Б.ОСМОНОВ АТЫНДАГЫ ЖАЛАЛ-АБАД МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

АГРАРДЫК-ТЕХНИКАЛЫК ИНСТИТУТУ

ВЕТЕРИНАРДЫК МЕДИЦИНА КАФЕДРАСЫ

Ветеринардык фармакология сабагынан
ЛАБОРАТОРДУК ИШТЕР ЖЫЙНАГЫ

Төлөгөнова Ж.З.

Сулайманов А.С.

Масиркулов Э.И.

Манас-2026

КИРИШ СӨЗ

Ветеринардык фармакология – ветеринардык медицинанын негизги жана фундаменталдык тармактарынын бири болуп эсептелет. Бул илим жаныбарлардын организмине дары каражаттарынын тийгизген таасирин, алардын фармакологиялык касиеттерин, организмге сиңүүсүн, бөлүштүрүлүшүн, метаболизмин жана бөлүнүп чыгуу процесстерин изилдейт. Ошондой эле ветеринардык фармакология дары каражаттарын ветеринардык практикада туура, коопсуз жана натыйжалуу колдонуу принциптерин аныктайт.

Азыркы учурда мал чарбасын өнүктүрүүдө жана жаныбарлардын саламаттыгын сактоодо фармакологиялык каражаттарды туура пайдалануунун мааниси өзгөчө жогору. Жугуштуу жана жугушсуз ооруларды дарылоодо, алдын алууда жана продуктивдүүлүктү жогорулатууда дары каражаттары кеңири колдонулат. Ошондуктан ветеринардык адис дары заттарынын таасирин, алардын дозасын, колдонуу жолдорун жана коопсуздук эрежелерин терең билиши зарыл. Ушуга байланыштуу ветеринардык фармакология ветеринардык билим берүү системасында негизги дисциплиналардын бири болуп эсептелет жана окуу планынын базалык бөлүгүнө кирет.

Бул окуу-методикалык колдонмо ветеринардык медицина адистиги боюнча билим алып жаткан 2–курстун студенттери үчүн даярдалды. Колдонмонун негизги максаты – студенттерге ветеринардык фармакология боюнча теориялык билимдерди бекемдөөгө жардам берүү, дары каражаттарынын касиеттерин жана таасир механизмдерин түшүнүүгө шарт түзүү, ошондой эле аларды ветеринардык практикада туура колдонуу боюнча практикалык көндүмдөрдү калыптандыруу болуп саналат.

Колдонмонун актуалдуулугу ветеринардык адистерди даярдоодо практикалык билимдин мааниси жогору экендиги менен түшүндүрүлөт.

Теориялык билимдерди практика менен айкалыштыруу студенттердин кесиптик компетенциясын калыптандырууда өзгөчө роль ойнойт. Лабораториялык иштер аркылуу студенттер дары каражаттарынын түрлөрү, дары формалары, дозалоо принциптери, рецепт жазуу эрежелери жана фармакологиялык каражаттарды колдонуу ыкмалары менен жакындан таанышышат.

Бул окуу-методикалык колдонмодо ветеринардык фармакология предмети боюнча 15 лабораториялык иш камтылган. Ар бир лабораториялык иште сабактын максаты, керектүү материалдар жана жабдуулар, теориялык маалыматтар, практикалык тапшырмалар жана жыйынтык бөлүктөрү берилген. Лабораториялык иштер студенттердин өз алдынча иштөөсүнө багытталып, алардын аналитикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө жана практикалык көндүмдөрүн бекемдөөгө жардам берет.

Колдонмонун структурасы ветеринардык фармакологиянын негизги темаларын камтып, студенттерге дары каражаттарынын классификациясын, дары формаларын, рецептуранын негиздерин, дары заттарын дозалоону жана фармакологиялык каражаттарды колдонуу өзгөчөлүктөрүн практикалык түрдө өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүк берет. Мындан тышкары, лабораториялык иштерде студенттер үчүн практикалык тапшырмалар жана өз алдынча аткарууга багытталган көнүгүүлөр берилген.

Бул окуу-методикалык курал ветеринардык медицина адистиги боюнча билим алып жаткан студенттерге теориялык билимдерди бекемдөөгө, практикалык көндүмдөрдү өркүндөтүүгө жана ветеринардык фармакология боюнча кесиптик компетенцияларды калыптандырууга көмөк көрсөтөт.

Колдонмону колдонуу аркылуу студенттер дары каражаттарын туура тандоону, алардын дозасын эсептөөнү, рецепт жазууну жана ветеринардык практикада коопсуз фармакотерапия жүргүзүүнү үйрөнүшөт деп күтүлөт. Бул болсо келечектеги ветеринардык адистердин кесиптик даярдыгын жогорулатууга жана жаныбарлардын саламаттыгын сактоодо натыйжалуу иш алып баруусуна өбөлгө түзөт.

Лаборатордук иш №1: Рецептура баюнча маалыматтар. Дары заттарын дозалоону студенттер менен бирге иштөө

Сабактын максаты: Студенттерге ветеринардык рецептуранын негиздерин түшүндүрүү, рецепт жазуунун эрежелерин үйрөтүү жана дары каражаттарын туура дозалоо ыкмаларын өздөштүрүүгө көмөк көрсөтүү. Сабактын жүрүшүндө студенттер рецепттин түзүлүшүн, дары формаларын, дозанын түрлөрүн жана малдын тирүү салмагына жараша дары дозасын эсептөө принциптерин үйрөнүшөт. Ошондой эле ветеринардык практикада коопсуз жана эффективдүү дарылоону камсыз кылуу үчүн рецептти туура түзүүнүн маанисин түшүнүшөт.

Материалдар жана жабдуулар: Лабораториялык ишти аткарууда төмөнкү жабдуулар колдонулат: лабораториялык тараза, лабораториялык колбалар, стакандар, мензуркалар, цилиндрлер, пробиркалар, воронкалар, ступка жана пестик, өлчөөчү идиштер жана рецептуралык бланктар.

Рецептура боюнча маалыматтар

Рецептура - дарыларды жазып берүү жана даярдоо жөнүндөгү илим. Дары заттары ыланбаган малга тиешелүү бир дары формасында колдонулат. Ветеринардык адис дарынын формаларын жана аларды өзү даярдай билүүсү керек.

Рецепт - ыланбаган малга колдонуу жолун көрсөтүү менен дарыны даярдоо боюнча ветеринардык адистин аптекага кат жүзүндө кайрылуусу. Рецептте дары затынын аты, дозасы, кандай дары формасын даярдоо керектиги, аны даярдоонун жолдору, дары кандай малга арналгандыгы жана канча маал берүү керектиги көрсөтүлөт. Рецепт - өтө маанилүү документ, ошондуктан андагы так эмес жана түшүнүксүз жазуулар кырсыктуу учурларга алып келиши мүмкүн (мисалы, дары заттарын өтө эле ашык дозада жазып берген учурларда малдын ууланып калышы). Эгерде рецепттин курамына бир гана дары заты кирсе, ал жөнөкөй деп

аталып, ал эми бир нече дары заттарынан болсо (эки же андан көп) татаал рецепт деп аталат.

Рецепт так жазылат, дары затынын аты да толук, так жана ачык жазылууга тийиш, аны колдонуунун жолдору толук жана так көрсөтүлөт. Рецепт сыя менен, даана жана кошумча оңдоосуз жазылат. Рецепт үчүн 8 х16 см өлчөмүндөгү атайын бланкалар колдонулат.

Рецепттин түзүлүшү: Классикалык рецепт бир нече негизги бөлүктөн турат:

Inscriptio — медициналык мекеменин аталышы
Praepositio (Rp.) — рецепттин башталышы
Designatio materiarum — дары заттарынын тизмеси
Subscriptio — дарыны даярдоо боюнча көрсөтмө
Signatura (S.) — колдонуу жолу

Ветеринардык рецептурада көбүнчө латын тилиндеги кыскартуулар колдонулат.

Мисалы:

Rp. – Recipe (ал)
D.t.d. – ушундай дозалар берилсин
M.f. – аралаштырып даярда
S. – колдонуу жолун жаз

Рецепт жазуунун үлгүсү:

1. Rp.: Streptomycini sulfatis 0.25
   D.t.d. №6
   S. Тери алдына сайуу үчүн.
2. Rp.: Acidi ascorbinici 0.05
   D.t.d. №20 in tabl.
   S. Күнүнө 3 жолу 1 таблеткадан берүү.

Дары заттарын дозалоо

Ыландаган малга бир жолку берилүүчү дары затынын өлчөмү *доза (dosis)* деп аталат. Дарынын дозасы бир жолу берилүүчү же сутка ичинде бир нече жолу берилүүчү болуп бөлүнөт. Дары затынын таасири анын берилген дозасына түздөн-түз байланыштуу болот. Ушуга байланыштуу төмөндөгүдөй дозалар белгиленет:

1. ***Дарылык (терапевтикалык) дозалар*** – бул дозалар оорулуу организмдин жашоо тиричилигин нормалдаштырат;
2. ***Токсикалык (ууландыруучу) дозалар*** – бул дозалар организмге зыяндуу терс таасир көрсөтөт;
3. ***Леталдык (өлүм) дозалар*** – бул дозалар малды өлүмгө дуушар кылат.

Арык жана бооз малга (айрыкча бооз мезгилинин экинчи жарымында) уулуу жана организмге күчтүү таасир этүүчү дары заттарынын терапевтикалык дозасынын *жарымы гана* пайдаланылат.

Мисалы: Эгерде ветеринардык практикада уйга антибиотиктин терапевтикалык дозасы 10 мг/кг деп белгиленсе жана уйдун салмагы 400 кг болсо, анда бир жолку доза:

10 мг × 400 кг = 4000 мг (4 г) болот.

Эгер ушул уй арык же бооз болсо, анда дарынын дозасы жарымына азайтылып, башкача айтканда 2 г гана берилет.

№1 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Рецептура боюнча маалыматтар жана дары заттарын дозалоо.

1-этап: Даярдык жана коопсуздук эрежелери

- Студенттер иш ордун даярдашат, халатчан жана тиешелүү гигиеналык эрежелерди сактоо менен ишке киришет.
- Окутуучу колдонула турган приборлор (тараза, мензурка ж.б.) менен тааныштырат.

2-этап: Рецепттин структурасын талдоо (Теориялык-практикалык бөлүм)

Студенттер берилген схема боюнча рецепттин бөлүктөрүн талдашат.

- **Тапшырма:** Окутуучу тарабынан берилген оорунун диагнозуна карап, рецепттин 5 бөлүгүн (**Inscriptio, Praepositio, Designatio materiarum, Subscriptio, Signatura**) туура жайгаштырууну машыгышат.
- **Латын тили менен иштөө:** *Rp, D.t.d, M.f, S.* сыяктуу кыскартууларды колдонуп, жөнөкөй жана татаал рецепттердин долбоорун чийишет.

3-этап: Дары заттарын өлчөө жана дозалоо (Эксперименталдык бөлүм)

Студенттер лабораториялык жабдыктарды колдонуу менен дарынын берилген өлчөмүн аныкташат.

1. **Катуу заттарды өлчөө:** Лабораториялык таразаны колдонуу менен порошок түрүндөгү заттарды (мисалы, кант же борду антибиотик катары элестетип) рецептте көрсөтүлгөн граммга (0.25 г, 0.05 г ж.б.) чейин өлчөп, кагаз пакеттерге бөлүштүрүшөт.
2. **Суюктуктарды өлчөө:** Мензурка же цилиндрдин жардамы менен керектүү көлөмдөгү суюктукту (сууну дары катары элестетип) өлчөп, флакондорго куюшат.

4-этап: Малдын салмагына жараша дозаны эсептөө

Студенттерге конкреттүү тапшырмалар берилет. Мисалы:

- **Маселе:** Салмагы 250 кг болгон музоого 5 мг/кг өлчөмүндөгү дарыны эсептөө керек.
- **Өзгөчө жагдай:** Эгер мал бооз же арык болсо, бул дозаны экиге бөлүп (1.25 / 2 = 0.625 г), коопсуз дозаны аныкташат.

5-этап: Рецептти жасалгалоо жана текшерүү

- Ар бир студент өз алдынча рецептуралык бланканы толтурат.
- Жазылган рецептте каталар (дозанын ашыкчалыгы, латынча аталыштардын тууралыгы) бар-жогу текшерилет.
- **Эскертүү:** Рецептте оңдоолорго жол берилбестигине өзгөчө көңүл бурулат.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

Иштин соңунда студенттер төмөнкүлөрдү жазышат:

1. Лабораториялык иштин максаты.
2. Өз алдынча эсептелген дозалардын математикалык чыгарылышы.
3. Түзүлгөн 2-3 рецепттин үлгүсү (жөнөкөй жана татаал).
4. **Жыйынтык:** Ветеринардык практикада туура дозалоонун маанилүүлүгү жөнүндө кыскача корутунду.

Тапшырмалар:

1. Рецептура деген эмне жана ал эмнени изилдейт?
2. Рецепт деген эмне жана анын негизги милдети кандай?
3. Рецептте кандай маалыматтар сөзсүз көрсөтүлүшү керек?
4. Жөнөкөй жана татаал рецепттердин айырмасы эмнеде?
5. Рецепт жазууда кандай негизги эрежелер сакталууга тийиш?
6. Рецепттин негизги бөлүктөрүн атап бериңиз.
7. Ветеринардык рецептурада кайсы тил көбүнчө колдонулат жана эмне үчүн?

8. Доза деген эмне жана ал кандай түрлөргө бөлүнөт?
9. Терапевтикалык, токсикалык жана леталдык дозалардын айырмасы эмнеде?
10. Малдын тирүү салмагына жараша дары дозасын кантип эсептешет?

Лаборатордук иш №2: Уулуу жана күчтүү таасир этүүчү дары заттарын сактоо жана колдонуу

Сабактын максаты: студенттерге уулуу жана күчтүү таасир этүүчү дары заттарын сактоону жана колдонууну үйрөтүү, аптекалар боюнча маалымат берүү.

Жабдуулар жана материалдар: күчтүү таасир этүүчү жана уулуу заттардын тизмеси.

Уулуу жана күчтүү таасир этүүчу дары заттарын сактоо жана колдонуу

Дары заттарын туура эмес сактаганда жарыктын, абанын, нымдын жана температуралык өзгөрүштөрдүн таасири менен алардын физикалык жана химиялык касиеттери өзгөрүп кетиши мүмкүн. Мындай өзгөрүүлөр дарынын сапатын төмөндөтүп, анын дарылык таасирин азайтат же толугу менен жок кылат.

Мисалы, өсүмдүк порошоктору, кургак өсүмдүк экстракттары, хлордуу кальций, хлордуу калий, хлордуу темир жана хлордуу цинк сыяктуу заттар нымдуу бөлмөдө сакталса, өзүнө ным тартып алат. Натыйжада алардын салмагы көбөйүп, ачып же көгөрүп кетиши мүмкүн. Мындай абал дарынын сапатынын бузулушуна алып келет.

Абада оңой учуп кетүүчү заттарды, мисалы эфир, хлороформ, хлорэтил жана спирттерди, ошондой эле майларды жана пасталарды салкын жерде сактоо зарыл. Дары заттарын оозу жакшы жабылган идиштерде (айнек идиштерде, банкаларда, бутылкаларда) сактоо керек. Алар температурасы

туруктуу болгон бөлмөлөрдө, түз күн нурунан корголгон шартта сакталууга тийиш.

Жыттуу заттарды (мисалы йодоформ) жана газ бөлүп чыгаруучу заттарды (хлордуу акиташ, кислоталар, формалин ж.б.) башка дары заттарынан өзүнчө, көбүнчө подвалда же өзүнчө бөлмөлөрдө сактоо сунушталат.

Сактоо шарттарына жараша бардык дары заттары төмөнкү топторго бөлүнөт:

1. Жарыктан сактоону талап кылуучу заттар;
2. Салкын жерде сакталуучу заттар;
3. Гигроскоптук заттар (кургак бөлмөдө сакталуучу);
4. Тез күйүп кетүүчү заттар (оттон сакталуучу);
5. Сактоонун өзгөчө шарттарын талап кылбаган заттар.

Бардык уулуу дары заттары аптеканын имаратында башка дары-дармектерден өзүнчө, кулпуланып сакталууга тийиш. Бул заттар сакталган шкафтарда «*Venena*», «*А*» же «*Уулуу заттар*» деген жазуу болушу керек. Мындай шкафтарда уулуу заттар менен иштөө үчүн атайын таразалар, тараза таштары, жанчкыч ступкалар, воронкалар жана өлчөөчү цилиндрлер сакталат. Шкафтын ачкычы жана печаты сактоого жооптуу адамда гана — ветеринардык адисте же фельдшерде болушу зарыл.

Күчтүү таасир этүүчү дары заттары да өзүнчө шкафтарда кулпуланып, сургуч печаты басылып, башка дары-дармектерден өзүнчө сакталат. Мындай шкафтардын бетине «*Heroica*», «*Б*» же «*Күчтүү таасир этүүчү заттар*» деген жазуу жазылат.

Уулуу жана күчтүү таасир этүүчү дары заттарынын эсеби атайын номер коюлуп, көктөлгөн журналдарда жүргүзүлөт. Ар бир дары заты үчүн өзүнчө журнал ачылат. Бул заттар аптекага келгенде аптека башчысы аларды тиешелүү журналга кириш кылат. Ал эми уулуу жана күчтүү таасир этүүчү

дары заттарын эсептен чыгаруу рецептердин негизинде же дары заттарын чыгымдоо тууралуу түзүлгөн актылардын негизинде жүргүзүлөт.

Мисалы: Эгер ветеринардык аптекага атропин же стрихнин сыяктуу уулуу препараттар келсе, алар «Venena» деген жазуусу бар кулпуланган шкафка жайгаштырылат. Бул дары заттарынын кириши жана чыгышы атайын журналга жазылып, ар бир колдонулган доза рецепт же акт аркылуу катталып турат.

№2 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Уулуу жана күчтүү таасир этүүчү дары заттарын сактоо жана колдонуу.

1-этап: Дары заттарын классификациялоо

Студенттер берилген дары-дармектердин тизмесин карап чыгып, аларды сактоо шарттарына жараша топторго бөлүшөт.

- **Тапшырма:** Берилген тизмеден кайсы дарылар **"А" тобуна (Venena)**, кайсынысы **"Б" тобуна (Heroica)** кирерин аныктоо.
- **Мисалы:** Стрихнин, атропин — "А" тобу; сульфаниламиддер, антибиотиктер — "Б" тобу.

2-этап: Сактоо шарттарын моделдөө

Лабораториялык бөлмөдө студенттер дарыларды туура жайгаштырууну практика жүзүндө көрсөтүшөт:

1. **Стеллаждарды маркировкалоо:** Шкафтардын бетине "Venena" (уулуу) жана "Heroica" (күчтүү таасир этүүчү) деген белгилерди чапташат.
2. **Инвентарларды бөлүү:** Уулуу заттар үчүн колдонулуучу атайын таразаларды, ступкаларды жана мензуркаларды башкалардан бөлүп, тиешелүү шкафка жайгаштырышат.

3. **Сырткы чөйрөдөн коргоо:** Жарыкка сезимтал дарыларды (мисалы, йод, күмүш нитраты) караңгы айнек идиштерге салып, гигроскоптук (ным тарткан) заттарды оозу бекем жабылган идишке салууну машыгышат.

3-этап: Эсепке алуу журналы менен иштөө

Бул этапта студенттер дары-дармектердин кыймылын (келип түшүүсү жана чыгымдалышы) каттоо журналын толтурууну үйрөнүшөт.

- **Тапшырма:** Журналдын үлгүсүн чийип, ага төмөнкү маалыматтарды киргизүү:
  - Дарынын аты жана дозасы.
  - Келген күнү жана саны (кириш).
  - Рецепт боюнча берилген саны (чыгым).
  - Калдык (остаток).
- **Маанилүү:** Журналдын ар бир барагы номерленип, тигилип жана мөөр басылышы керектигин практикада көрүшөт.

4-этап: Рецепт боюнча уулуу заттарды берүү тартиби

Студенттер "дарыканачы-рецептар" ролун аткарышат:

1. Рецептти кабыл алуу жана анын тууралыгын текшерүү.
2. Шкафты ачкыч менен ачып, керектүү дозаны атайын таразада өлчөө.
3. Дарыны бергенден кийин шкафты кайра кулпулоо жана журналга кол коюу.
4. Бошогон идиштерди жана аспаптарды тазалоо (уулуу калдыктардан арылтуу).

5-этап: Корутунду жана отчет жазуу

Студенттер төмөнкү суроолорго жооп берүү менен отчетту жыйынтыкташат:

- Эмне үчүн уулуу заттарды башка дарылардан бөлүп сактоо керек?
- "А" жана "Б" тобундагы дарылардын ортосундагы негизги айырмачылык эмнеде?
- Сактоо эрежелери бузулса, дарынын сапаты кандай өзгөрөт?

Көңүл буруңуз! Бул иш учурунда студенттерге чыныгы уулуу заттар эмес, аларды имитациялаган зыянсыз каражаттар (бор, кант, суу) берилет, бирок бардык процедуралар катуу тартипте аткарылат.

Тапшырма:

1. Дары заттарын туура эмес сактоо кандай кесепеттерге алып келет?
2. Кайсы факторлор дары заттарынын сапатына таасир этет?
3. Гигроскоптук заттар деген эмне жана аларды кантип сактоо керек?
4. Учуп кетүүчү (летучий) дары заттарына кайсылар кирет?
5. Дары заттарын кандай идиштерде сактоо сунушталат?
6. Жыттуу жана газ бөлүп чыгаруучу заттарды кантип сактоо керек?
7. Дары заттары сактоо шарттарына жараша кандай топторго бөлүнөт?
8. Уулуу дары заттары кайсы шарттарда сакталууга тийиш?
9. Күчтүү таасир этүүчү дары заттары кандайча белгиленет жана сакталат?
10. Уулуу жана күчтүү дары заттарынын эсеби кандай жүргүзүлөт?

Лаборатордук иш №3: Дары заттарынын формалары. Катуу жана жумшак дары формалары

Сабактын максаты: студенттерге дары формалары, айрыкча катуу жана жумшак дары формаларынын даярдалышын жана колдонушун үйрөтүү.

Жабдуулар жана материалдар: дары формаларынын үлгүлөрү, таблицалар, көрсөтмөлөр, лабораторлук идиштер - ступка пестиги менен,

цилиндр, стакан, колба, мензурка, тараза, айнек аралаштыргычтар, воронкалар ж.б.

Катуу дары формалары



Порошоктор (жекелик түрдөгү атооч жөндөмөдө pulvis, илик жөндөмөдө- pulveris). Порошоктор – майдаланган күкүм түрдөгү катуу дары заттары болот. Майдалуулугуна жараша порошоктор: өтө кесек, кесек, майда жана өтө майда болуп бөлүнөт. Катуу дары заттарын фарфор жана металл ступкаларда (сокучаларда) майдалоо аркылуу порошоктор даярдалат. Порошоктор оңой жана тез даярдалат да, көпкө чейин сакталат. Практикада көбүнчө майда порошоктор колдонулат. Былжырлуу челдерге жана жарага себүү үчүн өтө майда порошокторду колдонуу ылайыктуу болот. Майдаланган бир гана дары затынан турган порошок жөнөкөй деп, майдаланган эки жана андан көп дары заттарынын аралашмасынан турган порошок татаал деп аталат.

Rp: Ammonii chlorati 50,0
Satis Carotij factitii 300,0
M.f. pulvis
D.S. Уйга 2 чоң кашыктан күнүнө 3 жолу ичирилсин.

Улуктуруучу жана организмге күчтүү таасир көрсөтүүчү дары заттары ар бир порошоктун дозасын көрсөтүү менен жазып берилет.

Таблеткалар (жекелик түрдөгү атооч жөндөмөдө – *tabuletta*, илик жөндөмөдө – *tabulettae*). Таблеткалар эки жагы томпок же жалпак кичинекей тегерек, сүйрү же башка формадагы дарылар болуп, алар атайын машиналардын жардамы менен даярдалат. Таблеткаларды колдонуу ыңгайлуу болуп, алар жакшы сакталат жана андагы дары заттары дозаланып коюлат.

Rp: Tabulettae Hydrargyri bichlorati 1,0
D.t.d. №4
S. Сырткы. Бир таблетка 1 л сууга эритилсин.

Аралашмалар (жекелик түрдөгү атооч жөндөмөдө – *species*, илик жөндөмөдө – *specie*). Аралашмалар – бул адегенде кургатылган, андан кийин майдаланып тууралган же жанчылган өсүмдүк бөлүктөрүнүн (тамырдын, кабыктын, гүлдүн, чөптүн, жалбыректын, уруктун) аралашмасы болуп, анда организмге таасир этүүчү (илээштиргич, сийдик айдагыч, ич алдыргыч, ооруну басаңдаткыч) дары заттары болот. Аралашмалар организмдин сырт жагынан (ысытып басуу, ширесине кебез же чүпүрөк чылап басуу, ванна) колдонулат же ич алдыргыч жана сийдик айдагыч дары катары организмдин ичинен колдонулат. Көп учурларда аралашмалардан шире жана маңыз даярдалат, кээде алар тоют менен малга таза түрүндө берилет. **Капсулдар** (жекелик түрдөгү атооч жөндөмөдө – *capsula*, илик жөндөмөдө – *capsulae*). Капсулдар – бул ашказанда же ичегилерде эрип кетүүчү крахмал же желатинден даярдалган жука баштыкча. Жыты, даамы жаман же ооздун былжыр челин дүүлүктүрүүчү дарылар ошол капсулдарга куюлуп же салынат. Ветеринарияда желатин капсулдары колдонулуп, алар заводдордо же аптекаларда даярдалат; ар бир капсула 0,1 г дан 5,0 г га чейин суюктук же порошок батат, формасы тоголок же сүйрү болуп, өлчөмү 0,25 куб см ден 10 куб см чейин жетет. Капсулдар ичтен колдонулат.

Жумшак дары формалары



Пилюлялар (*pilule, pilulae*) – пилюля машинкаларында атайын даярдалган, атайын тоголоктоштуруп жасалган шариктер. Составында дары заттарынан башка толуктагыч же формага келтирүүчү заттар кирет. Пилюлялар акырындык менен эригенине байланыштуу дары заттарынын таасири узак убакытка сакталат. Даярдоодо форма түзүүчү заттар катары ачыткы порошогу, кара буудайдын уну колдонулат. Пилюля ичинен гана колдонулат. **Болюстар** (*bolus, boli*) – пилюляларга караганда бир кыйла жумшагыраак болот, нандын жумшагы сыяктуу. Формасы тоголок же сүйрү. Форма түзүүчү заттар катары кара буудайдын уну пайдаланылат. 1–2 күнгө жазылып берилет. **Мазь** (*unquentum, unquenti*) – уйдун каймагына, вазелинге окшошуп кетет. Сезгенүүгө каршы, дүүлүктүрүүчү, дезинфекциялоочу дары катары былжырлуу челдерге, малдын жарасына сүйкөлөт. Даярдоо үчүн вазелин (ак же сары), тазартылган чочко майы, вазелин майы, катуу парафин, глицерин, өсүмдүк майлары (күнкарама, зыгыр, кара май, кастор майы) форма түзүүчү заттар катары колдонулат. Аптекада даярдоого болот. **Пасталар** (*pasta, pastae*) – маздардын бир түрү, бирок алардан коюураак. Порошок сымал дары заттарын эритилген негизги дары заттары менен аралаштырып даярдалат. Теринин сыртына көп убакытка чейин дарылык таасир этүү үчүн колдонулат, себеби теринин температурасында эрибейт. **Линименттер**

(*linimentum, liniment*) – суюк мазь, майларды щёлочтордун суу эритмеси менен же дары заттарын самын-суу же самын-спирт эритмелери менен аралаштыруу аркылуу алынат. Териге сүртүү үчүн колдонулат, теринин май катмарынан жакшы өтөт. Чайкап аралаштыруу же ступкада аралаштыруу жолу менен даярдалат. Колдонордо чайкап аралаштыруу зарыл.

№3 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Катуу жана жумшак дары формаларын даярдоо жана колдонуу.

1-этап: Катуу дары формаларын даярдоо (Порошоктор)

Студенттер катуу заттарды майдалоо жана аралаштыруу процессин аткарышат.

- **Иштин тартиби:**
    1. Фарфор ступкага (сокучага) керектүү дары затын (мисалы, кант же бор) салышат.
    2. Пестиктин жардамы менен затты "өтө майда" абалга чейин жанчышат.
    3. Эгерде рецепт татаал болсо (бир нече заттан турса), анда заттарды бир текүү болгончо аралаштырышат.
    4. Даяр болгон порошокту рецепттеги дозаларга бөлүп, атайын кагаз пакеттерге (капсулаларга) салышат.

2-этап: Таблеткалар жана Капсулалар менен таанышуу

Студенттер заводдон чыккан дары формаларын изилдешет.

- **Тапшырма:** Ар кандай өлчөмдөгү желатин капсулаларын карап чыгып, алардын сыйымдуулугун (0,1 г – 5,0 г) текшеришет.

- **Эксперимент:** Бир таблетканы сууга салып, анын эрүү убактысын байкашат (бул дарынын ашказанда канчалык тез таасир этерин түшүнүүгө жардам берет).

3-этап: Жумшак дары формаларын даярдоо (Мазь жана Паста)

Студенттер негизги заттарды (вазелин, май) дарылык заттар менен бириктиришет.

- **Мазь даярдоо:**
    1. Ступкага негиз катары вазелинди алышат.
    2. Ага дары затын (порошок түрүндөгү) кошуп, бир тектүү (гомогендүү) масса болгуча аралаштырышат.
    3. Даяр болгон мазды атайын банкага салып, бетин жабышат.
- **Паста даярдоо:** Порошок заттардын өлчөмүн көбөйтүү менен (25%дан жогору), мазга караганда коюураак болгон пастаны жасап, экөөнүн айырмасын (коюулугун) салыштырышат.

4-этап: Болюстарды жана Пилюляларды формага келтирүү

Бул этап студенттерден кол чеберчилигин талап кылат.

- **Иштин тартиби:**
    1. Кара буудай унун же ачыткы порошогун бир аз суу же глицерин менен аралаштырып, камыр сыяктуу масса жасашат.
    2. Бул массадан кичинекей тоголок шариктерди (пилюля) же бир аз чоңураак сүйрү формаларды (болюс) кол менен тоголоктоп жасашат.
    3. Жасалган формалардын сыртын порошок (крахмал) менен себишет, алар бири-бирине жабышпашы үчүн.

5-этап: Линименттерди даярдоо

- **Иштин тартиби:**
    1. Айнек идишке (колба же флакон) суюк майды жана щелочтуу эритмени куюшат.
    2. Идиштин оозун жаап, катуу чайкашат.
    3. Натыйжада пайда болгон суюк маздын (линименттин) өзгөчөлүгүн, анын териге тез сиңерин байкашат.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Сүрөттөө:** Порошоктун майдалануу даражасы (кесек же майда).
2. **Салыштыруу:** Мазь менен пастанын айырмасы (кайсынысы коюу, эмне үчүн?).
3. **Рецепт жазуу:** Практикада жасаган дары формаларына карата 1-2 латынча рецепт жазуу (Мисалы: *Rp: Unguenti Zinci 20,0*).
4. **Корутунду:** Катуу жана жумшак дары формаларын ветеринарияда кайсы учурларда колдонуу натыйжалуу экенин түшүндүрүү.

Тапшырма:

1. Дары формалары деген эмне жана алар эмне үчүн керек?
2. Катуу дары формаларына кайсылар кирет?
3. Порошоктор деген эмне жана алар кандай түрлөргө бөлүнөт?
4. Жөнөкөй жана татаал порошоктордун айырмасы эмнеде?
5. Таблеткалардын артыкчылыктары кандай?
6. Капсулдар эмне үчүн колдонулат жана алардын өзгөчөлүгү эмнеде?
7. Аралашмалар (species) деген эмне жана алар кандай максатта колдонулат?
8. Жумшак дары формаларына кайсылар кирет?
9. Мазь менен пастанын айырмасы эмнеде?
10. Линименттер кандай максатта колдонулат жана кантип даярдалат?

Лабораторлук иш № 4: Дары заттарынын формалары. Суюк дары формалары

Сабактын максаты: студенттерге суюк дары формаларын даярдоону жана колдонууну үйрөтүү, ошондой эле алардын физико-химиялык касиеттерин түшүндүрүү, туура дозалоо жана сактоо эрежелерин өздөштүрүүгө жардам берүү.

Жабдуулар жана материалдар: лабораторлук колбалар, стакандар, мензуркалар, айнек таякчалар, цилиндр, ступка, воронка, таблицалар жана дистилденген суу, ошондой эле өлчөөчү шаймандар, фильтр кагаздары, пипеткалар жана аралаштыруучу кошумча каражаттар.

Суюк дары формалары



Эритмелер (*solutio, solutionis*) – катуу жана суюк дарыларды кандайдыр бир суюктукта эритүү менен даярдалат. Эритмелер тунук болуп, түбүндө тунмалар болбошу зарыл. Эритмелер организмдин сыртына (териге, былжырлуу челдерге, жараларга), ичинен жана инъекциялар үчүн (тери алдына, венага, булчуңга, жүлүн каналына) колдонулат. Дистилденген суу, кайнатылган суу эриткич катары көп колдонулат. Сууда эрибей турган заттар үчүн вино, спирт, этил эфир, өсүмдүк майлары колдонулат. Ошентип суу,

спирт, эфир, май эритмелери болуп бөлүнөт. Организмге куюлуучу эритмелер дистилденген сууда гана даярдалат. **Микстуралар** (*mixture, mixturae*) – дары заттарын сууда, спиртте, глицеринде, арашанда эритүүдөн же бир нече суюк дары заттарын аралаштыруудан алынган аралашма. Ал тунук, киргил жана тунмалуу болушу мүмкүн. Тунук микстуралар инъекция үчүн, киргил жана тунмалуу микстуралар организмге ичинен колдонулат. **Чыландылар** (*infusum, infuse*) – өсүмдүк материалдарынан (гүлдөрдөн, жалбыректардан, чөптөрдөн) суу аркылуу алынуучу дары негиздери болот (глюкозиддер, алкалоиддер, эфир майлары). Булар көп сакталбайт, көгөрүп ачып кетет. **Арашандар** (*decoctum, decocti*) – тамырлардан, түптөрдөн, кабыктардан суу менен алуу аркылуу даярдалат. Алар 1:400, 1:30, 1:10 концентрацияда даярдалат. Өсүмдүк материалы майдаланат, үстүнө муздак суу куюлат да, кайнак сууга 30 минута коюлат, андан кийин заматта чыпкаланат. Ичинен жана сыртынан колдонулат. **Эмульциялар** (*emulsum, emulsi*) – сууга аралашпай жана анда эрибей турган заттардын (майлар, эфир майлары, бальзамдар, чайырлар) суу аралашмасы, сүткө окшоп турат. Урук жана май эмульсиялары болуп экиге бөлүнөт. Уруктар же мөмөлөр суу менен жуулгандан кийин ага бир аз суу куюлуп, камыр сыяктуу бир түрдүү масса алынганча этияттык менен жанчылат, андан кийин акырындык менен суу кошулуп, жакшылап аралаштырылат. Алынган эмульсия таза чүпүрөк менен чыпкаланат да 1:10 катышта даярдалат. Май эмульсиялары – өсүмдүк майларынан, жумшак заттардан суу кошуп даярдалат. Май эмульсиясынын 100 бөлүгүн даярдоо үчүн 10 бөлүк май, 5 бөлүк эмульганттар, 85 бөлүк суу алынат. **Былжырак дары заттары** (*mucilago, mucilaginis*) – чырышты сууда эзүү менен же өсүмдүк материалдарын узак убакытка чылап коюу же кайнатуу менен алынат. Зыгырдын уругунан былжырак заттар мындайча даярдалат: 1 бөлүк бүкүлү урукка 30 бөлүк ысык суу кошулат да, 15 минута чайкап аралаштырылат, андан кийин кендир чүпүрөктөн өткөрүлүп чыпкаланат.

№4 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Суюк дары формаларын даярдоо жана алардын касиеттерин изилдөө.

1-этап: Эритмелерди (Solutio) даярдоо

Студенттер катуу заттардын суюктукта толук эрүү процессин ишке ашырышат.

- **Иштин тартиби:**
    1. Мензурка менен керектүү көлөмдөгү эриткичти (дистилденген суу же спирт) өлчөп алышат.
    2. Таразага тартылган дары затын (мисалы, натрий хлориди же калий перманганаты) стаканга салышат.
    3. Үстүнө эриткичти куюп, айнек таякча менен толук эригиче аралаштырышат.
    4. Даяр эритменин тунуктугун жарыкка карап текшерип, зарыл болсо чыпка (фильтр) кагазынан өткөрүшөт.

2-этап: Чыландылар (Infusum) жана Арашандарды (Decoctum) даярдоо

Бул этапта өсүмдүк чийки заттарынан дарылык заттарды суу менен бөлүп алуу процесси моделденет.

- **Иштин тартиби:**
    1. Өсүмдүктүн жалбырагын же гүлүн (чыланды үчүн) жана тамырын же кабыгын (арашан үчүн) майдалашат.
    2. Майдаланган затты колбага салып, үстүнө муздак суу куюшат (1:10 же 1:30 катышында).
    3. Колбаны "суу мончосуна" (кайнап жаткан суунун буусуна) коюп, чыландыны 15 мүнөт, арашанды 30 мүнөт ысытышат.
    4. Даяр болгондон кийин чыпкалап, үстүнө кайнак суу кошуу менен керектүү көлөмгө жеткиришет.

3-этап: Эмульсияларды (Emulsum) даярдоо

Студенттер бири-бирине аралашпаган эки суюктукту (май жана суу) бир тектүү абалга келтирүүнү үйрөнүшөт.

- **Май эмульсиясын даярдоо:**
    1. Ступкага эмульгантты (мисалы, өрүктүн чайыры же жумурткanын сарысы) салышат.
    2. Ага акырындык менен өсүмдүк майын кошуп, бир багытта тез-тез жанчып аралаштырышат (бул "эмульсиянын өзөгү" деп аталат).
    3. Өзөккө акырындап суу кошуп, сүт сымал ак суюктук пайда болгончо аралаштырууну улантышат.

4-этап: Былжырактарды (Mucilago) даярдоо

Бул жерде студенттер былжырлуу заттардын илешкектүүлүгүн жана аларды бөлүп алуу жолдорун көрүшөт.

- **Иштин тартиби (Зыгыр уругу мисалында):**
    1. 1 бөлүк зыгыр уругун бөтөлкөгө салып, үстүнө 30 бөлүк ысык суу куюшат.
    2. Бөтөлкөнүн оозун жаап, 15 мүнөт тынымсыз чайкашат.
    3. Пайда болгон созулмак, илешкектүү суюктукту (былжыракты) чүпүрөк же ири тешиктүү чыпка аркылуу өткөрүшөт.

5-этап: Микстураларды (Mixtura) түзүү

- **Иштин тартиби:**
    1. Даярдалган эритмелерди, чыландыларды жана былжырактарды рецептке ылайык бир идишке аралаштырышат.
    2. Микстуранын сырткы көрүнүшүн (тунук же тунмалуу экенин) сыпаттап жазышат.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Таблица:** Ар бир суюк форманын аты, колдонулган эриткичи жана сырткы көрүнүшү (түсү, тунуктугу).
2. **Эсептөө:** 1:10 концентрациясындагы 200 мл арашан үчүн канча грамм өсүмдүк тамыры керектелерин эсептөө.
3. **Рецепт жазуу:** Бир эмульсия же микстура үчүн латын тилинде рецепт түзүү.
4. **Корутунду:** Эмне үчүн кээ бир суюк дарыларды (мисалы, чыландыларды) көп убакыт сактоого болбой тургандыгын түшүндүрүү.

Тапшырма

1. Суюк дары формалары деген эмне?
2. Эритмелер кандай жол менен даярдалат?
3. Эритмелердин кандай түрлөрү бар?
4. Микстуралар деген эмне жана алар кандай болушу мүмкүн?
5. Чыландылар (infusum) кандай өсүмдүк бөлүктөрүнөн даярдалат?
6. Арашандар (decoctum) кантип даярдалат?
7. Эмульсия деген эмне жана ал кандай түрлөргө бөлүнөт?
8. Май эмульсиясын даярдоодо кандай катыш колдонулат?
9. Былжырак дары заттары (mucilago) кантип алынат?
10. Суюк дары формаларын сактоодо эмнелерге көңүл буруу керек?

Лаборатордук иш №5: Эфференттик нерв талчаларына таасир этүүчү дары заттары

Сабактын максаты: студенттерге эфференттик нерв талчаларына таасир этүүчү дары заттарынын колдонулушун үйрөтүү.

Жабдуулар жана материалдар: дары заттарынын тизмеси, методикалык көрсөтмөлөр, дистилденген суу, колбалар, мензуркалар, цилиндрлер, ступка, пипеткалар.

Эфференттик нерв талчаларына таасир этүүчү дары заттары

Эфференттик нерв система бардык ички органдардын жумушун регулировка кылат жана жаныбарлардын организминдеги татаал биохимиялык процесстерди өздөштүрөт. **Карбахолин** – *Carbacholinum*. Ак түстөгү порошок, сууда оңой эрийт, спиртте кыйыныраак. Эритме чыдамдуу, кайнатканга да чыдайт. Ацетилхолинге окшош таасир этет, айырмасы организмде көпкө сакталышы мүмкүн. Ичеги-карын системасына таасир этүүсү негизги ролду ойнойт. Шилекей бездеринин суюктуктарды бөлүп чыгаруусу күчөйт. Аш казан-ичегинин мотордук функциясы күчөйт. Ири мүйүздүү мал менен кой-эчкинин ичеги-карын органдарынын жумушу жакшырат. Карбахолин кан басымын төмөндөтөт. Дем алуу органдарынын ыландарында колдонууга болбойт. **Ареколин** – алколоид, колдонулат: *Arecolin hydrobromidum*. Жука ак түстөгү ийнелер же призмалар, 0,5 бөлүк сууда жана 10 бөлүк спиртте эрийт. Аш казан-ичеги-карында тийиштүү өзгөрүүлөр болот. Ичеги-карындагы бардык бездердин иш-аракети күчөйт. Ареколин көбүнчө итке цестодоз ыландарына каршы колдонулат. **Атропин** – алколоид, дарылоо үчүн: *Atropini sulfas*. Жытсыз ак түстөгү кристалдуу порошок, 1 бөлүк сууда жана 3 бөлүк спиртте эрийт. Кулпуланып “А” тизмесинде сакталат. Атропинди колдонгондон кийин аш казан жана ичеги-карын зилдеринин бөлүнүп чыгуусу азаят, аш казан жараларында өтө пайдалуу. Аш казан зилинин бөлүнүп чыгышы 8–10 эсеге азаят. Атропин көздүн чанагын кеңейтет, алыстан көрүүсүн жакшыртат жана көздүн ички басымын жогорулатат. Атропинди ууланган учурда ууланууга каршы каражат катары да колдонушат. **Адреналин** – *Adrenalinum hydrochloricum*. Ампулдарда 0,1% эритме формасында, ар бири 1 млден чыгарылат. Жүрөктүн иштеши начарлаганда жана кан тамырлардын чыйралышы төмөндөгөндө жүрөк-кан

тамыр системасынын ишин калыбына келтирүүчү дары. Мурундан, аш казандан жана жатындан кан акканда канды токтотуучу дары катары колдонулат (өпкөдөн кан акканда колдонууга болбойт). Мүчөнүн белгилүү бир жерин убактылуу ооруксуздандыруучу дарылардын таасирин узартуу үчүн адреналин 10–20 тамчы өлчөмүндө алардын эритмелерине кошулат.

Дозалары:

- Тери алдына куюу: чочкого – 0,05–0,1 мл; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 5–8 мл.
- Венага куюу: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 1–2 мл; чочкого – 0,3–0,5 мл.

Фенамин – *Phenaminum sulfuricum*. Сууда эрибей турган ачуу даамдуу ак порошок. Жугуштуу жана жугушсуз ыландарда борбордук нерв жана жүрөк-кан тамыр системаларын, дем алуу органдарын дүүлүктүрүү үчүн колдонулат.

Венага куюу дозалары:

- Жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 0,1–0,3 мл;
- Чочкого жана койго – 0,01–0,04 мл.

№5 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Эфференттик нерв талчаларына таасир этүүчү дары заттарын изилдөө.

1-этап: Дары заттарын классификациялоо

Студенттер берилген дарыларды алардын таасир этүү механизмине карап эки негизги топко бөлүшөт:

1. **Холинотроптук заттар:** Карбахолин, Ареколин (холиномиметиктер) жана Атропин (холиноблокатор).

2. **Адренотроптук заттар:** Адреналин (адреномиметик) жана Фенамин.

2-этап: Дарылык эритмелерди даярдоо жана сактоо эрежелери

Студенттер заттардын физикалык касиеттерин эске алуу менен эритмелерди даярдашат.

- **Атропин менен иштөө:** Атропин сульфаты "А" тизмесине (уулуу) киргендиктен, студенттер аны өлчөөдө өзгөчө сактык эрежелерин сакташат (№2 лабораториялык иштегидей).
- **Адреналин менен иштөө:** Адреналин гидрохлоридинин 0,1% даяр ампулаларын карап чыгып, анын жарыктан корголгон жерде сакталышын талкуулашат.
- **Карбахолин жана Ареколин:** Бул порошокторду дистилденген сууда эритүү аркылуу инъекциялык эритмелердин үлгүлөрүн даярдашат.

3-этап: Фармакологиялык таасирлерди салыштыруу

Студенттер таблица толтуруу аркылуу дарылардын органдарга тийгизген таасирин салыштырышат:

Дарынын аты	**Көздүн карегине таасири**	**Ичеги-карын моторикасына таасири**	**Кан басымына таасири**
Карбахолин	Тарытат (миоз)	Күчөтөт	Төмөндөтөт
Атропин	Кеңейтет (мидриаз)	Басаңдатуучу (спазмолитик)	Турукташтырат

Дарынын аты	Көздүн карегине таасири	Ичеги-карын моторикасына таасири	Кан басымына таасири
Адреналин	Кеңейтет	Басаңдатат	Жогорулатат

4-этап: Дозаларды эсептөө жана колдонуу ыкмалары

Студенттерге клиникалык жагдайлар берилет.

- **Маселе 1:** Салмагы 400 кг болгон уйга кан токтотуу үчүн адреналинди венага куюу керек. Студенттер берилген көрсөтмө боюнча (1–2 мл) керектүү дозаны шприцке сордуруп алууну моделдешет.
- **Маселе 2:** Иттин цестодоз (курт) ылаңында ареколинди туура дозалоо.
- **Маселе 3:** Атропинди ууланууга каршы (антидот) катары колдонуу тартибин иштеп чыгуу.

5-этап: Рецепт жазуу

Студенттер төмөнкү формалар боюнча рецепттерди латын тилинде түзүшөт:

1. Атропиндин 0,1% эритмеси ампулада.
2. Адреналиндин 0,1% эритмеси.
3. Карбахолиндин порошогу.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Салыштырмалуу талдоо:** Адреналин менен Атропиндин жүрөккө жана ичегиге тийгизген таасиринин окшоштуктары жана айырмачылыктары.
2. **Эсептөөлөр:** Ар кайсы салмактагы малдар үчүн (чочко, жылкы) адреналиндин жана фенаминдин дозаларын эсептөө таблицасы.

3. **Көрсөтмөлөр:** Кайсы учурда Карбахолинди колдонууга ТЫЮУ салынат? (Мисалы: дем алуу органдарынын ылаңдарында).
4. **Корутунду:** Эфференттик нерв системасына таасир этүүчү дарылардын ветеринардык реанимациядагы жана терапиядагы мааниси.

Тапшырма

1. Эфференттик нерв системасы организмде кандай функция аткарат?
2. Эфференттик нерв талчаларына таасир этүүчү дары заттары кандай топторго бөлүнөт?
3. Холинотроптук заттарга кайсы дары каражаттары кирет?
4. Адренотроптук заттарга кайсылар кирет?
5. Карбахолин организмге кандай таасир этет?
6. Атропиндин негизги фармакологиялык таасири эмнеде?
7. Адреналин кандай учурда колдонулат?
8. Фенамин кайсы системаларды дүүлүктүрүү үчүн колдонулат?
9. Атропин эмнеге “А” тизмесине кирет жана аны сактоодо кандай эрежелер бар?
10. Эмне үчүн кээ бир дары заттарынын дозасын так сактоо өтө маанилүү?

Лаборатордук иш №6: Жүрөк кан тамыр системасына таасир этүүчү гликозиддер, жүрөк ооруга колдонулуучу дары заттары

Сабактын максаты: студенттерге жүрөк кан тамыр системасына жана зат алмашууга таасир этүүчү дары заттарынын касиетин жана колдонулушун үйрөтүү.

Материалдар жана жабдуулар: методикалык көрсөтмөлөр, таблицалар, лабораторлук идиштер.

Оймок гүлдүн жалбыректары–Folium Digitalis. Жүрөк компенсациясынын бузулушунун бардык учурларында, толто клапандарынын жетишсиз иштешинде, жүрөк дүлөйүнүн бүлбүлдөп кагышында порошоктор, болюстар жана чыландылар (1:400) формасында колдонулат. Эндокардит, катуу миокардит ыландарында оймок гүлдүн препараттарын колдонууга болбойт. Оймок гүлдүн жалбыректарынан даярдалган препараттар организмге акырындап чогулуп таасир этет, башкача айтканда, бул дарыны кайталап колдонгондо терапевтикалык күчтүү, ал тургай токсикалык (ууландыруучу) таасирге ээ болот. *Дозалары:* жылкыга – 1,0-5,0; мүйүздүү бодо малга – 2,0-3,0; койго жана чочкого – 0,2-1,0. ***Гитален – Gitalenum*** (оймок гүлдүн жалбыректарынан сууга чылап алынган дары). *Дозалары:* жылкыга жана бодо малга ичинен берүү үчүн – 5,0-10,0; жылкынын тери алдына куюу үчүн – 1,0-5,0; койго жана чочкого – 0,3-0,6. ***Ландыш чөбү – Herba Convallaria majilis.*** От чөп сыяктуу эле таасир этет. *Организмдин ичинен колдонуу дозалары:* жылкыга – 5,0-15,0; мүйүздүү бодо малга – 5,0-15,0; мүйүздүү майда малга – 2,0-8,0; чочкого – 1,0-5,0. ***Ландыш настойкасы – Tinctura Convallaria majalis.*** Ландыштын гүлдөрүнөн жана жалбыректарынан 40 градус спирт менен алынат. *Организмдин ичинен колдонуу дозалары:* жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 10,0-25,0; мүйүздүү майда малга – 5,0-10,0; чочкого – 2,0-5,0.

Зат алмашуусуна таасир этүүчү дарылар

Калыбына келтирилген темир – Ferrum reductum. Аз кандуулукта (анемия), кан көп агып кансыраганда, мал арыктаганда хлороз ылаңында пилюля жана болюстар формасында организмдин ичинен колдонулат; дары берилгенден кийин 10-20 мүнөт өткөндө суу кошулган туз кислотасын берүү сунуш кылынат. *Дозалары;* жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 1,0-5,0; мүйүздүү майда малга жана чочкого – 0,5-1,0. ***Күкүрттүү- кычкыл темир (ачык таш) – Ferrum sulfuricum oxydulatum.*** Ачык көгүш – жашыл түстөгү кристаллдар болот да, 2:2 бөлүк сууда эритилет. Аз кандуулукта,

мал арыктаганда 0,2-1% түү эритмелер формасында организмдин ичинен колдонулат. Дозалары: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 2,0-5,0; мүйүздүү майда малга жана чочкого – 0,5-1,0. ***Хлордуу кальций – Calcium chloratum.*** Ылаңдаган малдын канында жана органдарында козгогуч микробдор өөрчүп, көбөйүп кеткенде, сезгенүү шишиктеринин, бала салуунун алдын алуу үчүн, жатындын жана туут жолдорунун сезгенүүсүндө, тууттан кийин чөбү түшпөгөн учурларда, туут көтөрүмүндө 10%дуу эритме формасында көбүнчө вена аркылуу куюу колдонулат. *Венага куюу дозалары*; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 100-250 мл, койго жана чочкого – 5-25 мл.

Дигоксин – *Digoxinum*. Таблетка жана инъекция формасында колдонулат. Жүрөктүн жетишсиздигинде жана жүрөк ритминин бузулушунда колдонулат. Жүрөк булчуңунун жыйрылуусун күчөтөт. Жылкыга – 0,5–1,0 мг, Бодо малга – 0,3–0,8 мг, Койго жана чочкого – 0,05–0,2 мг

Строфантин – *Strophanthinum*. Ампула түрүндө чыгарылат, көбүнчө венага куюу үчүн колдонулат. Жүрөктүн ишин тез күчөтөт. Жылкыга – 0,5–1,0 мл. Бодо малга – 0,3–0,8 мл. Чочкого – 0,1–0,2 мл

Камфора – *Camphora*. Май эритмеси түрүндө инъекция үчүн колдонулат. Жүрөк жана дем алуу борборлорун дүүлүктүрөт. Жылкыга – 10–20 мл. Бодо малга – 10–15 мл. Койго – 2–5 мл. Чочкого – 2–4 мл

Кордиамин – *Cordiaminum*. Тамчы же инъекция формасында колдонулат. Жүрөк жана дем алуу борборлорун стимулдаштырат. Жылкыга – 5–10 мл. Бодо малга – 5–10 мл. Койго – 2–3 мл. Чочкого – 1–2 мл

№6 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Жүрөк гликозиддери жана зат алмашууга таасир этүүчү дары заттары.

1-этап: Жүрөк гликозиддеринин касиеттерин изилдөө

Студенттер оймок гүл (Digitalis), ландыш жана строфантин препараттарынын өзгөчөлүктөрүн талдашат.

- **Кумуляция эффектисин түшүнүү:** Оймок гүлдүн (Digitalis) препараттары организмде чогулуп (кумуляция), ууландыруучу таасирге чейин жетиши мүмкүн экенин эске алып, кайталап колдонуу графигин түзүүнү үйрөнүшөт.
- **Формаларын салыштыруу:** Оймок гүлдүн порошогун, инъекциялык Дигоксинди жана Строфантинди карап чыгышат.
- **Маанилүү:** Строфантин жүрөккө өтө тез таасир этерин, ал эми Оймок гүл акырындап таасир берерин салыштырмалуу таблицага түшүрүшөт.

2-этап: Зат алмашууну калыбына келтирүүчү препараттар менен иштөө

Студенттер аз кандуулукка (анемия) жана зат алмашуунун бузулушуна каршы дарыларды даярдашат.

- **Темир препараттары (Ferrum):** Калыбына келтирилген темирден болюстарды жасашат. Иш жүзүндө темир берилгенден кийин эмне үчүн туз кислотасы сунушталарын (сиңирүүнү жакшыртуу үчүн) талкуулашат.
- **Хлордуу кальций (Calcium chloratum):** 10%дуу эритмени даярдашат.
    - **Эскертүү:** Хлордуу кальцийди венага гана куюуга болорун, тери алдына куюлса ткандардын өлүшүнө (некроз) алып келерин практикалык эскертүү катары жазышат.

3-этап: Дем алуу жана жүрөк борборлорун стимулдаштыруу

- **Камфора жана Кордиамин:** Май эритмеси түрүндөгү камфораны шприцке сордуруп алуунун техникасын (майлуу эритмелерди бир аз жылытуу керек экенин) үйрөнүшөт. Бул дарылардын жүрөк

начарлаганда же мал шок абалына түшкөндө колдонулушун моделдешет.

4-этап: Клиникалык эсептөөлөр жана дозалоо

Студенттерге малдын салмагына жана абалына жараша тапшырмалар берилет:

1. **Маселе 1:** Салмагы 500 кг жылкыга жүрөк иши начарлаганда 10%дуу хлордуу кальцийдин суткалык дозасын эсептөө (100–250 мл венага).
2. **Маселе 2:** Аз кандуулук менен ооруган 50 кг чочкого темир сульфатынын (Ferrum sulfuricum) 0,5%дуу эритмесин даярдоо.
3. **Маселе 3:** Жүрөгү катуу согуп жаткан (бүлбүлдөө) уйга Дигоксиндин керектүү өлчөмүн аныктоо.

5-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

Студенттер төмөнкү дарыларга рецепт түзүшөт:

- *Rp: Infusi foliorum Digitalis* (Оймок гүлдүн чыландысы).
- *Rp: Solutionis Calcii chlorati 10%* (Хлордуу кальцийдин венага куюлуучу эритмеси).
- *Rp: Sol. Camphorae oleosae* (Камфоранын май эритмеси).

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Жыйынтык таблицасы:** Жүрөк дарыларынын таасир этүү ылдамдыгы (Тез – Строфантин, Орто – Дигоксин, Акырын – Оймок гүл).
2. **Коопсуздук эрежеси:** Эмне үчүн Хлордуу кальцийди венага куюуда өтө тактык керек?
3. **Эсептөөлөр:** Малдын түрлөрүнө жараша Гитален жана Ландыш настойкасынын дозалары.

4. **Корутунду:** Жүрөк гликозиддеринин ветеринардык терапиядагы мааниси.

Тапшырма:

1. Жүрөк кан тамыр системасына таасир этүүчү гликозиддер деген эмне?
2. Оймок гүлдүн (Digitalis) препараттары кайсы учурларда колдонулат?
3. Эмне үчүн оймок гүлдүн препараттары организмде топтолуп калуу касиетине ээ?
4. Кайсы учурларда Digitalis препараттарын колдонууга болбойт?
5. Ландыш чөбү кандай таасир көрсөтөт жана кайсы максатта колдонулат?
6. Дигоксин кандай дары жана ал кандай учурда колдонулат?
7. Строфантиндин негизги өзгөчөлүгү эмнеде?
8. Камфора жана кордиамин организмге кандай таасир этет?
9. Темир препараттары (Ferrum) кайсы ооруларда колдонулат?
10. Хлордуу кальций кандай учурда колдонулат жана кантип берилет?

Лаборатордук иш №7: Оор металлдын туздары

Сабактын максаты: студенттерге оор металлдын туздарынын даярдалышын жана анын колдонулушун кеңири форматта өздөштүрүүсүн үйрөтүү.

Материалдар жана жабдуулар: методикалык көрсөтмө куралдар, таблицалар, цилиндрлер, колбалар, пробиркалар, пестик, термометр, стерилизатор, шприц ж.б.

Оор металлдын туздары



Оор металлдын туздары дары заттарынын негизги тобун түзөт. Бул дары заттары организмге таасир этүү жана касиети боюнча окшош болот. Фармакологиялык маниге оор металлдардын таза абалдагысы, окись аралашмасы жана туз формасындагылары ээ болуп эсептелет. Практикада туз формасындагы дары каражаты кеңири колдонулат. Организмге берилген таза металл көбүнчө туздарды пайда кылат. Окись аралашмасы өз ара активдүү эмес. Алар организмде акырындык менен тузга айланат. Демек алардын дарылык касиети аз сандагы туздардын эритмеси катары таасир этет же болбосо начар таасир этет. Оор металлдар организмге чөйрөлүк жана жалпы таасир этет. Оор металлдын туздары организмге бактериолитикалык жана бактериостатикалык таасир этет. Алар гельминттерге катуу таасир этет. Организмден оор металлдар акырындык менен бөлүнүп чыгарылат. Оор металлдардын организмге болгон жалпы таасири бирдей эмес (общее действие). Ооз көңдөйү аркылуу берилген оор металл чөйрөлүк таасир этет. Ичке ичегиде жана жоон ичегинин алдыңкы бөлүгүндө сезгенүү күчөйт. ***Алюминий препараттары.*** Алюминий туздары ичеги-карында акырындык менен сиңет жана жалпы таасир этпейт (резорбтивдүү). Алюминий туздары организмден бөйрөктөр жана азыраак өлчөмдө ичеги аркылу бөлүнүп чыгарылат. ***Квасцы-квастар-Alumen (Aluminii et Kalii sulfas).*** Калий жана алюминий сульфаттын эки эселенген тузу. Түссүз жалтырак кристаллдар же таттуу жыты бар ак порошок, 10 бөлүк сууда ээрийт, ал эми спиртте эрибейт. Дезинфекциялык каражат катарында 0,5-4%-түү эритме катарында конъюктивитте,

стоматитте, фарингитте, ларингитте метритте жана вагинитте колдонулат. 150 градуска чейин (160 градустан жогору эмес) ысытканда күйгүзүлгөн квас (жжёный квас) - Alumen ustum пайда болот. Ак (зернистый, гигроскопичкский) 30 бөлүк сууда ээрий турган порошок. Ал күйгүзүүчү (прижигающее) дары заты катарында колдонулат. Кан агууну токтотуу үчүн, ал эми көз доктурлар (офтальмологии) көздүн былжыр челин (слизистой оболочки) күйгүзүү үчүн квас карандашын (квасцовый карандаш) колдонушат (квас эритмеси-сплав квасцов-20%, алюминий сульфат 78%, кальций окиси 2%). ***Коргошун препараттары.*** Аз сандагы аралашмада (в слабых концентрациях) коргошундун туздары ичке артерия жана веналардагы кан агууну токтотуу үчүн, кургатуучу жана кан тамырларды ичкертүү (суживая сосуды) үчүн колдонулат. ***Ацетат коргошуну (свинца ацетат)*** – ***Plumbi acetas.*** Түссүз, жалтырак аз уксуз жыты бар кристаллдар, сууда жакшы ээрийт (1: 2,5). Суудагы эритмеси таттуу ошол себептүү коргошун канты деп аташат. Тери сезгенүүсүндө, күйүктө жана чөйрөлүк температураны түшүрүүчү - ушибде (2-3%-түү эритме) катарында колдонулат. ***Коргошун окиси (Окись свинца)-Plumbi oxydum, PhO.*** Сары же кызыл-сары порошок. Сууда эрибейт. Организмдин сыртынан мазь, пластырь катары сезгенүүгө каршы дары заты катары колдонулат. ***Висмут препараттары.*** Висмут препараттарынан бир гана туздары колдонулат. Висмут туздары көбүнчө чөйрөлүк таасир касиетине ээ. Висмут негизинен ичеги аркылуу, азыраак бөйрөктөр жана шилекей бездери аркылуу организмден чыгарылат. ***Ксероформ – Xeroformium.*** Өзүнчө бир жыты бар майда сары порошок түрүндө болот да, сууда жана спиртте ээрибейт. Ичеги-карын ыландарын дарылоо үчүн жумшарткыч, сезгенүүгө каршы жана дезинфекциялоочу дары катарында төмөндөгүдөй дозаларда организмдин ичинен колдонулат; жылкыга – 3,0-10,0; мүйүздүү бодо малга – 5,0-15,0; чочкого – 1,0-3,0. Экземаны, күйүктөрдү, жараларды айыктыруу үчүн порошок жана мазь түрүндө организмдин сыртынан колдонулат.

№7 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Оор металлдардын туздары жана алардын фармакологиялык таасири.

1-этап: Оор металлдардын белоктор менен реакциясы (Демонстрация)

Оор металлдардын туздары бактериостатикалык таасирге ээ, себеби алар белокторду чөктүрөт.

- **Эксперимент:** Пробиркага бир аз жумурткanын белогун куюп, үстүнө коргошун ацетатынын же алюминий сульфатынын эритмесин тамызышат.
- **Натыйжа:** Белоктун уюп, чөкмө (альбуминат) пайда болгонун байкашат. Бул процесс металлдардын жарааттарды "кургатуу" жана микробдорду өлтүрүү касиетин түшүндүрөт.

2-этап: Алюминий препараттары менен иштөө

Студенттер алюминий туздарынын ар кандай формаларын даярдоону үйрөнүшөт.

- **Квастарды (Alumen) колдонуу:** Конъюнктивит же стоматит үчүн 1-2%дуу суудагы эритмесин даярдашат.
- **Күйгүзүлгөн квас (Alumen ustum):** Студенттер стерилизатордо же атайын ысыткычта кадимки квасты 150°C чейин ысытып, анын гигроскопиялык порошокко айланганын көрүшөт. Бул порошок кан агууну токтотуучу жана күйгүзүүчү каражат катары кандай даярдаларын өздөштүрүшөт.

3-этап: Коргошун препараттары (Plumbum)

- **"Коргошун кантын" даярдоо:** Коргошун ацетатын (Plumbi acetas) сууда эритип (1:2,5), анын таттуу даамы бар экенин (даамын татпай, химиялык касиети катары) белгилешет.
- **Колдонуу:** Урунуп алган жерлердеги (ушиб) шишикти жана температураны түшүрүү үчүн 2-3%дуу муздак эритмеден компресс жасоонун техникасын үйрөнүшөт.
- **Сырткы формалар:** Коргошун окисинен (Plumbi oxydum) сезгенүүгө каршы мазь же пластырь жасоо жолдорун талкуулашат.

4-этап: Висмут препараттары жана Ксероформ

- **Ксероформ (Xeroformium):** Бул сары порошоктун өзгөчө жыты менен таанышышат.
- **Тапшырма:** Ичеги-карын ооруларына (диарея ж.б.) каршы ксероформдун болюстарын же порошокторун дозалап даярдашат.
    - *Мисалы:* Жылкыга 5,0 г порошокту өлчөп, аны тоют менен берүү тартибин иштеп чыгышат.
- **Экземаны дарылоо:** Ксероформдун негизинде 10%дуу мазь даярдап, анын жараатты кургатуучу касиетин жазышат.

5-этап: Клиникалык маселелер жана эсептөөлөр

1. **Маселе 1:** Салмагы 300 кг бодо малга ичеги сезгенүүсүндө колдонуу үчүн Ксероформдун суткалык дозасын эсептегиле (5,0-15,0 г).
2. **Маселе 2:** Көздүн былжыр челин дарылоо үчүн 100 мл 0,5%дуу алюминий квасынын эритмесин даярдагыла. Канча грамм кургак зат керектелет?
3. **Маселе 3:** Теринин күйүгүнө коргошун ацетатынан 2%дуу эритме даярдап, аны колдонуу жолун жазгыла.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Протокол:** Оор металлдардын белокторду чөктүрүү тажрыйбасынын жыйынтыгы.
2. **Таблица:** Металлдардын (Алюминий, Коргошун, Висмут) ветеринарияда колдонулуучу негизги препараттары, формалары жана концентрациялары.
3. **Рецепт жазуу:**
    - *Rp: Aluminis 2.0 / Aquae destillatae 100 ml* (Көз жууш үчүн).
    - *Rp: Xeroformii 5.0* (Порошок түрүндө ичке).
4. **Корутунду:** Оор металлдардын туздарын колдонууда алардын организмден жай бөлүнүп чыгарын (кумуляция жана токсикалуулук) эске алуунун маанилүүлүгү.

Тапшырмалар:

1. Оор металлдардын туздары деген эмне жана алар кандай касиетке ээ?
2. Оор металлдардын организмге таасири кандай болот?
3. Эмне үчүн оор металлдардын туздары бактериостатикалык таасир көрсөтөт?
4. Алюминий туздары организмде кандайча сиңет жана бөлүнүп чыгат?
5. Квасцы (Alumen) кандай максатта колдонулат?
6. Күйгүзүлгөн квас (Alumen ustum) кандай дары катары колдонулат?
7. Коргошун ацетаты кайсы учурларда колдонулат?
8. Висмут препараттарынын негизги таасири эмнеде?
9. Ксероформ кандай ооруларда жана кандай формада колдонулат?
10. Оор металлдардын туздарын колдонууда эмнелерге өзгөчө көңүл буруу керек?

Лаборатордук иш № 8: Нитрофуран дарыларынын тобу

Сабактын максаты: студенттерге нитрофуран дары заттарынын тобу боюнча маалымат берип, аларды даярдоону жана колдонууну кеңири үйрөтүү.

Жабдуулар жана материалдар: дары заттарынын үлгүлөрү, дистирленген суу, воронка, цилиндр, мензурка, өлчөө стакандары, термометр, колбалар, таблица, ветеринардык фармакология боюнча методикалык көрсөтмө.

Нитрофуран дарыларынын тобу – бул микробдорго каршы таасир этүүчү синтетикалык дары каражаттары. Алар бактерияларга, айрым вирустарга жана эң жөнөкөй микроорганизмдерге каршы колдонулат. Нитрофуран препараттары ветеринарияда жана медицинада жугуштуу ооруларды дарылоодо кеңири пайдаланылат. Алар микробдордун өсүшүн токтотуп же толугу менен жок кылууга жардам берет. Нитрофурандан жасалган көпчүлүк препараттардын микробдорго каршы күчтүү таасири бар. Алар кээ бир эң жөнөкөй микробдорго да таасир этет.

Фурациллин – Furacilinum. Бир аз ачуу даамдуу, саргыч кристаллдуу порошок түрүндө болот да, 4200 бөлүк сууда эритилет. Бул препарат пенициллинге жана сульфаниламиддерге өнөкөт алган микробдордун өсүшүнө тоскоолдук кылат. Фурациллин ичеги таякчасы, стафилококк, стрептококк сыяктуу микробдорго жана сальмонеллёздун, газдуу гангренанын козгоочуларына таасир этет. Ириңдеген жараларды жана сезгенүүлөрдү, маститтин, вагиниттин оор формаларын, трипонозооноз инвазиясын, балапандардын кокцидиозун, музоолордун аш казан-ичеги ыландарын айыктырууда суу эритмелер (1:5000), мазь (1:500) жана порошок формаларында колдонулат. Организмдин ичинен колдонуу дозалары: музоолорго – 0,1, күнүнө 2–3 жолдон 3–5 күн катары менен берилет.

Фурадонин – Furadoninum. Даамы ачуу, саргыч майда кристаллдуу порошок түрүндө болот да, сууда начар эрийт (1:8000). Микробдорго каршы таасир этиши жагынан, айрыкча сальмонеллёздун козгоочуларына каршы таасир этиши жагынан фурациллинден өтүп кетет. Торопойлордун жана музоолордун

аш казан-ичеги ыларын айыктырууда фурадонин малдын 1 кг салмагына карата 2–3 мг дозасында күнүнө 2–3 жолдон берүү үчүн дайындалат.

Фуразолидон – Furasolidonum. Бул көпчүлүк микробдорго каршы өтө активдүү таасир этүүчү препарат болуп эсептелет; микробдорго жана алардын кээ бир эң жөнөкөй түрлөрүнө каршы катуу таасир этет. Музоолордун сальмонеллёз ылаңын дарылоодо алардын салмагынын 1 кг-на карата 2–4 мг дозасында 4–5 күн катары менен күнүнө 3 жолу ичтен колдонулат. Балапандардын пуллороз, кокцидиоз ыларында фуразолидонду ар бир миң балапанга 5,0–7,0 дозасында тоют менен кошо бергенде (5–7 күн бою катары менен күнүнө эки маалдан) жакшы натыйжаларды берет.

№8 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Нитрофуран дарыларынын тобу жана алардын колдонулушу.

1-этап: Нитрофурандардын физикалык касиеттерин жана эригичтигин изилдөө

Нитрофурандар (фурациллин, фурадонин) сууда абдан начар эригендиктен, аларды эритүү өзгөчө ыкманы талап кылат.

- **Эксперимент:** Студенттер 1 грамм фурациллиндин порошогун алып, аны муздак сууга салып көрүшөт (ал эрибейт). Андан кийин сууну 100°C чейин ысытып, кайра аралаштырышат.
- **Байкоо:** Нитрофурандар ысык сууда жакшыраак эрип, ачык сары түстөгү тунук эритмени пайда кылат. Студенттер 1:5000 катышындагы фурациллин эритмесин даярдоону машыгышат.

2-этап: Фурациллин (Furacilinum) менен иштөө

- **Сырткы колдонуу формаларын даярдоо:**

1. **Суу эритмеси (1:5000):** Ириңдүү жараларды жуу үчүн эритме даярдап, аны чыпкалоо жолдорун үйрөнүшөт.
2. **Мазь (1:500):** Вазелиндин негизинде фурациллин мазын жасашат. Бул мастит жана вагинитти дарылоодо кандай колдонуларын талкуулашат.

- **Клиникалык жагдай:** Музоолордун ашказан-ичеги ооруларында 0,1 г дозаны кантип туура бөлүштүрүүнү эсептешет.

3-этап: Фурадонин (Furadoninum) жана Фуразолидон (Furasolidonum)

Бул препараттар көбүнчө ичтен колдонулат.

- **Сальмонеллёзго каршы колдонуу:** Студенттер фурадониндин фурациллинден айырмасын (күчтүүрөөк таасири) жана сальмонеллёз козгогучтарына тийгизген таасирин таблицага түшүрүшөт.
- **Фуразолидондун өзгөчөлүгү:** Бул препарат эң жөнөкөй микроорганизмдерге (кокцидиялар) каршы активдүү экенин эске алып, канаттуулар чарбасында колдонуу схемасын иштеп чыгышат.

4-этап: Дозаларды эсептөө жана тоют менен аралаштыруу

Студенттерге практикалык тапшырмалар берилет:

1. **Маселе 1:** Салмагы 40 кг болгон музоого фурадониндин дозасын эсептегиле (1 кг салмакка 2-3 мг).
    - *Эсептөө:* $40 \text{ кг} \times 3 \text{ мг} = 120 \text{ мг}$ (0,12 г).
2. **Маселе 2:** 1000 балапандын кокцидиозун дарылоо үчүн канча грамм фуразолидон керектелет? (бир күнгө 5,0–7,0 г).
3. **Маселе 3:** Салмагы 50 кг болгон музоого сальмонеллёзду дарылоодо фуразолидондун суткалык дозасын эсептегиле (1 кг-на 4 мг-дан, күнүнө 3 жолу).

5-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

Студенттер төмөнкү формаларга рецепт түзүшөт:

- *Rp: Solutionis Furacilini (1:5000) 500 ml* (Жараатты жуу үчүн).
- *Rp: Furazolidoni 0.05* (Таблетка түрүндө музоого).
- *Rp: Unguenti Furacilini 50,0* (Мазь түрүндө).

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Протокол:** Нитрофурандардын сууда эригичтигин изилдөөнүн жыйынтыктары (ысык жана муздак суудагы айырмасы).
2. **Таблица:** Фурациллин, Фурадонин жана Фуразолидондун негизги көрсөтмөлөрү (кайсы ооруда кайсынысы натыйжалуу).
3. **Эсептөөлөр:** Музоо жана балапандар үчүн чыгарылган математикалык маселелердин жыйынтыгы.
4. **Корутунду:** Эмне үчүн нитрофурандар пенициллинге туруктуу болуп калган микробдорго каршы колдонулат?

Тапшырмалар:

1. Нитрофуран дарылары деген эмне жана алар кандай максатта колдонулат?
2. Нитрофуран препараттары кайсы микроорганизмдерге каршы таасир этет?
3. Фурациллин кандай формада чыгарылат жана кайсы ооруларда колдонулат?
4. Эмне үчүн фурациллинди ысык сууда эритүү сунушталат?
5. Фурадониндин өзгөчөлүгү эмнеде жана ал кайсы ооруларда колдонулат?
6. Фуразолидон кайсы микроорганизмдерге каршы өзгөчө эффективдүү?
7. Нитрофуран препараттары кандай дары формаларында колдонулат?
8. Фурациллиндин 1:5000 эритмеси кандай максатта колдонулат?

9. Малдын салмагына жараша дары дозасын эсептөө эмне үчүн маанилүү?
10. Нитрофурандарды колдонууда кандай коопсуздук эрежелерин сактоо керек?

Лаборатордук иш №9: Сульфаниламид препараттарынын тобу

Сабактын максаты: студенттерге сульфаниламиддерди колдонууну үйрөтүү, дарылоодо дарылоо графигин так сактоого жана дозага көңүл бурууну үйрөтүү.

Жабдуулар жана материалдар: сульфаниламид препараттарынын тизмеси, методикалык көрсөтмө, таблицалар, пинцет, корнсанг, таблетка жана порошок берүүгө атайын аспаптар, колба, мензурка, цилиндр, өлчөө стакандары, термометр жана башка тиешелүү лабораторлук эмеректер.

Сульфаниламид препараттары малдын бир катар ыландарын дарылоодо микробдорго каршы колдонулуучу эффективдүү каражаттар болуп эсептелет. Сульфаниламиддердин таасири алдында микроорганизмдердин өсүшү жана өнүгүшү, микроб клеткасынын бөлүнүп көбөйүү процесси да токтотулат. Сульфаниламид препараттарынын бактериостатикалык таасири да бар. Мындан тышкары алар сезгенүүгө каршы дары катары таасир этип, лейкоциттердин сактануу функциясын жогорулатат, микроорганизмдердин зыяндуу продуктыларын (токсиндерди) пайда кылышына тоскоолдук кылат.

Сульфаниламиддерди оорунун сабырына жараша 4–6 күн катары менен үзгүлтүксүз берип туруу (ар бир 6–8 сааттан кийин) сунуш кылынат. Сульфаниламиддерди аз дозаларда үзгүлтүктөтүп колдонгондо аларга өнөкөт катарында көнүмүш болгон микробдордун пайда болушу жана аларга сульфаниламид препараттарынын таасири тийбей калышы мүмкүн.

Сульфаниламиддердин басымдуу көпчүлүгү (ак стрептоцид, норсульфазол, сульфадимезин) аш казан-ичеги жолунан организмге жакшы

сиңет жана бул препараттын канда бир кыйла көп топтолушуна алып келет. Бул болсо аларды организмге жалпы таасир этүү максатында (микробдордун кан аркылуу башка органдарга таркап, алардын кабылдап кетиши, кагын ж.б. ылаңдарга каршы) колдонууга мүмкүндүк берет.

Башка препараттар болсо (фталазол, сульгин) аш казан-ичеги жолунда организмге жакшы сиңбейт, ошондуктан алардын таасири негизинен ичеги ооруларын дарылоого багытталган. Сульфаниламиддер бөйрөк аркылуу бөлүнүп чыгат. Бул препараттардын организмден бир кыйла тез бөлүнүп чыгышы үчүн ылаңдаган малга сууга сода кошуп көбүрөөк берилет.

Ак стрептоцид – Streptocidum album. Ак стрептоцид тамак, кулкун жана дем алуу органдарынын сезгенишинде, ангина, фарингит, трахеит, сакоонун убагында жана тууттан кийинки сепсис убагында организмдин ичинен колдонулат; жугуштуу жараларды айыктырууда организмдин сыртынан колдонулат (ириң, өлүк ткандар баскан жарааттарда стрептоциддин дарылык активдүүлүгү төмөндөйт). Организмдин ичинен колдонуудагы дозалары: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 2,0–10,0; койго жана чочкого – 0,5–3,0 (5–7 күн бою ар бир 8–10 саат сайын берип турулат).

Эрүүчү ак стрептоцид – Streptocidum album solubile. Ак стрептоцидди колдонгон учурда бул препарат суу эритмелери формасында тери алдына, булчуңга жана венага куюлат. Венага куюу дозасы: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 2,0–5,0 (малдын абалы жакшырганга чейин 3–4 күн бою ар бир 8–10 саатта кайталанат).

Норсульфазол – Norsulfasolum. Стрептококктордон, пневмококктордон пайда болгон ылаңдарды айыктыруу үчүн дайындалат. Дозалары: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 5,0–20,0; койго жана чочкого – 1,0–5,0. Жылкынын жана мүйүздүү бодо малдын венасына куюу үчүн

натрийдин эрүүчү норсульфазолу төмөнкү дозаларда колдонулат: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 6,0–12,0; койго – 1,0–1,5.

Фталазол – Phtalasolum. Бактериялдык дизентерияда, жаралуу колиттерде, гастроэнтериттерде организмдин ичинен колдонулат. Дозалары: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 5,0–20,0; койго жана чочкого – 1,0–5,0; музоолорго (2–3 айлык) – 0,2–0,4.

Сульфадимезин – Sulfadimezinum. Сульфаниламиддерди колдонуу көрсөтүлгөн бардык ооруларда организмдин ичинен колдонулат (өтө тез сиңет, бөйрөк аркылуу жай бөлүнүп чыгат). Организмдин ичинен колдонулуучу дозалары: жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 8,0–15,0; койго жана чочкого – 0,5–3,0; музоого (2–3 айлык) – 0,5–5,0.

№9 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Сульфаниламид препараттарынын тобу жана аларды колдонуу ыкмалары.

1-этап: Сульфаниламиддердин классификациясы жана сиңүү өзгөчөлүктөрү

Студенттер дарыларды алардын организмге сиңүү касиетине карап эки топко бөлүшөт:

1. **Резорбтивдүү (канда топтолуучу):** Ак стрептоцид, Норсульфазол, Сульфадимезин. Бул препараттар жалпы инфекцияларды (өпкө кагынуу, сепсис) дарылоодо колдонулат.
2. **Ичегиде гана таасир этүүчү:** Фталазол, Сульгин. Бул препараттар ичегиден сиңбейт, ошондуктан дизентерия жана гастроэнтерит сыяктуу жергиликтүү ооруларда натыйжалуу.

2-этап: Бактериостатикалык таасирдин механизмин изилдөө

Студенттер сульфаниламиддер микробдорго кандайча таасир этерин схема түрүндө чийишет.

- **Механизм:** Сульфаниламиддер пара-аминобензой кислотасына (ПАБК) түзүлүшү боюнча окшош келет. Микробдор ПАБКнын ордуна жаңылыш сульфаниламидди сиңирип алышат, натыйжада алардын өсүшү жана бөлүнүшү токтойт.
- **Маанилүү байкоо:** Ириңдеген жарааттарда ПАБК көп болгондуктан, сульфаниламиддердин (мисалы, стрептоциддин) таасири төмөндөйт. Студенттер жараатты алдын ала ириңден тазалоонун маанисин талкуулашат.

3-этап: Дарылоо графигин жана дозалоону иштеп чыгуу

Сульфаниламиддерди колдонууда "сокку доза" (ударная доза) жана терапиялык деңгээлди сактоо принциби колдонулат.

- **Тапшырма:** Студенттер 5 күндүк дарылоо схемасын түзүшөт. Ар бир 6-8 саат сайын дары берилбесе, кандагы концентрация азайып, микробдор дарыга көнүп (резистенттүүлүк) кетерин моделдешет.
- **Коопсуздук:** Бөйрөктө кристалдар пайда болбошу үчүн, дары менен кошо малга сода кошулган суу берүүнүн техникасын үйрөнүшөт.

4-этап: Клиникалык эсептөөлөр жана колдонуу формалары

Студенттерге төмөнкүдөй маселелер берилет:

1. **Маселе 1:** Сакоо (мыткы) менен ооруган жылкыга 8,0 г стрептоцидди суткасына 3 жолу берүү керек. Бир күндүк жалпы дозаны жана 5 күндүк дарынын санын эсептегиле.
2. **Маселе 2:** Дизентерия менен ооруган 3 айлык музоого фталазолдун дозасын (0,3 г) таблетка түрүндө берүүгө даярдагыла.

3. **Маселе 3:** Пневмония болгон уйга норсульфазол-натрийдин 10%дуу эритмесин венага куюу үчүн эсептөө жүргүзгүлө.

5-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

Студенттер төмөнкү формаларга рецепт түзүшөт:

- *Rp: Streptocidi albi 5.0 / D.t.d. №15 / S. Күнүнө 3 жолу ичке.*
- *Rp: Phtalasoli 1.0 / D.t.d. №10 / S. Торопойго күнүнө 4 жолу.*
- *Rp: Sol. Norsulfasoli-natrii 10% 100 ml / S. Венага куюу үчүн.*

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Схема:** Сульфаниламиддердин бактериостатикалык таасир этүү механизми.
2. **Таблица:** Резорбтивдүү жана ичегилик сульфаниламиддердин тизмеси жана алардын айырмасы.
3. **Эсептөө:** Тапшырмадагы маселелердин чыгарылышы.
4. **Корутунду:** Эмне үчүн сульфаниламиддерди аз дозада же үзгүлтүк менен берүүгө болбойт? (Микробдордун көнүмүш болушу).

Тапшырмалар:

1. Сульфаниламид препараттары кандай максатта колдонулат?
2. Сульфаниламиддердин негизги таасири кандай (бактерициддик же бактериостатикалык)?
3. Эмне үчүн сульфаниламиддерди үзгүлтүксүз берүү маанилүү?
4. Резорбтивдүү сульфаниламиддерге кайсы препараттар кирет?
5. Ичегиде гана таасир этүүчү препараттар кайсылар?
6. Сульфаниламиддердин таасир механизми эмнеге негизделген?
7. Эмне үчүн ириңдүү жараларда сульфаниламиддердин таасири төмөндөйт?
8. Сульфаниламиддер организмден кайсы орган аркылуу бөлүнүп чыгат?

9. Дарылоо учурунда сода кошулган суу берүү эмне үчүн керек?
10. “Сокку доза” деген эмне жана ал эмне үчүн колдонулат?

Лаборатордук иш № 10: Антибиотиктер группасы

Сабактын максаты: студенттерге антибиотиктер боюнча кеңири маалымат берүү жана оорунун белгилерине жараша даярдоону жана колдонууну үйрөтүү.

Материалдар жана жабдуулар: методикалык көрсөтмөлөр, таблицалар, антибиотиктердин кээ бир үлгүлөрү, дистирленген суу, тараза, колба, өлчөө стакандары, мензуркалар, цилиндрлер, воронкалар, пробиркалар жана ступка.

Жаратылышта эң көп микроорганизмдер бар, алар өздөрүнүн тиричилигинде башка микробдорго каршы заттарды бөлүп чыгарышат да, алар бири-бирине (антогонисттер) болуп эсептелип, микробдордун өсүшүнө жана көбөйүшүнө тоскоолдук кылат. Микробдордон бөлүнүп чыгуучу жана башка микроорганизмдердин тиричилигине тоскоолдук кылуучу заттар антибиотикалык заттар же антибиотиктер (анти – каршы, биос – тиричилик) деп аталып калды. Ар бир антибиотик бактериялык ылаңдардын козгогучтарына карата белгилүү бир микробдордун тобуна каршы (антимикробдук) таасирге ээ. Антибиотиктердин таасири менен (бактериостатикалык аракети) микроорганизмдердин өсүшү жана өнүгүп көбөйүшү токтотулат. Микробдорго каршы таасир этүү менен кээ бир антибиотиктер жаш малдын, алардын ичинен айрыкча канаттуулардын жакшы өсүп чоңоюшуна чоң көмөк көрсөтөрү аныкталды. Учурда антибиотиктер бир катар ылаңдарга каршы кеңири колдонулуп жатат. Азыркы мезгилде антибиотиктер инфекциялык, инвазиялык жана жугушсуз ылаңдарда кеңири колдонулууда. Кээ бир антибиотиктердин дозалары салмак өлчөмдөрүндө эсептелбестен, ылаңдаган малдын тирүү салмагынын килограммына карата таасир бирдиктеринде (ЕД) эсептелип берилет.

Эгерде антибиотиктер туура эмес колдонулса (аз дозаларда жана үзгүлтүктөнтүп, пайдалануунун аралыгы көп убакытка созулса), аларга өнөкөт алган микроорганизмдер пайда болору аныкталды. Дарылоо убагында антибиотиктерди бир нече күн катары менен (4-7 күн) убакыттын белгилүү аралыктарында активдүү дозаларда колдонуу сунуш кылынат. ***Пенициллин – Penicillinum.*** Кичине бөтөлкөлөрдө 100,000 ден 1000 000 ЕД (таасир бирдиги) менен порошок формасында чыгарылат. Натрийдин хлоридинин изотоникалык эритмесинде (0,85 % түү) же новокаиндин 0,25-2% түү эритмелеринде (пенициллиндин организмге узак таасир этиши үчүн) эритилет. Жаныбарлардын жугуштуу жана жугушсуз ылаңдарында колдонулат, малдын 1 кг салмагына карата 2000 миңден 5000 ЕД дозаларында көбүнчө булчуңга куюлат. Пенициллинди (новокаин эритмелери менен) бир нече күн катары менен (ылаңдаган малдын абалы жакшырганга чейин) 10-12 саат аралыгында куюу сунуш кылынат. ***Стрептомицин сульфат – Streptomycinum sulfuricum.*** Бул препарат өзгөчө сезгич бир катар микробдордун тиричилигине жана көбөйүшүнө тоскоолдук кылат. Пенициллинге карата туруктуу болгон микробдорго да каршы таасир этүүчү касиеттери бар. Булчуңга төмөндөгүдөй дозаларда куюлат; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга - салмактын 1 кг на карата 2000-3000 ЕД; чочкого салмактын 1 кг на карата 6000-10000 ЕД; койго салмактын 1 кг на карата 4000-6000 ЕД. Стрептомицинди колдонуунун тартиби пенициллиндикиндей эле. Бардык антибиотиктерди колдонуу инструкциянын же болбосо көрсөтмөнүн негизинде болуусу зарыл. Инструкциясы жок антибиотикти колдонбоо керек. ***Бициллин I, II, III – Bicillinum.*** Булар пенициллиндин түрдүү туздарынын атайын препараттары болот, организмге бир ирет куюлганда узакка (03-5 күн жана андан көп) таасир этет. Бициллин 300000-600000-900000 жана 1200000 ЕД дозаларында айнек бөтөлкөчөлөрдө чыгарылат. Препарат булчуңга гана куюлуп, дарыга микробдордон тазартылган суу же физиологилык эритме кошулуп, этияттык менен чайкап аралаштырылат. Учурда

практикада бициллиндин препараттары пенициллин колдонулуучу ыландарда кеңири колдонулуп келинүүдө. Бициллин дарылоо учурунда малдын 1 *кг* салмагына карата 10000 ден 30000 ЕД дозаларында чочколорго, музоолорго жана козуларга бир жолдон куюлат. Бициллинди бир гана инструкциянын талабына ылайык колдонуу зарыл. ***Левомицетин – Laevomycetinum.*** Бул препарат көп микробдорго каршы, алардын ичинде пенициллинге, стрептомицинге, сульфаниламиддерге туруктуу болгон микробдорго каршы колдонууда жакшы натыйжаларды берет. Аш казан-ичеги, өпкө, сальмонеллёз, пастереллёз ыландарында организмдин ичинен колдонулат. Музоолорго – 0,5-1,0; торопойлорго – 0,25-0,5; дозаларында 4-6 күн бою катары менен күнүнө үч маалдан берилет.

Нитокс 200 – кеңири спектрдеги антибактериалдык препарат. Окситетрациклин микроорганизмдердин белок синтезин басуу жолу менен бактериостатикалык таасир этет.

Сезгич микроорганизмдер: грам-оң жана грам-терс бактериялар (стрептококк, стафилококк, пастерелла, эшерихия, сальмонелла, коринебактерия, клостридия ж.б.), ошондой эле хламидиялар, риккетсиялар, спирохеталар.

Нитокс 200 ири мүйүздүү малга, майда мүйүздүү малга жана чочколорго төмөнкү инфекциялык ооруларда колдонулат: *респиратордук оорулар (бактериялык), пастереллез, атрофиялык ринит, энзоотиялык аборт, мастит, ММА синдрому, кератоконъюнктивит, туяктын чириши, ириңдүү артрит, киндик сепсиси, абсцесс, перитонит, жараат жана төрөттөн кийинки инфекциялар, анаплазмоз, вирустук оорулардагы экинчилик бактериалдык инфекциялар.*

Дозасы жана колдонуу ыкмасы

Бир жолу терең булчуңга сайылат.

Жаныбардын түрү	Доза	Эскертүү
Ири мүйүздүү мал	1 мл / 10 кг салмак	Максимум 20 мл бир жерге
Майда мүйүздүү мал	1 мл / 10 кг салмак	Максимум 5–10 мл
Чочколор	1 мл / 10 кг салмак	Максимум 5–10 мл

Эскертүү:

- *1 кг салмакка – 20 мг окситетрациклин*

  Зарыл болсо, препарат 72 сааттан кийин кайра сайыл

№10 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Антибиотиктер тобу жана аларды ветеринарияда колдонуу.

1-этап: Антибиотиктердин эритмелерин даярдоо техникасы

Антибиотиктердин көбү флакондордо кургак порошок түрүндө болот. Студенттер аларды туура эритүүнү үйрөнүшөт.

- **Пенициллин менен иштөө:**
  1. Флакондун капкагын дезинфекциялоо.
  2. Шприц менен керектүү көлөмдөгү эриткичти (0,85% NaCl же 0,5% новокаин) сордуруп алуу.
  3. Эриткичти флаконго куюп, порошок толук эригиче этияттык менен чайкоо.
- **Маанилүү:** Жаңы даярдалган эритмени дароо колдонуу керектигин, анткени антибиотиктер суюк абалда тез бузуларын белгилешет.

2-этап: Таасир бирдиктерин (ЕД) эсептөө

Антибиотиктерди дозалоо сульфаниламиддерден айырмаланып, көбүнчө ЕД менен жүргүзүлөт.

- **Практикалык тапшырма:**
    - **Маселе:** Салмагы 200 кг болгон музоого пенициллин сайыш керек. Дозасы: 1 кг салмакка 5000 ЕД.
    - **Эсептөө:** $200 \text{ кг} \times 5000 \text{ ЕД} = 1,000,000 \text{ ЕД}$.
    - Эгерде флакондо 1,000,000 ЕД болсо жана биз ага 5 мл новокаин куйсак, анда музоого толук 5 мл эритмени сайышыбыз керек.

3-этап: Пролонгацияланган (узакка таасир этүүчү) препараттарды изилдөө

Студенттер кадимки пенициллин менен Бициллин жана Нитокстун айырмасын салыштырышат.

- **Бициллин-3 же Бициллин-5:** Бир жолу сайылганда 3-5 күн же андан көп убакыт канда сакталат. Бул малды күнүнө бир нече жолу сайып кыйнабоо үчүн ыңгайлуу.
- **Нитокс 200:** Бул препараттын өзгөчө илешкектүүлүгүн жана бир эле жолу сайуу менен 72 саат бою таасир этерин талкуулашат.

4-этап: Нитокс 200 препаратын дозалоо жана сайуу эрежелери

Студенттер берилген таблица боюнча эсептөө жүргүзүшөт:

- **Тапшырма:** 400 кг салмактагы уйга пастереллездо Нитокс 200 сайуу.
    - **Доза:** 1 мл / 10 кг салмакка $\rightarrow$ 40 мл керек.
    - **Эскертүү:** "Максимум 20 мл бир жерге" деген эрежени сактоо менен, 40 мл дарыны эки башка жерге (моюндун эки тарабына) бөлүп сайууну моделдешет.

5-этап: Антибиотиктерге туруктуулук (Резистенттүүлүк)

Студенттер эмне үчүн антибиотиктерди аз дозада же үзгүлтүк менен берүүгө болбоорун талкуулашат.

- **Талкуу:** Эгер дарылоо курсу (4-7 күн) аягына чыкпаса, тирүү калган микробдор бул антибиотикке "көнүп" калат жана кийинки жолу бул дары таасир этпей калат.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Таблица:** Изилдөө жүргүзүлгөн антибиотиктердин тизмеси, алардын дозалары (ЕД же мл) жана сайуу аралыктары (Пенициллин – 10-12 саат, Нитокс – 72 саат).
2. **Эсептөөлөр:** Ар башка салмактагы малдар үчүн чыгарылган математикалык маселелер.
3. **Эрежелер:** Антибиотиктер менен иштөөдөгү стерилдүүлүк жана инструкцияны сактоо талаптары.
4. **Рецепт жазуу:**
    - *Rp: Benzylpenicillini-natrii 1,000,000 ED / D.t.d. №10 / S. 5 мл новокаинде эритип, булчуңга сайуу.*
    - *Rp: Nitoxi 200 – 100 ml / S. 10 кг салмакка 1 мл ири мүйүздүү малга.*

Тапшырмалар:

1. Антибиотиктер деген эмне?
2. Антибиотиктердин негизги таасири кандай?
3. Антибиотиктерди туура эмес колдонуу эмнеге алып келет?
4. Пенициллин кайсы формада чыгарылат?
5. Пенициллинди кайсы эритмелерде эритишет?
6. Стрептомицин кайсы микроорганизмдерге каршы таасир этет?
7. Бициллиндин өзгөчөлүгү эмнеде?
8. Левомицетин кайсы ооруларда колдонулат?

9. Нитокс 200 кандай таасир механизми менен иштейт?
10. Антибиотиктерди колдонууда кандай негизги эрежелерди сактоо керек?

Лаборатордук иш №11: Антигельминтик заттар

Сабактын максаты: студенттерге учурда гельминттерге каршы колдонулуп жаткан дары заттары менен жакындан тааныштыруу жана колдонууну өздөштүрүү.

Материалдар жана жабдуулар: антигельминтиктердин тизмеси жана үлгүлөрү, методикалык көрсөтмө курал, пинцет, шприц, дозатор, мензурка, цилиндр ж.б.

Антигельминтиктер – бул жаныбарлардын организминде мителик кылып жашоочу гельминттерге (нематоддорго, трематоддорго жана цестоддорго) каршы колдонулуучу ветеринардык дарылык каражаттар. Бул препараттар гельминттерди жок кылууга, алардын кыймылын шал кылууга, зат алмашуусун бузууга же организмден бөлүнүп чыгышына шарт түзүүгө багытталган.

Антигельминтиктер ветеринардык практикада гельминтоз ооруларын дарылоодо жана алдын алууда кеңири колдонулат. Алардын таасир механизми ар түрдүү болуп, айрымдары гельминттердин нерв-булчуң системасына, башкалары энергия алмашуусуна же клеткалык түзүлүшүнө таасир этет. Колдонуу спектрине жараша антигельминтиктер кеңири жана тар спектрдеги болуп бөлүнөт.

Бул дарылар ар кандай айыл чарба жана үй жаныбарларына колдонулат жана дозасы, колдонуу жолу (ооз аркылуу, инъекция жолу менен, жемге кошуп берүү) жаныбардын түрүнө, жашына, салмагына жана инвазиянын даражасына жараша аныкталат. Антигельминттик препараттарды колдонууда

ветеринардык-санитардык талаптарды, сактоо мөөнөттөрүн жана коопсуздук эрежелерин так сактоо зарыл.

Гельминттерди жок кылууда жана малдын организмин алардан биротоло тазалоодо колдонулуучу дары заттары гельминттерге каршы дарылар, же ***антигельминтиктер*** (анти – каршы, гельминт – мите) деп аталат. Гельминттерге каршы дарылар гельминттерге түрдүүчө таасир этет, алардын кээ бирлери мителерди жансыздандырат, башкаларды дүүлүктүрөт же чала жан кылып коёт. Гельминттерге каршы дарыларды тандоодо митенин түрү жана анын организмдеги жайланышкан орду (ичегилер, боор, бөйрөктөр, дем алуу жолдору, мээ, кан тамыр системасы) чоң мааниге ээ болот. ***Төрт хлордуу углерод – Carboncum tetrachloratum.*** Өзүнчө бир жыты бар түссүз тунук суюктук болот. Сууда эрибейт. Майларда жана эфир майларында эрийт. Койдун жана эчкинин фасциолёз ылаңында, жылкынын параскаридоз ылаңдарында организмдин ичинен желатин капсулдарында дарылоо максатында колдонулат. *Организмдин ичинен колдонуу дозалары;* жылкыга – 20-50 мл; койго – 1-2 мл; мүйүздүү бодо малга төрт хлордуу анын салмагынын 100 кг на карата 8-10 мл дозасында вазелин майы менен бирге булчуңга куюп колдонууга болот; койго – 1-1,5 мл. ***Фасциолин (гексахлорэтан) – Fasciolinum (Haexachloraethanum).*** Түссүз кристалл болот да, сууда эрибейт. Бул препарат чопого аралаштырып порошок же эмульсия формасында колдонууга дайындалат. Мүйүздүү бодо малдын, кой жана эчкинин фасциола ылаңында малдын 1 *кг* салмагына карата 0,3-0,4 дозаларда колдонулат. Аны колдонууда атония жана тимпания пайда болгон кезде ич алдыруучу туздарды, сүт кислотасын, креолинди колдонууга болот. Жылкынын стронгилятоз ылаңында анын салмагынын 1 *кг* на карата 0,4 дозасында фасциолинди колдонуу натыйжалуу болот. ***Ареколин – Arecolinum Hidrobromicum.*** Иттердин тасмалуу мите ылаңдарында анын салмагынын 1 *кг* на карата 0,002 – 0,003 дозасында организмдин ичинен

колдонулат да аны колдонордун алдында ит 16-18 саат бою ачка кармалат. Препарат “*А*” тизмеси боюнча сакталат. ***Пиперазин – Piperasinum.*** Кристаллдуу ак порошок болот да, сууда эрийт. Пиперазин жылкынын параскаридоз ылаңына каршы колдонууга сунуш кылынат. Бул препарат нымдалган тоют менен кошо (улпак, сулу, арпа) берилет. Организмдин ичинен колдонуу дозалары; 7-12 айлык кулундарга – 8,0-12,0; 1-2 жаштагы тайларга – 12,0-20,0; эки жаштан ашкан жылкыга – 20,0-25,0. Учурда гельминттерге каршы түрдүү антигельминтиктер чыгарылууда жана пайдаланылууда. Мисалга алсак фасциолиндин таблеткасы, ивермектин ар түрдүүсү, альбен, альбендазол жана башка көп сандаган антигельминтиктер. Антигельминтик эле эмес башка дары формаларын алганда мыйзамдуу түрдө инструкциясын же болбосо көрсөтмө баракчасын талап кылып, ошонун көрсөтмөсүнө ылайык иш алып баруу учурдун бирден-бир талабы болуп эсептелет.

№11 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Антигельминтик заттар жана аларды колдонуу ыкмалары.

1-этап: Гельминттердин түрлөрү жана дары тандоо

Студенттер мите курттардын жайгашкан ордуна жана түрүнө жараша дарыларды классификациялоону үйрөнүшөт.

- **Нематоддор (жумуру курттар):** Параскаридоз, стронгилятоз ж.б. (Дарылар: Пиперазин, Ивермектин).
- **Трематоддор (жалпак курттар):** Фасциолёз (боордун митеси). (Дарылар: Төрт хлордуу углерод, Фасциолин).
- **Цестоддор (тасма курттар):** Иттердин жана малдын цестодоздору. (Дарылар: Ареколин, Альбендазол).

2-этап: Төрт хлордуу углерод (Carboncum tetrachloratum) менен иштөө

Бул зат сууда эрибегендиктен, аны колдонуунун өзгөчө жолдору бар.

- **Иштин тартиби:**
    1. **Капсулага салуу:** Төрт хлордуу углероддун суюктугун желатин капсулаларына куюу процессин көрүшөт. Бул дарынын жагымсыз жытын жана дүүлүктүрүүчү касиетин жашыруу үчүн керек.
    2. **Инъекция даярдоо:** Бодо мал үчүн 100 кг салмакка 8-10 мл дарыны вазелин майы менен аралаштырып, булчуңга сайуу үчүн шприцке сордуруп алууну моделдешет.

3-этап: Фасциолин (Гексахлорэтан) жана Пиперазинди дозалоо

Бул препараттар көбүнчө тоют менен кошо берилет.

- **Фасциолин:** Порошок формасындагы дарыны малдын 1 кг салмагына 0,3-0,4 г эсебинде өлчөп, аны чопо же жем менен аралаштырууну үйрөнүшөт.
- **Пиперазин:** Жылкынын жашына жараша (кулун, тай, чоң ат) дозаларды таразага тартып, нымдалган улпак же сулу менен аралаштырышат.

4-этап: Ареколин – "А" тизмесиндеги дары

Ареколин күчтүү таасир этүүчү зат болгондуктан, аны колдонууда коопсуздук эрежелери өтө маанилүү.

- **Даярдык:** Итке ареколин береден мурун 16-18 саат ачка кармоонун маанилүүлүгүн талкуулашат.
- **Эсептөө:** 1 кг салмакка 0,002 г эсебинде дозаны так аныкташат. "А" тизмесиндеги дарыларды сактоо жана эсепке алуу журналын толтурууну үйрөнүшөт.

5-этап: Заманбап препараттар (Ивермектин, Альбен)

Студенттер заманбап антигельминтиктердин көрсөтмө баракчаларын (инструкция) изилдешет.

- **Ивермектин:** Бул дарынын аз дозада (тери алдына 1 мл/50 кг) абдан натыйжалуу экенин жана мителердин нерв системасын шал кыларын талдашат.
- **Альбен (Альбендазол):** Таблетка түрүндөгү дарыны колдонуунун ыңгайлуулугун жана анын кеңири спектрдеги (бардык курттарга каршы) таасирин белгилешет.

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Таблица:** Гельминттин түрү – Дарынын аты – Колдонуу жолу (ооз аркылуу же инъекция).
2. **Эсептөөлөр:** Салмагы 350 кг болгон жылкыга Пиперазиндин жана 20 кг болгон итке Ареколиндин дозасын эсептөө.
3. **Коопсуздук:** Эмне үчүн антигельминтиктерди колдонууда инструкцияны так сактоо зарыл? (Уулануудан сактануу жана дегельминтизациянын эффективдүүлүгү).
4. **Корутунду:** Профилактикалык дегельминтизациянын (жылына 2 жолу) малдын ден соолугу үчүн маанисин.

Тапшырмалар:

1. Антигельминтиктер деген эмне жана алардын негизги кызматы кандай?
2. Антигельминтиктердин гельминттерге тийгизген таасир этүү механизмдерин атап бергиле.
3. Дары каражаттарын тандоодо митенин кайсы өзгөчөлүктөрү чоң мааниге ээ болот?

4. Төрт хлордуу углерод (Carboncum tetrachloratum) кандай физикалык касиеттерге ээ жана ал кайсы ылаңдарда колдонулат?
5. Фасциолин (гексахлорэтан) дарысынын колдонуу формалары жана дозасы жөнүндө айтып бергиле.
6. Иттердин тасмалуу мите ылаңдарында кайсы препарат колдонулат жана аны берүүнүн алдында кандай шарт сакталышы керек?
7. Пиперазин препараты жылкылардын кайсы ылаңына каршы сунушталат жана ал тоюттун кайсы түрлөрү менен берилет?
8. Жылкылардын жашына жараша пиперазиндин дозасы кандай өзгөрөт? (Мисалы: кулундарга жана чоң жылкыларга).
9. Текстте заманбап антигельминтиктердин кайсы түрлөрү мисалга келтирилген?
10. Антигельминтиктерди же башка дары формаларын колдонууда учурдун негизги талабы эмне болуп эсептелет?

Лаборатордук иш №12: Витаминдер группасы

Сабактын максаты: студженттерге витаминдерди туура пайдаланууну жана алардын жаныбарларга көрсөткөн таасирин билүү жана аларды колдонууну үйрөтүү.

Материалдар жана жабдуулар: методикалык көрсөтмөлөр, таблицалар, витаминдердин кээ бир үлгүлөрү, мензурка, цилиндр, стакан, дистирленген суу.

Витаминдүү препараттар

Витаминдер (vita – тиричилик) зат алмашуусунда жана организмдин тиричилигинде маанилүү орунду ээлейт. Авитаминоздорду алдын алуу жана дарылоодо, ошондой эле организмдин ооруларга жалпы каршылык көрсөтүүсүн жогорулатууда витаминдер кеңири колдонулат. ***Тиамин – Thiaminum bromatum (B1 витамини).*** Сууда жакшы эрүүчү кристаллдуу

ак порошок. В1 витамини кургак жана пиво ачыткыч дрождордо болот. Аш казандын жана ичегилердин көөп кетишинде (атония), шишиктерде (жүрөктүн иштешинин бузулгандыгынан), сульфаниламиддерден ууланганда колдонууга дайындалат. Венага жана тери алдына куюу дозалары; жылкыга жана ири мүйүздүү малга – 0,06-0,5; койго жана чочкого – 0,005-0,05; иттерге – 0,001-0,01. ***Никотин кислотасы (В группасындагы витамин) – Acidum nicotinicum.*** Сууда жай эрүүчү (1:70), спиртте оңой эрүүчү (1:3) кристаллдуу ак порошок. Ичеги-карын жана боордун сезгенишинде, экземада, четки кан тамыр жана жүрөктүн кан айлануусу бузулганда колдонулат. *Дозалары:* жылкынын венасына куюу үчүн – 0,05-0,1; мүйүздүү бодо малга берүү үчүн – 0,2-0,5; чочконун тери алдына куюу үчүн – 0,03-0,08. ***Аскорбин кислотасы (С витамини) – Acidum ascorbinicum.*** Сууда жакшы эрүүчү түссүз майда кристаллдар болот. Жугуштуу ооруларда, ууланууда, жүрөк ооруларында, чыйрыкканда, жыныс жолунун, ичегинин, боордун сезгенишинде, өпкөнүн кагын ылаңында организмдин буларга каршылык көрсөтүүсүн жогорулатуучу дары болот. *Дозалары*: жылкынын жана бодо малдын венасына куюу үчүн – 0,5- 2,0; жылкыга жана бодо малга берүү үчүн – 0,5- 0,7- 3,0- 4,0; койго жана чочкого – 0,1-0,5. ***Витаминол - Vitaminolum (Д2 витаминин майдагы коюу эритмеси).*** Ампулдарда чыгарылат. Көбүнчө малдын итий ылаңына каршы жана аны айыктыруу үчүн колдонулат. Организмдин ичинен колдонуу дозалары; музоолорго – 5000-10000 МЕ; торопойлорго – 2000-4000 МЕ. ***Балык майы – Oleum Iecoris Aselli.*** Итийде, остеомаляцияда, диспепсияда, жарааттарды тезирээк айыктырууда колдонулат. Организмдин ичинен колдонуу дозалары; жылкыга – 40,0-200,0; мүйүздүү бодо малга – 100,0-500,0; койго жана чочкого – 20,0-100,0; булчуң ичине куюу үчүн музоолорго – 5,0-10,0: торопойлорго – 2,0-5,0. ***Викасол – Vicasolum (К витамининин сууда эрүүчү бир түрү).*** Порошоктор жана таблеткалар түрүндө чыгарылат. Ички органдардын, ичке кан тамырлардын, жатындын кан агууларында организмдин ичинен

жана булчуңга куюп колдонулат. Организмдин ичинен жана булчуңга куюп колдонуу дозалары; мүйүздүү бодо малга-күнүнө 2-3 маалдан 0,1-0,3. ***B12 витамини (цианокбаламин) – Cyancobalaminum.*** Ар бир миллилитринде 200-500-1000 мкг өлчөмүндөгү ампулдарда чыгарылат. Жалпы аз кандуулукта, боордун жана аш казан-ичеги жолунун ооруларында, шоола оорусунда, ошондой эле канаттуулар менен торопойлордун өсүшүн тездетүү үчүн тери алдына жана булчуңга куюп колдонулат. *Дарылоо дозалары ичинен*: чочкого 0,5-1,0 мг; иттерге 0,2-0,5 мг; *алдын алуу дозалары ичинен*: чочкого 50 мг; музоолорго 30-60 мг; жөжөлөргө 0,5-4 мг.

№12 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Витаминдүү препараттар жана алардын малдын зат алмашуусуна тийгизген таасири.

1-этап: Витаминдердин эригичтиги боюнча классификация

Студенттер берилген витаминдерди эки негизги топко бөлүп, алардын касиеттерин пробиркада текшеришет:

1. **Сууда эрүүчү витаминдер:** Тиамин (B1), Никотин кислотасы (PP), Аскорбин кислотасы (C), Викасол (K), Цианокобаламин (B12).
2. **Майда эрүүчү витаминдер:** Витаминол (D2), Балык майы (A жана D витаминдеринин булагы).

2-этап: Витамин препараттарын даярдоо жана сактоо

- **Аскорбин кислотасы (С витамини):** Студенттер порошок түрүндөгү витаминди сууда эритип, 5%дуу эритме даярдашат. Жарыктын таасиринен витамин С тез ажырай турганын байкап, эритмени караңгы айнек идишке куюуну үйрөнүшөт.

- **Балык майы (Oleum Iecoris):** Бул суюктуктун өзгөчө жыты жана өңү менен таанышып, аны тоют менен аралаштыруу же булчуңга сайуу техникасын талкуулашат.

3-этап: Авитаминоздорду алдын алуу жана дарылоо

Студенттер витаминдердин жетишсиздигинде пайда болуучу патологияларды жана аларды жоюу жолдорун изилдешет:

- **Итий (Рахит):** D витаминининн (Витаминол, Балык майы) ролун жана музоолорго дозалоону (5000-10000 МЕ) эсептешет.
- **Аз кандуулук (Анемия):** B12 витаминининн кан пайда болуудагы маанилүүлүгүн жана торопойлордун өсүшүн тездетүү үчүн колдонулушун талдашат.
- **Кан агуулар:** Викасолдун (К витамини) кандын уюшуна тийгизген таасирин жана ички орган сезгенгенде колдонуу тартибин үйрөнүшөт.

4-этап: Клиникалык эсептөөлөр жана дозалоо

Студенттерге практикалык маселелер берилет:

1. **Маселе 1:** Салмагы 400 кг жылкынын ичегиси көөп (атония) калганда, венага куюу үчүн Тиаминдин (B1) дозасын эсептегиле (0,06-0,5 г).
2. **Маселе 2:** Итий менен ооруган 10 музоого Витаминолдун суткалык жалпы көлөмүн аныктагыла (ар бирине 10000МЕден).
3. **Маселе 3:** Өпкөсү кагынган (пневмония) уйга организмдин каршылык көрсөтүүсүн жогорулатуу үчүн Аскорбин кислотасынын 10%дуу эритмесинен канча мл венага куюу керек? (Дозасы 0,5-2,0 г).

5-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

Студенттер төмөнкү формаларга рецепт түзүшөт:

- *Rp: Solutionis Acidi ascorbinici 5% - 20 ml / D.t.d. №5 / S. Венага куюу үчүн.*
- *Rp: Thiamini bromati 0.01 / D.t.d. №20 / S. Итке күнүнө 1 таблеткадан.*
- *Rp: Oleum Iecoris Aselli 100.0 / S. Музоого тоют менен берүү үчүн.*

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Жыйынтык таблицасы:** Витаминдин аты – Организмдеги кызматы – Жетишпегенде пайда болуучу оору.
2. **Эсептөө:** Тапшырмадагы малдын түрлөрүнө жараша витаминдердин дозаларын чыгаруу.
3. **Байкоо:** Витаминдердин сууда жана майда эришинин практикалык айырмасы.
4. **Корутунду:** Эмне үчүн жаш малга (торопой, музоо, жөжө) витаминдерди алдын алуу максатында берүү зарыл?

Тапшырмалар:

1. "Витамин" деген сөздүн мааниси кандай жана бул заттар организм үчүн эмне үчүн маанилүү?
2. Тиамин (В1 витамини) кайсы табигый булактарда көп кездешет жана ал кандай ооруларда колдонулат?
3. Никотин кислотасынын (В тобу) физикалык касиеттери (эрүүчүлүгү) жана колдонуу көрсөтмөлөрү кандай?
4. Аскорбин кислотасы (С витамини) организмдин инфекцияларга каршылык көрсөтүүсүн кантип жогорулатат?
5. Витаминол (Д2 витамини) малдын кайсы ылаңына каршы негизги дары катары колдонулат?
6. Балык майынын курамындагы витаминдер кайсы ооруларды айыктырууда жана жарааттарды бүтүрүүдө эффективдүү?

7. Викасол (К витамини) препаратынын негизги дарылык касиети эмнеде жана ал кайсы учурларда колдонулат?
8. Цианокобаламин (В12 витамини) канаттуулар менен торопойлор үчүн кандай кошумча пайда алып келет?
9. Текстте берилген витаминдердин ичинен кайсылары сууда жакшы эрийт, ал эми кайсылары майда эриген витаминдерге кирет?
10. Витаминдердин дозасын аныктоодо малдын кайсы өзгөчөлүктөрү (түрү, салмагы ж.б.) эске алынышы керек?

Лаборатордук иш № 13: Гормоналдык дары каражаттары

Сабактын максаты: студенттерге гормондордун эбегейсиз зор мааниси бар экендигин түшүндүрүп, аларды туура сактоону жана колдонууну үйрөтүү.

Жабдуулар жана материалдар: методикалык көрсөтмөлөр, таблицалар, мензуркалар, өлчөө стакандары, колбалар, цилиндрлер, дистирленген суу, шприц, лабораторлук аппаратуралар, гормондордун кээ бир үлгүлөрү.

Гормондор. Ички секреция органдары

Сыртка чыгуучу түтүкчөлөрү жок, өздөрүнүн суюктугун канга бөлүп чыгаруучу бездер *ички секреция органдары* деп аталат. Алардын иштеп чыгарган суюктуктары *гормондор* деп аталат. Гормондор биологиялык жактан активдүү заттар болуу менен, организмдин функцияларына күчтүү таасир көрсөтөт. Гормондор зат алмашуусу, өсүү, жыныстык жактан жетилүү жана башкалар сыяктуу процесстерди жөнгө салып турат. Ички секреция бездерине калкан сымал без, калкан сымал жандооч без, богок бези, гипофиз, эпифиз, үстүңкү бөйрөк бези, уйку бези жана жыныс бездери кирет. ***Тироксин – (Thyroxinum)*** аттуу гормонду калкан сымал без (щитовидная железа) иштеп чыгарат, андан кийин синтезделет, ал

организмдин өсүшүнө жана зат алмашуусуна таасир этет. Тироксиндин молекуласында 65% йод бар. Практикада калкан безинин төмөнкү препараты колдонулат. ***Курук тиреодин порошогу – Thyreodinum siccum pulveratum.*** Сары-күрөң түстөгү майда порошок, сууда жана спиртте эрибейт. Курамында 0,17-0,23% йоду бар. "*Б*" тизмесинде сакталат. *Дозалары:* жылкыга – 2,0-5,0 г; иттерге – 0,1-0,3; чочкого – 0,2-0,5 г. ***Паратиреоидин – Parathyreoidinum*** калкан сымал жандооч без (околощитовидная железа) иштеп чыгарат, ал кальцийдин, суунун, белоктордун жана майдын алмашуусун жөнгө салып турат. Тунук (прозрачная) гүрөң түстөгү суюктук, трикрезолом менен консервацияланган (0,3%). 1 мл де 20 ЕД бар. Булчуңга жана тери алдына колдонуу дозалары; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга 1 кг тирүүлөй салмагына 0,3-0,4 ЕД; майда жандыктарга - итке жана коёнго - 1 кг на 0,5-1 ЕД. ***Инсулин – Insulinum,*** уйку бези (поджелудочная железа) иштеп чыгарат, ал углеводдук алмашууну жөнгө салып турат. Инсулин аш казан согунун иштелип чыгаруусун күчөтөт жана кычкылдуулугун жогорулатат. Инъекция же болбосо уколдоо үчүн чыгарылган инсулин тунук, түссүз же болбосо саргыч түстөгү фенол менен консервацияланган (0,3%) кычкылдуулук реакциясы pH 3,0-3,5 ке барабар болгон суюктук. Инсулинди жогорку же көп дозада колдонгондо уу катары болот. Инсулинди мал коргошун менен ууланганда, уйку безинин функциясы бузулганда жана өтө арыктаганда колдонушат. Тери алдына колдонуу дозалары; жылкыга – 100-200 ЕД; мүйүздүү бодо малга – 150-300 ЕД; итке – 5-20 ЕД. Препараттын дозасы 1 ЕД барабар деп чектелген. ***Прогестерон – Progesteronum ,*** ургаачы малдын жыныстык гормону болуп эсептелип, ал жыныс белгилеринин (сүт бездери, мүйүз, жыныс органдары ж.у.с.) өсүшүнө жардам берет. Прогестерон майда кристаллдар, сууда эрибейт , ал эми спиртте жана өсүмдүк майларында жакшы эрийт. Дарылык заты катарында май эритмеси формасында ампулдарда чыгарылат, көлөмү 5-10 жана 25 мг дан прогестерондун 1 мл эритмесинде. "*Б*" тизмесинде

сакталат. Организмде прогестерон бардык стероиддик гормондордун биосинтезинен алынат. Прогестерон мал booз кезинде плацентанын өсүшүнө жана жатындагы уруктандырылган жумурткanын өнүгүүсүн бекемдейт. *Булчуңга жана тери алдына берүү дозалары*; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 0,01-0,04 г; чочкого – 0,004-0,008 г 4-8 күн катары менен. ***Метилтестостерон – Methyltestosteronum.*** Эркек малдын жыныстык гормону болуп эсептелет, дарылык форма катары синтетикалык жол менен алынган. Ак түстөгү бир аз саргыч майда кристаллдуу порошок. Сууда эрибейт, ал эми спиртте, эфирде жана ацетондо эрийт. "*Б*" тизмесинде сакталат. Табигый гормон касиетине ээ. Ар бири 5 жана 10 мг өлчөмүндөгү таблеткалар формасында чыгарылат. Эркек малдарга жыныстык өрчүүнүн начарлашында, жыныстык функциянын бузулушунда, кан-тамыр жана нерв системасынын бузулушунда колдонулат. ***Адреналин – Adrenalinum hidrochloricum.*** Үстүңкү бөйрөк бездеринин гормону адреналин болот. Ампулдарда 0,1 % дуу эритме формасында ар бири 1 мл ден чыгарылат. Жүрөктүн иштеши чукулунан начарлаганда жана кан тамырлардын чыйралышы төмөндөгөндө жүрөк кан-тамыр системасынын ишин калыбына келтирүүчү дары болот, мурундан, аш казандан жана жатындан кан акканда канды токтотуучу дары катарында колдонулат (өпкөдөн кан акканда колдонууга болбойт). Мүчөнүн белгилүү бир жерин убактылуу ооруксуздандыруучу (анестезиялоочу) дарылардын таасирин узартуу үчүн адреналин 10-20 тамчы өлчөмүндө алардын эритмелерине кошулат. *Дозалары*: тери алдына куюу үчүн чочкого – 0,05-1 мл; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 5-8 мл; венага куюу үчүн жылкыга жана мүйүздүү бодо малга - 1-2 мл; чочкого – 0,3-0,5 мл.

Бул лабораториялык иш студенттердин гормоналдык препараттардын биологиялык активдүүлүгүн, алардын ички секреция бездери менен байланышын жана ветеринардык медицинадагы кечиктирилгис жардам (мисалы, адреналин) үчүн маанисин үйрөтүүгө багытталган.

№13 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Гормоналдык дары каражаттары жана алардын организмдеги ролу.

1-этап: Ички секреция бездери жана гормондордун классификациясы

Студенттер гормондордун кайсы бездерден бөлүнүп чыгарын жана алардын негизги функцияларын таблица түрүндө чийишет.

- **Гипофиз жана Калкан сымал без:** Зат алмашууну жана өсүүнү жөнгө салат (Тироксин).
- **Уйку бези (Поджелудочная железа):** Углевод алмашууну башкарат (Инсулин).
- **Үстүнкү бөйрөк бездери:** Стресс жана кан тамырлардын тонусу (Адреналин).
- **Жыныс бездери:** Репродуктивдүү функциялар (Прогестерон, Тестостерон).

2-этап: Зат алмашууга таасир этүүчү гормондор менен иштөө

- **Тиреодин (Thyreodinum):** Студенттер бул порошоктун сууда жана спиртте эрибей турганын текшеришет. Анын курамындагы йоддун маанилүүлүгүн жана зат алмашуунун бузулушунда колдонулушун талкуулашат.
- **Инсулин (Insulinum):** Препараттын тунуктугун жана pH деңгээлин (3,0–3,5) текшерүү.
    - **Коопсуздук:** Инсулиндин ашыкча дозасы гипогликемиялык шокко алып келерин жана аны арыктаган малды семиртүү үчүн кантип аз дозада колдонууну үйрөнүшөт.

3-этап: Репродуктивдүү гормондор (Жыныс гормондору)

- **Прогестерон:** Бул препараттын май эритмеси түрүндөгү ампулаларын изилдешет.
    - **Практикалык колдонуу:** Уруктанган жумурткanын жатынга бекемделишине жана бойдон түшүүнүн алдын алууга кандай жардам берерин схема аркылуу көрсөтүшөт.
- **Метилтестостерон:** Таблетка формасындагы препаратты эркек малдын жыныстык функциясы начарлаганда колдонуу дозаларын эсептешет.

4-этап: Экстремалдык абалдардагы гормондор (Адреналин)

- **Адреналин гидрохлориди:** Студенттер адреналиндин жүрөк токтоп калгандагы же шок абалындагы маанилүүлүгүн изилдешет.
- **Тажрыйба:** Жергиликтүү анестезиянын (мисалы, новокаиндин) таасирин узартуу үчүн ага адреналинди (10–20 тамчы) кошуунун себебин (кан тамырларды тарытуу аркылуу дарынын сиңип кетишин жайлатуу) талкуулашат.
- **Эскертүү:** Эмне үчүн өпкөдөн кан акканда адреналинди колдонууга болбойт экенин медициналык китептерден издеп табышат.

5-этап: Клиникалык маселелер жана эсептөөлөр

1. **Маселе 1:** Салмагы 500 кг уйга калкан сымал жандооч бездин функциясы бузулганда Паратиреоидиндин дозасын эсептегиле (1 кг салмакка 0,3–0,4 ЕД).
2. **Маселе 2:** Салмагы 400 кг жылкыга инсулиндин максималдуу дозасын (200 ЕД) тери алдына куюу үчүн эсептөө жүргүзгүлө.
3. **Маселе 3:** Хирургиялык операция учурунда 100 мл 0,5%дуу новокаин эритмесине канча тамчы адреналин кошуу керек?

6-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

Студенттер "Б" тизмесиндеги дарыларга рецепт жазышат:

- *Rp: Sol. Adrenalini hydrochlorici 0.1% - 1 ml / D.t.d. №5 in ampullis / S. Жүрөк иши начарлаганда тери алдына.*
- *Rp: Thyreodini 0.2 / D.t.d. №10 in tabulettis / S. Итке күнүнө 1 таблеткадан.*
- *Rp: Sol. Progesteroni oleosae 1% - 1 ml / D.t.d. №6 / S. Булчуңга сайуу үчүн.*

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Схема:** Ички секреция бездери жана алар бөлүп чыгарган гормондордун байланышы.
2. **Протокол:** Гормондорду сактоо эрежелери ("Б" тизмеси, жарыктан корголгон жер).
3. **Эсептөө:** Малдын түрүнө жана салмагына жараша чыгарылган маселелер.
4. **Корутунду:** Гормондорду туура эмес же ашыкча колдонуунун коркунучтары (организмдин өзүнүн гормоналдык балансынын бузулушу).

Тапшырмалар:

1. Ички секреция бездери деген эмне жана алар иштеп чыккан заттар кандай аталат?
2. Тироксин гормону кайсы без тарабынан иштелип чыгат жана анын молекуласында кайсы химиялык элементтин үлүшү жогору?
3. Паратиреоидин препараты организмдеги кайсы заттардын алмашуусун жөнгө салат?
4. Инсулин гормону кайсы безде иштелип чыгат жана ал углеводдук алмашуудан сырткары ашказандын ишине кандай таасир этет?

5. Инсулинди кайсы учурларда (кандай ооруларда же абалда) малга колдонуу сунушталат?
6. Прогестерон гормонунун ургаачы малдын организминдеги негизги кызматы жана бооздук кездеги ролу кандай?
7. Метилтестостерон препараты кайсы жыныстын гормонунун синтетикалык түрү болуп саналат жана ал кандай формада чыгарылат?
8. Адреналин гормону кайсы органдын иши чукул начарлаганда кечиктирилгис жардам катары колдонулат?
9. Кандай учурларда адреналинди кан токтотуучу дары катары колдонууга ТЫЮУ салынат?
10. Жергиликтүү ооруксуздандыруучу (анестезия) дарылардын таасирин узартуу үчүн адреналин кандайча колдонулат?

Лаборатордук иш № 14: Фитонциддер

Сабактын максаты: студенттерге фитонциддердин кандай дары заты экенин жана алардын баалуулугун түшүндүрүү жана аларды даярдап колдонуунун ыкмаларын толугу менен үйрөтүү болуп эсептелет.

Материалдар жана жабдуулар: методикалык көрсөтмө, дары чөптөрүнүн гербарийлери, таблицалар, фитонциддердин кээ бир үлгүлөрү, шприц, мензурка, өлчөө стакандары, ступка пестиги менен, цилиндр, колба, дистирленген суу, лабораторлук аппараттар.

Фитонциддер – микробдорго каршы колдонулуучу өсүмдүктөрдөн алынган дары заттары болуп эсептелет. Алар таасири боюнча антибиотиктерге окшош келип, бактерияларга, айрым козу карындарга жана башка микроорганизмдерге каршы таасир этет. Фитонциддер өсүмдүктөр тарабынан табигый түрдө бөлүнүп чыгып, айлана-чөйрөдөгү микробдорду жок кылууга жардам берет. Көпчүлүк фитонциддер жаныбарлардын организмине жакшы

таасир этет. Кээ бирлери организмдин ткандарында аскорбин кислотасынын (С витаминининин) пайда болушуна шарт түзөт. Бул өз учурунда сезгенүүгө жана жарааттарга каршы жакшы таасир берет. Фитонциддер жарааттарды тазалоого, ириңдеген жаралардын айыгышын тездетүүгө жана организмдин коргонуу күчүн жогорулатууга жардам берет.

Ошол эле учурда фитонциддерди өтө чоң дозада колдонуу жаныбарлар үчүн уулуу болушу мүмкүн. Ошондуктан аларды колдонууда дозасын так сактоо зарыл.

Фитонцид препараттары ветеринарияда төмөнкү максаттарда колдонулат:

- жарааттарды дарылоодо
- күйүктөрдө
- теринин жана былжыр челдердин сезгенүүсүндө
- микробдор менен шартталган ооруларда

Протоанемонин – Protoanemoninum-лактондор тобуна кирет. Ал коюу, майланышкан, түссүз, катуу жыты жана ачуу даамы бар дары зат болуп эсептелет. Сууда, глицеринде жана эфирде жакшы эрийт. Суу эритмелеринде сакталганда кристалл жана аморф түрүндө чөгүп калуусу мүмкүн.

Фармакологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгында протоанемонин:

- кан айлануусуну жакшыртат
- микробдорго каршы таасир этет
- жарааттардын айыгышын тездетет

Бул препарат төмөнкү ооруларда колдонулат:

- ириңдеген жарааттарда жана жараларда
- жылкынын, ири мүйүздүү малдын жана түндүк бугуларынын некробациллёз оорусунда

- жылкынын эпизоотиялык лимфангит ооруларында

Бул ооруларды дарылоодо протоанемонин жакшы дарылык таасир берет.

Натрий уснинат – Natrii usninas

Натрий уснинат – уснинов кислотасынын натрий тузу болуп эсептелет. Ал эңилчектерден (лишайниктерден) алынат. Бул препарат түссүз же саргыч кристаллдуу порошок түрүндө болот. Эригичтиги:

- сууда жай эрийт (1:200)
- спиртте жакшы эрийт (1:20)
- майларда да жакшы эрийт (1:4)

Натрий уснинат негизинен грамм-оң микробдорду жок кылат. Ошондуктан ал микробдорго каршы эффективдүү каражат катары колдонулат.

Колдонулушу:

- жарааттарга сыртынан колдонулат
- 1% май эритмеси түрүндө колдонулат
- кээде сульфаниламиддер менен кошо порошок катары колдонулат

Иманин – Imaninum

Иманин – күңүрт-күрөң түстөгү порошок. Ал сууда жана спиртте начар эрийт. Бул препарат сары чай чөптөн (зверобойдон) алынат.

Иманин төмөнкү дарылык таасирлерге ээ:

- микробдорго каршы таасир этет
- жарааттарды кургатат
- жарааттардын тез айыгышына жардам берет

Колдонулуш формалары:

- 1% эритме
- 5% мазь
- 10% себинди (присыпка)

Бул дары төмөнкү учурларда колдонулат:

- жаңы жана жаралганган жарааттарда
- күйүктөрдө
- ириңдеген жараларда
- желиндин жаракаттарында жана жарыктарында

№14 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Фитонциддер жана алардын микробдорго каршы таасири.

1-этап: Фитонциддердин жаратылыштагы булактарын изилдөө

Студенттер фитонциддердин кайсы өсүмдүктөрдөн алынарын гербарийлер жана таблицалар аркылуу изилдешет.

- **Негизги булактар:** Сарымсак, пияз, карагай, арча, сары чай чөп (зверобой), эңилчектер (лишайниктер).
- **Биологиялык ролу:** Фитонциддер өсүмдүктү козу карындардан жана бактериялардан коргой турганын, ал эми жаныбарлардын организминде ткандардын регенерациясын (калыбына келишин) тездетерин талдашат.

2-этап: Протоанемонин — активдүү лактон

- **Касиеттери:** Студенттер бул май сыяктуу түссүз суюктуктун катуу жыты жана ачуу даамы менен таанышышат. Анын сууда жана глицеринде эригичтигин текшеришет.
- **Колдонуу:** Некробациллёз (туяктын чириши) жана эпизоотиялык лимфангит сыяктуу оор инфекцияларда протоанемониндин кан айлануусу жакшыртуучу касиетин талкуулашат.

3-этап: Натрий уснинат (Natrii usninas) жана анын эригичтиги

Бул препараттын эригичтиги анын колдонуу формасын аныктайт.

- **Эксперимент:**
    1. Порошокту сууга салуу (жай эрийт).
    2. Порошокту спиртке жана майга салуу (тез эрийт).
- **Жыйынтык:** Натрий уснинаттын 1%дуу май эритмесин даярдоо жарааттарды дарылоодо эң натыйжалуу экенин практикада көрүшөт. Ал грамм-оң бактерияларды (стафилококк, стрептококк) кантип жок кыларын схема түрүндө чийишет.

4-этап: Иманин (Imaninum) — сары чай чөптүн күчү

- **Даярдоо:** Сары чай чөптөн (зверобой) алынган күңүрт-күрөң порошокту изилдөө.
- **Формаларын түзүү:**
    - **1% эритме:** Жарааттy жуу үчүн.
    - **5% мазь:** Күйүктөрдү жана ириңдеген жерлерди таңуу үчүн.
    - **10% себинди (присыпка):** Жаңы жарааттарды кургатуу үчүн.
- **Практика:** Желиндин жарылган жерлерин (маститтин алдын алуу) иманин мазы менен иштетүү ыкмасын үйрөнүшөт.

5-этап: Клиникалык тапшырмалар

1. **Маселе 1:** Ири мүйүздүү малдын туягынын некробациллёз оорусунда протоанемонинди колдонуу схемасын түзгүлө.
2. **Маселе 2:** Сары чай чөптөн 200 г 5%дуу иманин мазын даярдоо үчүн канча грамм таза иманин порошогу керектелет?
3. **Маселе 3:** Жараатты кургатуу үчүн натрий уснинат менен сульфаниламиддин (мисалы, стрептоцид) аралашмасын (себинди) даярдагыла.

6-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

- *Rp: Imanini 1.0 / Vaselini ad 20.0 / M.f. unguentum / S. Желиндин жарылган жерлерине сүйкөө.*
- *Rp: Sol. Natrii usninatis oleosae 1% - 50 ml / S. Жараатты таңуу үчүн.*
- *Rp: Protoanemonini 5.0 / Glycerini 45.0 / M.D.S. Сырткы колдонуу үчүн.*

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Протокол:** Иманин жана натрий уснинаттын ар кандай эриткичтердеги (суу, спирт, май) эригичтигинин натыйжалары.
2. **Таблица:** Фитонциддин аты – Кайсы өсүмдүктөн алынат – Кайсы ооруда колдонулат.
3. **Эсептөө:** Мазь жана себинди даярдоо боюнча математикалык эсептөөлөр.
4. **Корутунду:** Фитонциддердин антибиотиктерден айырмасы жана артыкчылыгы (табигыйлыгы, ткандардын айыгышын тездетиши).

Тапшырмалар

1. Фитонциддер деген эмне жана алардын таасири кайсы белгилүү дары заттарына окшош келет?

2. Фитонциддердин организмдеги С витаминининин (аскорбин кислотасынын) пайда болушуна тийгизген таасири кандай?
3. Бул заттарды колдонууда эмне үчүн дозаны так сактоо зарыл? Ашыкча дозанын кандай коркунучу бар?
4. Фитонцид препараттары ветеринарияда негизинен кайсы максаттарда колдонулат? (4 багытын атаңыз).
5. Протоанемонин препаратынын физикалык касиеттери (түсү, жыты, даамы) жана анын эрүүчүлүгү жөнүндө айтып бериңиз.
6. Протоанемонин кайсы оор ветеринардык ооруларды (мисалы, жылкыларда жана бугуларда) дарылоодо натыйжалуу?
7. Натрий уснинат препараты кайсы табигый булактан (өсүмдүктөн) алынат?
8. Натрий уснинат негизинен микробдордун кайсы тобуна (грамм-оң же грамм-терс) каршы эффективдүү жана ал кандай формада колдонулат?
9. Иманин препараты кайсы өсүмдүктөн алынат жана анын сырткы көрүнүшү (түсү, формасы) кандай?
10. Иманинди практикада колдонуунун кандай формалары бар (пайызын көрсөтүү менен) жана ал кайсы учурларда колдонулат?

Лаборатордук иш № 15: Дезинфекциялык препараттар

Сабактын максаты: студенттерге дезинфекциялоочу препараттарды даярдоону жана аны сапаттуу колдонууну өздөштүртүү жана өз алдынча иштөөгө үйрөтүү.

Материалдар жана жабдуулар: методикалык көрсөтмөлөр, таблицалар, дистирленген суу, пробирка, мензурка, өлчөө стакандары, колба, цилиндр, ступка пестиги менен, сушильный шкаф, холодильник, айнек таякчалар, чашки Петри ж.б.

Дезинфекциялоочу, микробдорго жана мителерге каршы дары заттары

Оору козгоочу микробдорго каршы күрөшүү үчүн колдонулуучу дары заттары *микробдорго* каршы дарылар деп аталат. Түрдүү дары препараттары микроорганизмдерге көрсөткөн таасири бирдей болбойт. Кээ бир дары заттар микробдорго катуу таасир этип, аларды өлтүрүп жок кылат – бул *бактерициддик таасир* болот, ал эми кээ бир заттар микробдордун өсүп-өнүгүшүн гана токтотот – муну *бактериостатикалык таасир* деп аташат. Препараттардын микробдорго каршы таасири, мындан тышкары, бир катар шарттарга - эритменин температурасына, микроорганизмдерге таасир этишинин узактыгына, концентрациясына, ткань суюктугунда эрүү даражасы жана препараттын тканга сиңүүсүнө байланыштуу болот. Бактериостатикалык жана бактерициддик заттар микробдорго таасир этүү үчүн түрдүү жолдор менен пайдаланылат. Алардын кээ бирлери териге, жарага, былжырлуу челдерге колдонулса, башкалары бактериалдык инфекция учурунда организмге жалпы таасир этүү максатында, же аны курчап турган тышкы чөйрөнү дезинфекциялоо үчүн колдонулат. Малдын жугуштуу ылаңдарынын козгогучтарын сырткы чөйрөдө жок кыла турган дары-дармектерди ***дезинфекциялоочу*** заттар деп атоо кабыл алынган. Дезинфекциялоочу заттар мал короолорду, кык сактагычтарды, мал жатактарын, шаймандарды жугушсуздандыруу үчүн колдонулат. Мителерди (битти, котур кенелерин) жок кылуучу заттар ***мителерге каршы*** заттар деп аталат. Микробдорго каршы колдонулуучу препараттардын таасиринин күчтүүлүгү алардын химиялык касиеттерине, микроб клеткасындагы май сыяктуу заттарда эрий тургандыгына, микробдун протоплазмасынын белогун чүрүштүрүү жөндөмдүүлүгүнө байланыштуу болот. Микробдорго каршы кээ бир заттар микробдун денечесин кургатып же аларга сиңет да, ошонун натыйжасында анын тиричилигин бузат. Мындан тышкары, микробдорго каршы препараттар

микроорганизмдин кээ бир ферменттерин бириктирип салат, бул болсо алардагы зат алмашуу процессинин бузулушуна алып келет, натыйжада микроб клеткасынын көбөйүүсү токтолот да, ал өлүп жок болот. Малдын жугуштуу ылаңын дарылоодо микробдорго каршы колдонулуучу дары-дармектердин ичинен организмдин ооруга каршы күрөшүү функцияларын жогорулатуучу заттар жакшы натыйжаларды беришет. ***Чыланган акиташ (кальцийдин гидроокиси) – Calcium hidrooxydatum (Ca(OH)2.*** Акиташтын – кальцийдин окисин (CaO) өчүрүүдөн алынат. Дезинфекция максаттары үчүн акиташтын 10-20%дуу аралашмалары колдонулат. Акиташтын 20%дуу аралашмасын даярдоо үчүн 1 кг өчүрүлбөгөн акиташ, өчүрүү үчүн 1 л суу жана аралашманы алуу үчүн 4 л суу алынат. Акиташ жугуштуу ылаңдарга каршы ат сарайларды, кой-короолорду, чочкоканаларды жана башка малдар багылуучу имараттарды дезинфекциялоо үчүн пайдланылат. ***Карбол кислотасы (фенол) – Phenolum.*** Малды багууда жана тейлөөдө колдонулуучу шаймандарды жана аспаптарды микробдордон жана мителерден жугушсуздандыруу үчүн карбол кислотасы 1-5% дуу эритме формасында колдонулат. Ал эми суюк фенол болсо туяктын турасы жараланганда жана жылкынын желе курт ылаңында күйгүзүү үчүн пайдаланылат. Котурга чалдыккан малдын жараланган жерлерине сыйпоо үчүн 3-5%дуу фенол мазь формасында колдонулат. Союла турган малга фенолду колдонууга болбойт. ***Жегич натрий (натрийдин гидроокиси) - Natrium hidrooxydatum fusum (Natrium Causticum) - NaOH.*** Жугуштуу ылаңдар (шарп, кулапса, жилбик ж.б.) пайда болгон учурда мал короолорду, акырларды ж.б. дезинфекциялоо үчүн 2-10% дуу эритме формасында колдонулат; жугуштуу ылаңдарды (котур болгондо) дарылоонун негизги курсун баштоонун алдында ылаңга чалдыккан малды жууш үчүн 0,25-0,5 %дуу эритме формасында колдонулат. ***Лизол – Lisolum (самын-крезол препараты).*** Колду, аспаптарды, шаймандарды, жарааттарды дезинфекциялоо үчүн (1-3%дуу эритме түрүндө) жана акушердик практикада сезгенүүгө каршы дары катарында (0,5-1% дуу

эритмелер түрүндө) колдонулат), ошондой эле ичи көөп кеткенде (метеоризм) аш казан-ичеги каналын дезинфекциялоо үчүн колдонулат. *Дозалары:* жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 10,0-25,0; койго жана чочкого – 2,0-4,0.

Креолин-Creolinum. Мал сарайларын, атканаларды, шаймандарды дезинфекциялоо үчүн (3-5%дуу эритмелер түрүндө), мүйүздүү бодо малдын трихомоноз ылаңында жыныс жолдорун чайкап дезинфекциялоо үчүн (0,5-1% түү эритмелер түрүндө) колдонулат; аш казан жана ичегилердин жугуштуу ылаңдарында төмөндөгүдөй дозаларда организмдин ичинен колдонулат; жылкыга жана мүйүздүү бодо малга – 15,0-20,0; койго жана чочкого – 2,0-4,0. Котурду жана битти жоготууда 2-4% түү эмульсия формасында, ошондой эле креолин линименттери жана ванналары түрүндө колдонулат.

Формалин – Formalinum (формальдегиддин 40%дуу суудагы эритмеси). Мал сарайларды дезинфекциялоо үчүн 3-5%дуу эритмелер формасында колдонулат: ачып кетүүгө каршы дары катарында ичтен колдонулат; жылкыга – 5,0-25,0; мүйүздүү бодо малга – 10,0-30,0; койго – 1,0-5,0. ***Марганец-кычкыл калий (калийдин перманганаты) – Kalium hypermanganicum.*** Стоматиттерди, вагиниттерди дарылоо үчүн 0,1- 1% дуу эритмелер; күйүктөргө каршы 2-4% дуу эритмелер түрүндө колдонулат; жылан чакканда анын чаккан жерине теринин алдына 1% дуу эритме түрүндө куюлат, уу чөптөр менен ууланган кезде 1:2000-3000 өлчөмүндө сууга эзип, мүйүздүү бодо малга 1 л ден 3 л ге чейин берүүгө болот. ***Хлордуу акиташ (хлордуу кальций) – Calcium hipochlorosum (мында кеминде 25% хлор болот.*** Мал сарайларды, ылаңга чалдыккан мал турган жерди, кыкты дезинфекциялоо үчүн 6, 10, 20, 33% түү аралашма жана 1, 2, 5% түү эритмелер формасында колдонулат. ***Водород перекиси – Hydrogenium peroxydatum.*** Жарааттарды тазалоо, дезинфекциялоо үчүн организмдин сыртына 3% түү эритме түрүндө колдонулат (пергидролдон –

33% H2O2 даярдалат). ***Хлорамин Б – Chloraminum B.*** 20 бөлүк сууда жана 25 бөлүк спиртте эритилет. Жарааттарды тазалап жууш үчүн (0,5-2 %дуу) жана көздүн, мурундун, жыныс көңдөйүнүн былжырлуу челдерин дезинфекциялоо үчүн 0,2-0,3%дуу эритмелер формасында колдонулат. ***Йоддун настойкасы-*** Практикада йоддун 5%дуу настойкасы (Tinctura Jodi 5%) колдонулат. Ылаңдаган малдын операция жасалуучу жерин жугушсуздандыруу, жарааттарды майлоо үчүн, бычалгы, сыяктуу ылаңдарда колдонулат, ал эми актиномикоздо болсо 5% дуу настойка түздөн-түз шишикке куюп дарыланат. ***Спирт*** (этил алкоголу) – ***Spiritus vini aethylicus.*** Бул тунук, түссүз, тез бууланып жана тез от алып кетүүчү суюктук болот. Колду, операция жасалуучу жерди жана хирургиялык аспаптарды жугушсуздандыруу үчүн колдонулат. Микробдорго каршы аракетинин күчү жагынан 70 градыстуу этил спирти болжол менен фенолдун 3%дуу эритмесине барабар болот. Колду дезинфекциялоо үчүн 70 градустуу спиртти пайдаланат, анткени ал теринин катмарына терең сиңет да (ткандардын белогун зыянга учуратпай), терини дүүлүктүрбөйт. Муун, тарамыш, булчуңдар жана желин сезгенген кезде компресс формасында колдонулат. ***Ак чемерица тамыры – Rhizoma Veratri album.*** Тамырдын майдаланган порошогу мителерге каршы колдонулат, чемерицанын чыландысы мүйүздүү бодо малдын окурасына каршы пайдаланылат. Ак чемерицанын тамыры арашан формасында мүйүздүү бодо малдын кепшөөсүн күчөтүү үчүн жана жин карынды стимуляциялоо үчүн (ичи көөп кеткен кезде, чоң карынга тоют өтө көп толуп кеткенде) 5,0-10,0 дозасында колдонулат. Жин карындын тоютту жылдыруу функцияларын күчөтүү үчүн ак чемерица чыландысы мүйүздүү бодо малга 20-30 мл дозасында берилет, же 1-2 мл өлчөмүндө венасына куюлат. “*Б*” тизмеси боюнча сакталат.

№15 Лабораториялык иштин жүрүшү

Тема: Дезинфекциялоочу препараттарды даярдоо жана колдонуу.

1-этап: Препараттардын таасир этүү механизми менен таанышуу

Студенттер дезинфекциялоочу заттардын микробдорго тийгизген эки түрлүү таасирин изилдешет:

1. **Бактерициддик:** Микробдорду толугу менен өлтүрүү (мисалы, хлордуу акиташ, жегич натрий).
2. **Бактериостатикалык:** Микробдордун көбөйүшүн гана токтотуу (мисалы, айрым начар концентрацияланган эритмелер).

2-этап: Дезинфекциялоочу эритмелерди даярдоо (Практикалык иш)

Студенттер көрсөтмө боюнча төмөнкү эритмелерди даярдашат:

- **Чыланган акиташ (20%дуу):** 1 кг өчүрүлбөгөн акиташты алып, ага 1 л суу куюп өчүрүшөт, андан кийин жалпы көлөмү 5 литр болгонго чейин суу кошушат.
- **Жегич натрий (NaOH):** Шарп же кулапса оорусу катталган мал сарай үчүн 2%дуу эритме даярдоо.
- **Калий перманганаты:** Уулануууда ашказанды жуу үчүн 1:2000 катышында эритме даярдоо (майда кристаллдарды дистирленген сууга эритүү).

3-этап: Хирургиялык жана акушердик дезинфекция

Студенттер аспаптарды жана колду жуу үчүн антисептиктерди тандашат:

- **Спирт (70°):** Эмне үчүн 96 градустук эмес, 70 градустук спирт терини дезинфекциялоодо натыйжалуу экенин (белокторду дароо уютуп салбай, терең сиңе турганын) талкуулашат.
- **Йоддун настойкасы (5%):** Операция талаасын жана жарааттардын четин иштетүү техникасын үйрөнүшөт.
- **Лизол (1-3%):** Хирургиялык аспаптарды жугушсуздандыруу.

4-этап: Мителерге (паразиттерге) каршы каражаттар

Бул этапта малдын биттерин, кенелерин (котур) жок кылуучу заттар изилденет:

- **Креолин:** 2-4%дуу эмульсия даярдап, малды ваннага салуу же бүркүү жолу менен дарылоонун эрежелерин үйрөнүү.
- **Ак чемерица тамыры:** Бул өсүмдүктүн порошогун мителерге каршы колдонуу жана анын малдын ашказан-ичеги ишине (кепшөөгө) тийгизген таасирин (венага 1-2 мл куюу) талдашат.

5-этап: Клиникалык маселелер

1. **Маселе 1:** 200 квадрат метрлик мал сарайды дезинфекциялоо үчүн 10%дуу хлордуу акиташтын канча көлөмү керектелет? (Норма: 1 м² жерге 1 литр).
2. **Маселе 2:** Жылан чаккан ири мүйүздүү малга 1%дуу марганец эритмесинен канча мл тери алдына куюу зарыл?
3. **Маселе 3:** Ичи көөп кеткен жылкыга 20 г лизолду канча көлөмдөгү суу менен аралаштырып берүү керек?

6-этап: Рецепт жазуу (Латын тилинде)

- *Rp: Solutionis Natrii hidrooxydati 2% - 100 L / S. Мал короону дезинфекциялоо үчүн.*
- *Rp: Tincturae Jodi 5% - 50 ml / S. Операция жасалуучу жерди майлоо үчүн.*
- *Rp: Creolini 100.0 / S. 2%дуу эмульсия даярдап, малдын котуруна каршы колдонуу.*
- *Rp: Tincturae Veratri 20 ml / S. Уйга ичтен берүү үчүн (кепшөөнү калыбына келтирүү).*

Студенттердин отчетунда эмнелер камтылышы керек?

1. **Таблица:** Дезинфекциялоочу заттын аты – Колдонуу концентрациясы (%) – Максаты.
2. **Эсептөө:** Акиташ жана жегич натрий эритмелерин даярдоонун математикалык формулалары.
3. **Байкоо:** Препараттарды сактоо эрежелери (мисалы, формалинди муздак жерде сактоого болбойт – параформальдегидге айланып кетет).
4. **Корутунду:** Эмне үчүн дезинфекциялоо мал чарбасындагы жугуштуу оорулардын алдын алуунун негизги жолу болуп саналат?

Тапшырмалар:

1. Бактерициддик жана бактериостатикалык таасирдин ортосундагы айырма эмнеде?
2. Дезинфекциялоочу заттардын микробдорго каршы таасири кайсы тышкы шарттарга байланыштуу болот?
3. Чыланган акиташтын (кальций гидроокиси) 20%дуу аралашмасын даярдоо үчүн кандай пропорциялар (акиташ жана суу) колдонулат?
4. Карбол кислотасын (фенол) кайсы учурда колдонууга ТЫЮУ салынат жана эмне үчүн?
5. Жегич натрий (NaOH) эритмеси кайсы оор жугуштуу ылаңдар чыккан учурда короо-жайларды тазалоо үчүн колдонулат?
6. Лизол препараты акушердик практикада жана малдын ичи көөп кеткенде (метеоризм) кандай дозада колдонулат?
7. Марганец-кычкыл калийдин (перманганат калий) жылан чакканда же уу чөптөр менен ууланганда колдонуу ыкмаларын түшүндүрүңүз.
8. Йоддун 5%дуу настойкасы хирургиялык операцияларда жана актиномикоз оорусунда кандайча пайдаланылат?
9. Эмне үчүн колду дезинфекциялоо үчүн так 70 градустуу этил спирти сунушталат?
10. Ак чемерица тамырынын (Rhizoma Veratri) порошогу жана чыландысы малдын кайсы органдарынын ишин стимуляциялоо үчүн колдонулат?

Колдонулган адабияттар:

1. Самородова И. М., Рабинович М. И. — *Ветеринарная фармакология и рецептура* Учебное пособие / Учебник (7-е изд., исправл. и доп.), Москва: Юрайт, 2023 / 2024 / 2025 (барган басылмалар менен). Бул чыгарма ветеринардык фармакология жана рецептура боюнча заманбап материалдарды камтыйт жана СПО/жогорку окуу жайлар үчүн ылайыкталган.
2. Шадская А. В., Сахно Н. В. — *Ветеринарная фармакология* Учебник, Москва: Лань, 2024 (4-ө издание, исправленное и дополненное). Бул китеп студенттер үчүн колдонула турган заманбап фармакологиялык окуу куралы болуп, препараттардын таасири, дозировкалары жана колдонуу ыкмалары боюнча маалыматтарды берет.
3. Самородова И. М., Рабинович М. И. — *Основы ветеринарной фармакологии. Ветеринарная фармация* Учебник, Москва: Юрайт, 2025 (7-е изд., исправл. и доп.). Бул чыгарма ветеринардык фармакологиянын негиздерин жана ветеринардык фармация боюнча акыркы маалыматтарды камтыйт, окууга жана окууда колдонууга ылайыктуу.
4. Chat Gpt жасалма акыл булагы.
5. Gemini жасалма акыл булагы.

МАЗМУНУ

1	Кириш сөз.....	1
2	Лаборатордук иш №1: Рецептура баюнча маалыматтар. Дары заттарын дозалоо.....	3
3	Лаборатордук иш №2: Уулуу жана күчтүү таасир этүүчү дары заттарын сактоо жана колдонуу.....	5
4	Лаборатордук иш №3: Дары заттарынын формалары. Катуу жана жумшак дары формалары.....	12
5	Лаборатордук иш № 4: Дары заттарынын формалары. Суюк дары формалары.....	19
6	Лаборатордук иш №5: Эфференттик нерв талчаларына таасир этүүчү дары заттары.....	23
7	Лаборатордук иш №6: Жүрөк кан тамыр системасына таасир этүүчү гликозиддер, жүрөк ооруга колдонулуучу дары заттары.....	28
8	Лаборатордук иш №7: Оор металлдын туздары.....	33
9	Лаборатордук иш № 8: Нитрофуран дарыларынын тобу.....	38
10	Лаборатордук иш №9: Сульфаниламид препараттарынын тобу....	43
11	Лаборатордук иш № 10: Антибиотиктер группасы.....	48
12	Лаборатордук иш №11: Антигельминтик заттар.....	54
13	Лаборатордук иш №12: Витаминдер группасы.....	59
14	Лаборатордук иш № 13: Гормоналдык дары каражаттары.....	64
15	Лаборатордук иш № 14: Фитонциддер.....	70
16	Лаборатордук иш № 15: Дезинфекциялык препараттар.....	76
17	Колдонулган адабияттар.....	84