасига, кекирдакка ва бошқа) йулларга бўлинади.

Парентераль йул билан купрок дорилар тери остига, мускул орасига ва вена қон томири ичига юбориб қулланилади.

Организмга дорини юбориш йулларини танлаб олишда, қуйидаги ҳолатларга эътибормизни қаратишимиз лозим .

1.Тезда ва юқори даволаш саморадорлигига эришиш.

2.Касаллик кечадиган жойга дорини тўлиқ этиб боришини ҳамда таъсирини юқори даражада намоён бўлишини таъминлаш

3.Мавжуд бўлган салбий таъсирларни камайтириш ва уни бартараф қилишга эришиш.

Организмга дориларни, оғиз орқали юбориш, энг куп тарқалган усуллардан биридир. Бу усулнинг афзаллиги шундаки, купгина дори шакллари қабул қилишда ,уларни стериллаш талаб этилмайди. Асосий камчилиги эса, оғиз орқали қабул қилинган купгина дорилар ошқозон ичак тизимидан утиб,қонга сурилгунгача бўлган давр мабойнида, ошқозондаги (айниқса кавш қайтарувчи хайвонлар ошқозон олди бўлмачаларида) ферментлар таъсирида, дорининг 50 фоизгача бўлган миқдори йўқотилади. Натижада қўлланган дорининг фақатгина 50-70 фоизигина қонга сўрилади.Шу туфайли касалликни самарали даволаш муолажасини ўтказишда,оғиз орқали берилаётган дори дозасини ,вена қон томирига ёки мускул орасига юборилганга қараганда 1,5-2 марта кўпроқ миқдорда қўллаш тавсия этилади.

Дори моддаларини тўғри ичак орқали юбориш, эритма ва ичак шамлари шаклида ҳам амалга оширилади. Тўғри ичак орқали юборилган дори воситалари оғиздан юборилганга қараганда тўлиқ ва тезда организмга сўрилади. Чунки ичакда дорини парчаловчи ферментлар мавжуд эмас. Шунингдек тўғри ичакда харакатланаётган қон, жигар орқали ўтмайди, натижада дори парчаланишга учрамайди. Катта қоринга дорилар тимпания, (катта қоринда кўп миқдорда газни тупланиши) дамлаш ҳолати бўлганда мажбуран юборилади,Ўткир дамлаш туфайли тўпланган газни тезда чиқариш учун айрим ҳолларда катта қорин, трокар ёрдамида тешилади.Қайтадан қоринда газ ҳосил бўлишини олдини олиш мақсадида микробларга қарши ва адсорбент (шимиб олувчи) моддаларини трокар найчаси орқали юбориш мақсадга мувофиқ бўлдаи. Бир қатор дорилар организмда тезда сўрилиб, улар ўзгарган ва ўзгармаган ҳолида, организмдан ажралиб чиқади, натижада дорининг керакли таъсири организмда тулик намоён бўлмайди. Дориларни организмда секин сўрилишини ва таъсир курсатиш вақтини узайтиришни ҳамда даволаш самарадорлигини оширишни

таъминлаш мақсадида, пролангаторлар ҳам қўлланилмоқда. Бунининг учун дорилар аралашма шаклида, тери остига ёки мускул орасига юборилади.

Даволаш амалиёти ва эксперименталь фармакологияда дорилар, ионофарез усулида ҳам организмга юборилиши мумкин . Бу усулда дори моддаси ионли ҳолатда тери юзасига ёки тери ости шилимшиқ пардаларига таъсир эттирилиб, ушбу жойда кичик электр майдони ҳосил қилади, натижада дори таъсири тери орқали, утиб тери ости чуқур тўқималарида ҳам намоён бўлади. Бу усулда калий, натрий ва йод ионлари юборилади. Организмда кечадиган баъзи касалликларда, дориларни туғридан -туғри курак қафасига , юракка ва буғинларга юбориш мумкин.Бундай ҳолатларда дорини юборилаётганда вақтида жуда эҳтиёт бўлиш талаб этилади, акс ҳолда хатолик туфайли салбий ҳолатларни келиб чиқишига сабабчи бўлиш мумкин.

Дорилар организмга сурилгандан сўнг , қон оқими орқали орган ва туқималарга тарқалади. Хужайра цитоплазма мембраналари орқали тўсиқлардан яхши утадиган фармакологик воситалар организмдаги барча хужайра ва туқималарга тарқалади. Агар дорилар организмга хужайра мембраналари орқали эмас балки эркин ҳолда утадиган бўлса, улар организмдаги суюқликлар билан биргаликда тарқалиб, таъсирот рецепторлари орқали хужайра ичига узатилади. Баъзи бир дори воситалари хайвонлар организмда бирдек тарқалмайди ва шунингдек улар, орган ва туқималарга турли вақтларда этиб боришлиги туфайли, метоболизмга учраб ,таъсир кучи пасайишига сабаб бўлади.

Организмда қон билан марказий асаб тизими уртасидаги гемато энцефалитли, ҳомила билан она қони уртасидаги плацентали, кўз ички мухити билан кўз олмасининг томирли пардаси уртасидаги, офтомологик ҳамда сперматогенли эпителий билан қон уртасидаги тусиқларнинг мавжуд эканлиги, купгина дорилар таъсирини тулиқ намоён булишига имкон бермайди. Мисол учун: бензилпенициллин, кимётерапевтик восита сифатида организмга юборилганда унинг бир қисмигина гистологик қон тусиқларидан утганлиги сабабли, ҳаттоки унинг таъсирига сезувчи булган микробларни ҳам улдира олмайди

Дори моддаларини молекулаларда оқсиллар билан бирлашиши, организмда уларни тулиқ тарқалиши учун замин яратилади. Бирлашган бўндай оқсиллар хужайралар аро худудларда, цитоплазмада ва айрим ҳолларда эса, хўжайра ядросида ҳам ҳосил булиши мумкин.

Ушбу хусусият кимётерапевтик дори воситалари (сульфаниламидлар, антибиотикларва бошқалар ) қўлланилган пайтида ҳам яққол намоён бўлади.

Организмда дори моддаларини оқсил билан бирикиши натижасида терапевтик самарадорлик пасайиб, уларни организмда кечадиган биотрансфармация жараёнида қатнашиши ва ажралиб чиқиши секинлашади. Курсатилган барча учала ҳолатларда ҳам, дори молекулалари иштирок этиши мумкин. Дори моддаларидаги эркин молекулалар қонцентрациясини бир меъёрда сақланиши, уларни қонга, хужайраларора худудларга ва

хужайраларнинг ўзига кам йусинда тарқалишига ва метоболизмга учрашига боғлиқ бўлади.

Шундай қилиб дори моддалар организм ички мухити ва туқималарида, оқсил билан бирлашган ёки кимёвий жихатдан ўзгарган ва эркин ҳолатида ҳам бўлиши мумкин экан.

Бунга мисол қилиб: кофеин куп миқдорда бош мия пўстлоғида, камроқ юрак мускулларида, ундан ҳам кам миқдорларда скелит мускуллари ва буйрақларда тупланади. Эфир эса купроқ липидларга бой бўлган туқималарда(марказий асаб тизимида, тери ости ва ички аъзолар, тўқима ёғларида) тупланса, камроқ миқдорларда узунчоқ мияда, жигар ва қонда мавжуд бўлади.

Дори моддалар биотрансформация натижасида, организмда кечадиган турли даражадаги моддалар алмашинувида иштирок этиши туфайли баъзи ўзгаришларни юзага келишига сабаб бўлади. Купинча дориларнинг организмдаги биотрансформацияси юқори даражада амалга ошади. Аммо организмда бу ҳолатни амалга оширувчи махсус марфологик ёки кимёвий қушимчалар мавжуд эмас.

Дориларнинг организмда биотрансформацияси, озук моддалар сурилиши билан биргаликда амалга ошади. Барча турдаги биотрансформациялар организмдаги куплаб ферментларни ўзора аралашувидан юзага келади.

**1. Биотрансформация даражаси-**модданинг кимёвий тузилишига, ҳайвон тури, ёши, жинси, касаллиги ва бошқа шу каби ҳолатларига қараб аниқланади. Организмда дориларни парчаланишидан ҳосил бўлган махсулотларни ажралиб чиқиши, моддалар алмашинувида узвий боғлиқ бўлган ҳолда юзага келади.

Мисол учун: Парранда ва ёш эркак ҳайвонлар организмда, озиқалар парчаланиши жуда ҳам тез кечади, шу туфайли бундай ҳайвонлар организмда дорилар биотрансформацияси тез ҳамда тулиқ амалга ошади.

**2. Биотрансформацияси тезлиги-** фақатгина организмда кечадиган модда алмашинувининг кучига қараб эмас, балки мавжуд бўлган ферментлар тизими миқдorigа ва улардаги алоҳида турга боғлиқ бўлган гинетик фарқларига қараб ҳам аниқланади. Мисол учун: атропин юборилган қуёнларга хаттоки бангидевона ўсимлиги берилган ҳолатида ҳам, уларда захарланиш белгилари кузатилмайди. Симоб препаратлари ошқозони кўп бўлмали бўлган ҳайвонларда захарланиш чақиради, аммо ундан бир бўлмалиларда захарланиш кузатилмайди.

Организмда дориларнинг биотрансформация фаоллиги, қуйидаги ҳолатларга боғлиқ.

- дори моддасининг кимёвий тузилишига (таркибида кўп моддалар сақлайдиган препаратлар, организмга юборилганда фаоллашади)

- биотрансформацияни юзага келишида, катализаторлик вазифасини бажарувчи ферментлар миқдorigа

- озуқа рационининг кимёвий таркибига

- ошқозон ва ичаклар микрофлорасининг таркибига.

## **Дори воситаларининг организмдан ажралиб чиқиш йўллари:**

Кўплаб дорилар организм учун бегона моддалар бўлганлиги туфайли, уларни мураккаб бирикмалар холида, организмдан иложи борича зарарсиз чиқиб кетиши таъминланади.

Организмдан бу моддалар буйраклар, жигар, ичаклар, сут безлари, ўпка, тер безлари ҳамда сўлак, кўз ёш безлари ва шунингдек бурун ойнаси орқали ҳам ажралиб чиқади.

## **2-боб**

### **Фармакодинамика**

**Фармакодинамика**-фармакологик моддалар организмга юборилгандан сўнг юзага келадиган таъсиротларни бошланғич даражасидан то улар таъсирини тулиқ йўқолишигача бўлган даври мабойнида кузатилган барча функционал ўзгаришларни, ва шу юилан биргаликда организмни қайта тикланишигача бўладиган ходисалар қонуниятларини урганади. Дорилар организмда аниқ бир молекулалар даражасида ёки биокимёвий жиҳатдан бирлашган ўз таъсирини кўрсатиш натижасида, орган ва тўқималар ёки бутун организм тамонидан унга нисбатан жавоб реакцияси юзага келади. Организм ёки ундаги кўп сонли рецептор, хужайра ва тўқималарга дорининг ўзаро таъсиридан, ички метаболизм юзага келади, ва натижасида фармакодинамик реакция содир бўлади.

Ҳар қандай дори моддаси ҳам организмда бир меъёрда, тўлиқ тарқалмайди. Улардаги таъсирни ошиши билан, орган ва тўқималарда кучли кўзғалиш ёки пасайиш каби фармакодинамик ўзгаришлар намоён бўлади.

Ички органларда утказилган марфологик (гисталогик) ва биокимёвий текширишлар шуни кўрсатмоқдаки, пенициллин, тетрациклин ва тилозин сақловчи препаратлар қўлланиб ва уларни организмга юбориш тўхтатилгандан сўнг, ушбу хужайралар ички метаболизмида, 60-90 кунгача ўзгаришлар рўй берганлигига гувоҳ бўлишган.

Бир қатор тадқиқотчилар ўлган ҳайвон танасида антибиотиклардан, пенициллин, тетрациклин ва стрептомицин гуруҳи препаратларини, 6 ой давомида миоглобин билан бириккан ҳолда бўлганлигини аниқлашган.

Организмда фармакодинамикани кечишини тахминан 3 даврга бўлиш мумкин.

1. Дори моддалар таъсир кўрсатиш самарадорлигини ўсиб бориш даври
2. Дори моддалар таъсир кўрсатиш самарадорлигини энг юқори даражада сақланиш даври.
3. Дори моддалар таъсир кўрсатиш самарадорлик даражасини пасайиб, аста-секин ўз холига қайтиш даври.

Биринчи даврда юборилган дори воситалар сўрилишининг организмда кучли намоён бўлишлиги туфайли, дорининг биотрансформацияси ва тарқалиши суст бўлади ва унинг таъсири организмда аниқ сезилмайди.

Иккинчи даврида эса дорининг организмда сўрилиши, унинг – биотрансформацияси ва тарқалиши билан бир меъёрда давом этиб, таъсири ҳам аниқ бир вақтда бирдек давом этади.

Учинчи даврга келиб эса организмда дорининг сўрилиш даражаси сусаяди, аммо унинг биотрансформацияси ва тарқалиши хали ҳам юқори даражада сақланиб қолади. Бундай бу фармакодинамик самарадорлик аста-секин пасайиб, бошланғич ҳолатига қайтади.

Дори моддаларнинг организмдаги бундай фармакодинамик қонуниятини, ўзига хос хусусият бўлгани билан, аммо унинг кўриниши ва йўналиши ҳар хил бўлиши мумкин.

Дориларнинг фармакодинамик самарадорлиги, ижобий ва салбий кўринишларида юзага келиши мумкин.

Кўпгина дориларнинг организмдаги юқори фармакодинамик самарадорлиги, улар юборилгандан 45-60 дақиқа ўтгандан сўнг юзага келиб ва бу ҳолат 1-2 соат мобайнида давом этиши мумкин. Бундай ҳолатга дориларни тўғридан -тўғри қон томирига юборилиши кирмайди. Мисол учун: кофеинни таъсир кўрсатиш даври 45-60 дақиқани, тетрациклинда 3-5 соат, бицеллинда эса 2-3 кунни ўз ичига олади. Қондаги барча фармакологик моддалар, организмдаги алмашинув жараёнини кучайтириши ёки сусайтириши мумкин. Шу туфайли касалликни даволашда дориларнинг ушбу хусусиятларига қараб қўллаш тавсия этилади.

Организмда фармакодинамика ҳолатига, қуйидагилар таъсир кўрсатади. Дори моддасининг кимёвий тузилиши, дозаси, ҳайвон организмнинг ўша пайтдаги ҳолати, ёши, жинси, сақланиши ва бошқалар

**Дори моддалар кимёвий тузилишини фармакодинамикага таъсири.**

Дори моддаларининг кимёвий тузилиши фармакодинамикадаги самарадорликни йўналиши ва кучини белгилаб берувчи асосий омиллардан биридир. Организмда дорининг таъсири фармакологик модда малекулалари билан рецепторларнинг ўзаро таъсири натижасида юзага келади. Мисол учун: фосфорорганик бирикмалар, ацетилхолинэстеразининг анионли гуруҳини ўраб олиши (блокада) натижасида, медиатор ацетилхолинни тўпланишига шароит яратиб организмда унинг холиномиметик таъсир хусусиятини намоён бўлишини таъминлайди.

Атропин эса бунинг тескарасини, яъни синапслар орқа мембраналаридаги холинорецепторларнинг анионли гуруҳини ўраб олишлиги туфайли уларни ацетилхолин билан бўладиган ўзаро таъсирини йўқотади.

Фармакодинамикага, дори моддаларнинг кимёвий тузилиши ва таъсирини боғлиқ эканлигини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида, самарали, янги препаратлар олишга замин яратилди. Шу туфайли турли хил кимёвий тузилишга эга бўлган бир қатор дори моддалари, бири-бирига ўхшаш бўлган таъсир хусусиятларини намоён қилади.

Мисол учун: эфир, хлороформ, фторотан, барбитурат кислота унумлари каби бир қатор препаратларнинг барчаси наркотик воситалар гуруҳига мансубдир.

### **Дори моддалар дозалари ва уларни белгилаш қоидалари**

Доза-бу организмга юбориш учун белгиланган бир марталик, бир кун давомида ва касалликни тўлиқ даволаш мобайнида қўлланиладиган дори моддасининг миқдоридир. Касалликларни даволаш ва уни олдини олиш мақсадида олинадиган дори воситаларининг терапевтик дозаси, 3 хил кўринишда энг кам, талаб этилган ва юқори дозаларда бўлади.

1.Энг кам доза миқдори дори воситалари организмга юборилганда, паст кўринишдаги фармакодинамик ва фармакотерапевтик самарадорликни кузатиш мумкин. Бундай дозаларда дори моддалари асосан, фармакопрофилактика мақсадларида қўлланилади.

2.Талаб этилган дозаларда эса- дори моддалари, касалликни даволаш мақсадларида тавсия этилади. Бундай дозаларда қўлланилган дори моддалари, организмда юқори даволаш самарадорлигини номоён қилган холда, сезиларли салбий оқибатларни келтириб чиқармайди.

Агарда айрим холатларда талаб этилган терапевтик дозада дорининг даволаш самарадорлиги етарли бўлмаса, бундай пайтларда дорини юқори терапевтик дозаларда олиб қўллаш тавсия этилади. Ушбу дозада қўлланилган дорининг даволовчи самарадорлиги юқори бўлиши билан биргаликда, унинг салбий, захарловчи таъсир хусусиятлари ҳам кузатилиши мумкин. Дорини дозалашнинг энг самарали усули бу ҳайвонинг 1 кг тирик вазнига нисбатан олиб белгилашдир.

Дориларни дозалаш уларнинг оғирлиги ва ўлчами бўйича олинсада айрим пайтларда уларни таъсир бирлигида (ТБ) ҳам олиб белгиланади. Дорининг дозаси, унинг организмга қай йўл билан юборилишига, ҳайвон тури, жинси, ёши, ўзига хос бўлган физиологик холатига, озикланиш, қўлланилаётган дорининг шакли ва уни юбориш вақтига ҳам боғлиқ бўлади.

Шунга мувофиқ равишда бир дори шаклини тери остига юбориш орқали қўллаб, уни бир доза деб оладиган бўлсак, ушбу доза бошқа йўллар билан юборишда қуйидагича кўринишда бўлади. Тери остига 1 доза; ичга 1.5-2 доза; тўғри ичакка(ректал) 1-1.8; мускул орасига 1,0; вена қон томир ичига 0.5-0.7; трахеяга 0.5.

Барчага маълумки ҳар бир турга мансуб ҳайвонлар, ўзига хос анатомик- физиологик тузилишга ҳамда турли оғирликдаги тирик вазнга эга. Шунининг илоҳатига олган холда дори моддаларини дозалаш қуйидаги кўринишда амалга оширилади. Йирик шохли ҳайвонларга, тирик вазни 500 кг -1 доза, отларга 500-600 кг-1, қўйларга 50 кг-0.2-0.3, чўчка 80 кг-0.4-0.5, товуқларга 2 кг 0.05-0.1.

Ҳайвонларнинг жинсий холатлари ҳам фарқланиб, дори моддалари дозаланади. Эракак ҳайвонлар организмда моддалар алмашинуви, урғочи ҳайвонларга нисбаттан бир неча бор тез амалга ошишини ҳисобга оладиган

бўлсак уларга тавсия этиладиган дорилар 10-20% юқори миқдорларда олиб қўллаш тавсия этилади.

Шунингдек қари ҳайвонларга нисбатан ёш ҳайвонларга 1 кг тирик вазнига бериладиган дорининг миқдорини 30-40%га ошириб берилади.

Дори шаклининг организмда фармакодинамикани юзага келишидаги аҳамияти шундан иборатки, дори шакли билан фармакологик модда ўртасида чамбарчас боғлиқлик мавжуд. Шунинг учун дори моддалар - биотрансформациясида, улар таркибидаги шакл берувчи воситаларни ҳар хил бўлишидан қабтӣ назар организмнинг маълум бир жойида ўзаро таъсирининг тўлиқ намоён бўлишлиги ўз тасдиғини топган. Купгина ҳолларда касал ҳайвонни даволаш мақсадида, организмга турли фармакодинамикага эга бўлган икки ёки ундан кўп дори моддалари юборилади. Организмга бундай тартибда юборилган дорилар бир- бири таъсирини қўллаб-қувватлаб, даволаш самарадорлигини оширади. Уларнинг бундай хусусиятини сенергизм деб аталади. Организмга юборилган икки ёки ундан кўп дори воситалари, ўз таъсир хусусиятлари билан, организмда бир-бирига қарши таъсир кўрсатса бунга антогонизм дейилади.

Антогонизм ҳолати кимёвий ва фармакодинамик, бир томонлама ёки икки томонлама бўлиши мумкин. Мисол тариқасида, кислота ва ишқорларни ўзаро таъсиридаги ҳолатин айтишимиз мумкин.

### **Фармакологик моддаларни организмга ноҳуш таъсирлари ва уларни бартараф этиш чоралари. Антидоттерапия**

Ветеринария амалиётида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларни турли хил касалликлардан ҳимоя қилиш ва даволаш мақсадларида жуда кўплаб препаратлар қўлланиб келинмоқда.

Аграномияда, кимёвий воситаларни сақлаш, ташиш ва қўллаш бўйича қабул қилинган қоидаларга амал қилинмаганлиги туфайли, ҳайвонлар орасида захарланиш ҳамда ташқи экологик ҳолатни зарарланишига олиб келмоқда.

Шу каби экологик ҳолат бузилишига, ерга минерал ўғитларни меёридан ошиқ солиниши, пестицидларни тўғри қўлламаслик ҳамда зарарли саноат чиқиндиларини рухсат этилмаган жойларга ташланиши ҳам сабаб бўлмоқда.

Бундай зарарли моддалар организмга озуқа, сув ва ҳаво орқали тушиши натижасида улардан захарланиш ҳолатларини келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларга, витаминли, гармонли, микробларга қарши таъсир кўрсатувчи ва бошқа шу каби махсус озуқа аралашмаларини нотўғри берилиши натижасида ҳам, уткир ва суринкали захарланишлар келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин. Шу каби ҳолатлар таркибида кўп миқдорда нитрат сақловчи ўсимликлар ва улар меваларини ҳайвонлар озиқаланишидан ҳам захарланишлар бўлиш мумкин.

Захарланишлар қисман сифатсиз озуқалар туфайли, камдан-кам ҳолатларда эса дори воситалар таъсирида ҳамда ҳайвонларни захарли ўсимликлар истемол қилиши натижасида ҳам юзага келмоқда. Ҳайвон ва паррандаларни захарланиши сабаблари нимадан эканлигидан қатий назар

уларда маҳсулдорликни пасайиши, маҳсулот сифатини ёмонлашиши, ҳатто ушбу маҳсулотларни истемол учун яроқсиз ҳолга келиб қолиш каби ҳолатлар кўзатилади.

Ҳайвон қонидаги морфологик ўзгаришларнинг ривожланиши натижасида, бутун орган ва тизимлар фаолиятидаги бузилишлардан, ҳайвон ўлиши мумкин. Организмда мавжуд бўлган бундай зарарли моддалар, ҳайвонлар гўшти ва сут маҳсулотлари орқали инсон организмга тушиши ва улар соғлигига салбий таъсир кўратиши ҳам мумкин. Бундай нохуш ҳолатларни келиб чиқмаслиги учун аввалом бор қўлланиладиган дорининг организмда саклбий таъсирини юзага келмаслигига эътиборимизни қаратишимиз лозим. Шу тўғрисида ветеринария мутахассисларидан дори моддалар фармакокинетикаси ва организмдаги биотрансфармацияси “А” “Б” рўйхатга кирувчи препаратлар ҳамда ушбу препаратларни организмда кумуляция хусусияти мавжуд ёки мавжуд эмаслиги тўғрисидаги маълумотларни бўлишликлари талаб этилади. Мисол учун: сульфаниламид препаратлари организмда айтарли бир меъра тарқалади. Аммо гематоэнцефалитли тусикни танлаб ўтказувчи фаолиятини бузилиши натижасида, сульфаниламидлар орқа мия каналларига тушиб, марказий асаб тизимига салбий таъсир кўрсатади. Шунингдек сульфаниламидлар организмда оксиллар парчаланишини сусайтиради ва бунинг натижасида антигенлар ҳосил бўлиши учун шароит яратилиб, аллергик реакцияни ривожланишига олиб келади.

Дорилардан заҳарланиш ҳолатлари, ҳайвонларга ушбу воситаларни гуруҳ усулида қўлланганда ҳам кузатилиши мумкин. Қачонки бундай дорилар дозаси нотўғри белгиланган бўлса ҳайвоннинг жинси, ёши, ҳолати, озуқа сифати, озуқа хили ва бошқа шу каби ҳолатлар ҳисобга олинмаганда кузатилади.

Инсектоакарацид, дератизация ҳамда дезинфекция қилиш учун қўлланиладиган воситаларни, минерал ўғит ва пестицидларни ташиш, сақлаш, қўллаш ва шунингдек улар қолдиқ миқдорларини зарарсизлантириш бўйича қабул қилинган кўрсатма ва қоидаларга амал қилиш ҳам, заҳарланишларни олдини олишнинг асосий чора-тадбирлардан биридир.

Ҳайвонларда заҳарланиш уткир ва сурункали кечиши мумкин. Бундай ҳолатларда уларга биринчи ёрдам кўрсатиш ва даволаш ишлари, этиотропли ва патогенетик усулларида амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Этиотроп усулида, ҳайвон организмдаги заҳарни, заҳарга қарши воситалар ёрдамида зарарсизлантириш ва кейинчалик эса уни организмдан улар чиқиб кетишини таъминлаш билан амалга оширилади. Патогенетик усулда эса, организмда заҳар таъсиридан келиб чиқадиган патологик бузилишларни олдини олиш ва ҳимоялаш мақсадида, организмни ҳимоя кучини кучайтириш ва модда алмашинувини тиклаш билан организмни фаолият курсатишига эришилади. натижада физиологик бошқарув амалга оширилиб даволашга эришилади.

Заҳарга қарши қўлланилган антидот самарадорлиги, қочонки заҳарланиш ташхиси тўғри қуйилганда ва даволаш ишлари эрта амалга оширилганда кузатилади. Чунки кўплаб заҳарларга қарши махсус антидотлар мавжуд эмас.

Заҳарланишларни даволашнинг умумий қоидалари (В.В.Закусов бўйича) **компютер**

Антидот сифатида препаратларни танлаб олишда урта асосий гуруҳ ажралиб туради.

1. Контакт таъсир хусусиятига эга бўлган препаратлар (фаоллашган кўмир, магний оксиди, льна(сўли) ўруғи, крахмал ва алтей илдиз суюқлик шираси, оксил суюқлиги ва сут).

2. Антогонистлар. Кимёвий ва фармакологик таъсир этувчи, заҳарга қарши воситалар. (унитиол, мекантид, атропин ва бошқалар).

3. Биокимёвий заҳарга қарши воситалар. Ушбу воситалар, ўзлари иштирок этадиган биокимёвий реакцияларни ўзгартириш хусусиятига эга. (атропин сульфат, тропацин, дипироксим, фосфолитин ва бошқалар).

Заҳар ичга тушганидан сўнг организмда нисбатан секин сўрилади, шунинг учун заҳарни ошқозондан (ширдон) ўз вақтида зонд орқали сув ёрдамида ювиб чиқариш, заҳарланиш содир бўлмаслигини таъминлайди. Ошқозонни ювиш, заҳар ичга тушгандан 6-12 соат ўтгандан сўнг ўз натижасини беради. Шу давр мабойнида заҳарланган ҳайвонга(от ва кўёнлардан ташқари) кустирувчи воситаларни бериш, шунингдек 10-15% ли фаоллашган кўмир агарда алкалоидлар билан заҳарланиш ҳолатлари кузатилганда 0,2-0,5 % ли танин эритмаси; маргумиш ва фенол препаратлари билан заҳарланишларда, 1-2 %ли магний оксиди; фармалин, рух, салицилат кислотасидан заҳарланишлар содир бўлганда 0,3-2 % ли гидрокарбонат эритмаларини қўллаш тавсия қилинади. Заҳар ошқозондан чиқариб ташлагандан сўнг, ичакларга утмаслиги учун кимёвий зарарсизлантириш ишларини амалга оширишимиз зарур.

Кислоталарни зарарсизлантириш учун ичга енгил ишқорий эритмалар юборилади. Агар тесқариси бўлса, ишқорлар енгил кислота эритмалари билан зарарсизлантирилади. Оғир метал тузлари билан заҳарланишда ичга Antidotum metallorum билан оксил модда ҳам юборилади. Чунки у метал ионлари билан бирикиб, альбуминатлар ҳосил қилади. Шу билан биргаликда заҳарни ичакдан қонга сурилишини олдини олиш ҳамда уни ичаклардан чиқиб кетишини таъминлаш мақсадида, адсорбент, ўраб олувчи ва туз сурги воситаларини қўллаш тавсия қилинади. Организмга сўрилиб бўлган заҳарларни зарарсизлантириш учун эса, политроп таъсирга эга антидотлар (заҳарга қарши воситалар), унитиол, этилендиамин учсирка кислотасининг кальций икки натрийли тузи ва бошқалар қўлланилади. Наркотик ва уйқу чақирувчи воситалар билан заҳарланишларда асаб тизими фаолиятини кўзгатувчи воситалар (кофеин, коразол, кордиамин); холиномиметиклардан заҳарланишларда, холинолитиклар тавсия этилади. (жадвал)

Заҳарга қарши қўлланиладиган дори воситалари (антидотлар) **китоб**

Захарланишларда организмда жигарга купроқ оғирлик тушади, шу туфайли бундай ҳолатларда глюкоза эритмасини вена қон томиридан юборилиши, жигарни захарни зарарсизлантириш хусусиятини оширади. Шунингдек қондаги захар миқдорини камайтириш мақсадида, қонни чиқариш ва кейинчалик қон ўрнини босувчи суюқликлар, яъни поливинилпирролидон, поливинилли спирт ва бошқалар юборилади. Қон таркибидаги метгемоглобин миқдорини камайтириш мақсадида, метилин кўки эритмаси қўлланилади. диурезни стимуляция қилиш мақсадида, хайвонга кўп миқдорда сув ичириш, вена қон томири ичига 0,9% ли натрий хлор эритмасига 5% ли глюкоза эритмасини тенг миқдорларда қўшиб юбориш захарни ажралиб чиқишини сийдик орқали таъминлайди.

Шу билан бир вақтда юрак- қон томир тизим фаолиятини тиклаш мақсадида кардиотоник воситалар (кофеин, камфора, юрак гликозидлари) қон томирларни қисқартирувчи( вена қон томири ичига адреналин эритмаси, тери остига эса эфидрин эритмаси) ёки қон томирни кенгайтирувчи (папаверин гидрохлорид) воситаларини қўллаш тавсия этилади. Нафас олиш сусайганда эса аналептиклар (кордиамин, цититон, лобелин) тавсия этилса, организмда кислород етишмовчилигини бартараф этиш мақсадида кислород ингаляция қилинади ёки тери остига юборилади.

Сурункали захарланишларни даволашнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Чунки бу ҳолатда зарарли моддалар хўжайра тўқималар биокимёвий тузилмаси билан биргаликда мустаҳкам алоқада бўлади. Шу туфайли сурункали захарланишларни даволашда аввалом бор хайвон организмда моддалар алмашинувини тиклашга ҳамда марфологик ўзгаришларни бартараф этишга эътиборни қаратишимиз лозим.

Тери юзаси ва шилимшиқ пардаларда мавжуд бўлган зарарли моддаларни тоза сув ёки 5-6%ли натрий гидрокарбанат эритмаси билан ювиш тавсия этилади. Захарли ҳашорат ёки илон чакқанда, чакқан жойни 5% ли калий перманганат эритмаси билан ювилади. Шундан сўнг чакқан жой атрофига калий перманганатни 1% ли эритмасидан тери остига, майда шохли хайвонларга 2-5 мл, йирикларига 5-10 мл миқдорда, ва шу билан бир вақтда илон захрига қарши махсус зардоб ҳам юборилади.

### **Антидот (захарга қарши) воситалар.**

**Унитиол (Unithiolum).** Ухшашлари: бал, антоксол, димеркапрол. Майда кукун шаклидаги сувда яхши эрийдиган модда. Таркибида 29% гача эркин сульфгидрилли гуруҳни сақлайди ва бу ҳар хил захар билан (маргумуш, симоб ва бошқалар) бирикиб, зарарсиз моддалар ҳосил қилган ҳолда организмдан тусиқсиз, буйраклар орқали чиқиб кетади. Унитиол оғир метал тузларидан. Уткир ва сурункали захарланишларда тавсия этилади. Оғир ҳолатларда уни ичга ёки томир ичига юбориб қўлланиш мумкин.

Вена қон томири ичига унинг 5-10 %ли эритмасини, 5-40% ли глюкоза ёки 0,9% ли натрий хлорид эритмалари билан биргаликда юборилади. Уткир захарланишнинг дастлабки кунларида препарат ҳар 12 соат мабойнида,

кейинги кунларда эса хар 3-10 кун атрофида бир марта ињнекция қилинади. Сурункали захарланишларда эса унитиол, 6-10 кун атрофида 1 кунда 1 мартадан қўлланилади.

**Тиосульфат натрий (Natrii thiosulfas)** рангсиз, ялтироқ, сувда яхши эрувчи кукун эритмаси бўлиб 100<sup>0</sup>С хароратда 30 дақиқа мабойнида стерилизация қилинади. У оғир метал тузлари билан бирикиб, зарарсиз сульфатлар ҳосил қилади. Тиосульфат натрий препарати, маргумуш бирикмалари, курғошин ва симоб, ҳамда йод, бром, хлор ва феноллар билан захарланишларда, захарга қарши восита сифатида қўлланилади.

**Дипироксим (Dipiroximum)** Ухшашлари:ТМ-4 препарати. Ок сариксимон сувда яхши эрийдиган кукун . эритмалари асептик усулда тайёрланади.

Холинолитик таъсир кўрсатиб, холинэстера фаолиятини тиклайди.

Ўзи даволовчи таъсир хусусиятига эга эмас, аммо у организмда атропин ва фосфолитин таъсирини кучайтиради, натижада ҳайвонни соғайишини тезлаштиради.

Дипироксим, фосфолитин билан биргаликда, фосфор органик бирикмалар билан захарланишлар кузатилганда, захарга қарши восита сифатида ҳам қўлланилади.

**Фосфолитин (Phospholythinum).** Куюқ оч сарик рангдаги мойсимон суюқлик, сувда яхши эрийди. Эритмалари асептик ҳолда тайёрланади. У марказий ва периферик тизимга таъсир кўрсатади (М-ва Н- холинолитик). Бронхлар сиқилишини бартараф қилиб, нафас олишни тиклайди, склет мускулларидаги қалтирокни тухтатади ҳамда организмни сезувчанлиги ва рефлекторлик хусусиятини тиклайди.

Фосфорорганик бирикмалари билан захарланишларда , махсус антидот сифатида қўлланилади. Уни алоҳида ёки дипироксин билан аралаштирилган ҳолда юбориш тавсия этилади. Аралашма 1 қисм 20% ли дипироксим эритмаси ва 1,5 қисм 75% ли фосфолитин эритмасидан иборат бўлади.

#### АДАБИЁТЛАР:

- 1.Мозгов И.Е. «Фармакология» - 1985 йил.
- 2.Рабинович М.И.«Практикум по вет. фармакологии и рецептуре»- 1988й
- 3.Азизова «Фармакология» - 1994 йил. Тошкент
- 4.Махсудов М.Н., Маликов М.М. «Фармакология», 1997й. Тошкент