Млинівський державний технолого-економічний коледж

Інструкційна картка
Навчальна практика № 14.

Дисципліна: Внутрішні незаразні хвороби с/г тварин.
Вид заняття: навчальна практика.
Місце проведення: клініка коледжу, навчально-дослідне господарство.
Тривалість заняття: 270 хв.
Тема: Введення лікарських речовин у організм с/г тварин.
Мета заняття: Засвоїти методи введення лікарських речовин через рот тваринам різних видів; парентеральне введення лікарських речовин в організм тварини.
Методи: демонстрація, бесіда, самостійна робота під керівництвом викладача.
Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: с/г тварини, гумові пляшки, спринцівки, ложки, болюсозадавачі, корнцанг, апарат Малахова, шпателі, зівник російський для коней і ВРХ, клин Байєра, шприци, шприц Жане, голки різні, лікарські речовини, спирт, мило, рушники, слайди.
Література (основна):

1. Судаков М.О., Береза В.І. та ін. Внутрішні незаразні хвороби с/г тварин: Практикум. – К.: Вища школа, 1995. – 206 с.
(ст. 107–112)

Інструктаж на робочому місці.

Самостійна робота

Зміст, послідовність виконання завдань.

Завдання 1. Ввести лікарські речовини через рот, описати методику введення.

Методичні вказівки

Введення лікарських речовин через рот один з найбільш простих методів. Таким способом можна задавати лікарські речовини у самих різноманітних формах: рідких лікарських речовинах з пляшки, ложкою, шприца, спринцівки або зонда. Ліки що не мають неприємного запаху і смаку тварини легко приймають з кормом, бовтанкою, водою. Не можна задавати лікарських речовин насильно, з порушеним актом ковтання, закупорки стравоходу, фарингіту, паралічу глотки та інше. Щоб вони не потрапили у дихальні шляхи, бо це може привести до тяжких захворювань.

Задають лікарські речовини тваринам в основному перед годівлею, а якщо ліки подразнюють слизову оболонку то краще задавати після прийому їжі.

Наприклад к**оні** легко поїдають натощак, або після голодної дієти разом з вівсом корловардську, глауберову сіль, натрій двовуглекислий, хлористий, сульфаніламідні препарати. При обмеженому водопої підсолену, підсолоджену воду. Насильним методом ліки задають носостравохідним зондом.

ВРХ вище названі препарати легко поїдає з комбікормом, силосом, сінажом, випоюють з водою. Насильним методом задають з бутилки, зонда, болюсозадавачем. Молодняку мінеральні речовини випоюють з молоком соскою, ложкою, шприцом.

Собаки лікарські речовини поїдають із подрібленим м'ясом. Спочатку собакам потрібно дати 1-2 кусочки м'яса без ліків, переконавшись, що він їх легко з'їдає, затім дають із ліками. Рідкі лікарські речовини наносять на цукор.

Птиці задають лікарські речовини з комбікормом, водою.

Свиням разом з їжею задають лікарські речовини ложкою. Полюси, капсули задають з допомогою болюсозадавача. Порошки з концкормами, водою.

Не можна давати лікарські речовини насильно через рот тваринам з порушеним актом ковтання (закупорка стравоходу, фарингіт, параліч глотки та ін.), щоб вони не потрапили в дихальні шляхи, бо це може призвести до тяжких захворювань. Крім того при виборі способу введення лікарських речовин слід враховувати їх фармакологічні властивості.

Рідкі лікарські речовини вводять всередину за допомогою гумової пляшки, приладу Малахова, спринцівки, шприца або зонда.

За допомогою пляшки лікарські речовини частіше вводять ВРХ і ДРХ. При введенні ліків один або два помічники надійно фіксують тварину, поставивши її в станок або задом до стінки. Голову тварині поступово піднімають. Оператор, стоячи перед твариною, лівою рукою відтягує праву щоку її, а правою вводить шийку пляшки за щоку тварині, обережно виливає рідину і слідкує за актом ковтання. Вміст пляшки слід виливати за 3-5 прийомів. Якщо тварина почне кашляти, припиняють вводити ліки і голову її опускають.

Дрібним тваринам рідкі лікарські речовини краще вводити за допомогою шприца, спринцівки або ложки. Спринцівку наповнюють лікарським розчином, кінець її вводять за щоку тварині і поступово видавлюють вміст. Голову тварині при цьому піднімають до рівня спини. Так само можна ввести рідкі лікарські речовини і за допомогою лійки з гумовою трубкою.

Болюси дають за допомогою болюсозадавача. Тваринам розкривають рот, язик відтягують убік, болюсозадавач з болюсом вводять у глибину ротової порожнини, болюс виштовхують на корінь язика і язик відпускають.

Порошки середнім або дрібним тваринам зручно давати з кормом або водою.

Пілюлі і таблетки в основному дають дрібним тваринам і птиці. М`ясоїдним тваринам їх краще давати з невеликими шматочками м`яса, м`ясного хліба або за допомогою корнцанга. Птиці ці форми лікарських речовин кладуть у дзьоб і пальцем проштовхують у порожнину глотки.

Інгаляційна терапія.

Для інгаляції широко використовують водяну пару, іноді з домішкою скипидару, ментолу, креоліну… Простий метод інгаляції полягає в тому, що в торбу кладуть сінну потерть і заливають окропом. Залишок води віджимають, а торбу вішають на голову хворої тварини з таким розрахунком, щоб між мордою і сінною потертю був проміжок близько 45 см.

Для інгаляції великим тваринам використовують відро, яке заповнюють сінною потертю і заливають окропом. Пару, температура якої повинна бути 45–50 ^{0}С, тварина вдихає через рукав, який надівають їй на голову і з'єднують з відром. У разі потреби до залитої окропом сінної потерті додають дьоготь, креолін, скипидар… Процедура триває 15–20 хв. Для інгаляції використовують також спеціальна маски.

Аерозолетерапія *{aerosolotherapia* – від грец. *aer* – повітря + нім. *sol.* – колоїдний стан + грец. *therapeia* – лікування) – метод лікування тварин лікарськими речовинами у вигляді аерозолів. Аерозолі – це невеликі за розміром краплини рідини або щільні частинки, рівномірно розподілені у повітрі. Залежно від їх розміру розрізняють п'ять груп аерозолів:

а) високодисперсні – розмір частинок до 5 мкм;

б) середньодисперсні – 6–25 мкм;

в) низькодисперсні – 26–50 мкм;

г) дрібнокрапельні – 100–250 мкм;

д) великокрапельні – 250–400 мкм. Від розміру частинок залежить глибина проникнення їх у різні відділи дихальних шляхів. Верхні відділи дихальної системи (носові ходи, носоглотка, гортань, трахея) затримують аерозольні частинки переважно великого розміру (50 мкм і більше) і не пропускають їх до легень. Частинки розміром 1–3 мкм на 30–50 % затримуються в альвеолах і дихальних шляхах: розміром 3-5 мкм осідають, як правило, в альвеолах і бронхах; 5 – 25 мкм – у бронхах і трахеї. Дрібні частинки розміром до 1 мкм майже не затримуються в альвеолах і разом з повітрям повертаються у навколишнє середовище.

Отже, знаючи розміри частинок аерозолів і місце локалізації патологічного процесу, можна ефективно його лікувати. Лікарські речовини у вигляді аерозолів з розміром частинок понад 30 мкм можна використовувати лише при захворюваннях верхніх дихальних шляхів, від 10 до 30 мкм при бронхітах, а від 1 до 10 мкм – при бронхітах і пневмоніях.

Крім розміру частинок аерозолів, ефективність аерозолетерапії залежить від швидкості проникнення їх через дихальні шляхи в організм, заряду частинок (негативно заряджені проникають краще і затримуються в організмі довше) та мікроклімату у приміщеннях (при підвищеній температурі та вологості, збільшеній концентрації аміаку ефективність аерозолетерапії знижується).

Аерозолетерапія має ряд переваг перед іншими парентеральними методами введення ліків. Це. зокрема, можливість масової обробки тварин: безпосередня дія лікарських речовин на збудників респіраторних хвороб: значно вища (у 3–6 разів) концентрація лікарських речовин у ділянці ураження, порівняно з введенням такої самої дози внутрішньом'язово. та у 8–11 разів

більше препарату надходить до ураженої легеневої тканини, порівняно з даванням всередину: у лімфатичній системі органів дихання створюється депо препарату, який поступово всмоктується у кров і циркулює у терапевтичних концентраціях значно довше, порівняно з внутрішньом'язовим уведенням, що дає змогу зменшити кратність введення препаратів. Крім того, аналогічного лікувального ефекту досягають уведенням значно менших доз, що запобігає негативним наслідкам дії лікарських речовин. Препарати, введені аерогенно, потрапляють у кров, минаючи печінку, в результаті чого активність їх мало змінюється. При аерозолетерапії існує можливість одночасного введення багатокомпонентних сумішей лікарських речовин; усувається ряд стресових впливів на тварин; підвищується продуктивність праці спеціалістів.

Аерозолі одержують без апаратним і апаратним методами. Без апаратним методом можна отримувати аерозолі лише речовин, здатних до екзотермічної взаємодії. В результаті реакції відбувається перегін (сублімація), тобто перехід речовин безпосередньо з твердого у газоподібний стан. Так одержують аерозолі алюмінію йодиду, йоду однохлориду, хлорскипидару та деякі інші.

Для одержання високодисперсних аерозолів застосовують струминні аерозольні генератори САГ-1, САГ-1-РН, САГ-2 (один генератор на 300–400 $м^3$ приміщення), САГ-10, прилади ВАУ-1, АІ-1. розпилювач сфокусованих струменів рідини (РССЖ), пневматичний електорний генератор аерозолю (ПЕСА-2), турбулентну аерозольну насадку (ТАН). В аерозольних генераторах рідина диспергується повітрям від компресора під тиском 3,5–4, а для птиці – 5 – 6 атм. Повітря до генераторів подається по шлангах від компресорів ПП-1,5; ВУ-3/8; С0-7А;0-38М; М-1136; ПСК03,5 і термомеханічних аерозольних генераторів АГ-УД-2 і ГА-2.

Крім струминних, використовують також дискові (ДАГ) і відцентрові (ЦАГ) аерозольні генератори, які працюють від електромережі.

При диспергуванні частинки аерозолю дістають електричний заряд, тобто утворюються *електроаерозолі*, які мають більший об'єм на одиницю маси, підвищену фізико-хімічну активність, порівняно з електронейтральними аерозолями, контактують з більшими поверхнями дихальних шляхів і легень, що обумовлює їх високий лікувальний ефект. Осідаючи на тканини, електроаерозолі втрачають заряд. Для підвищення стійкості аерозольних частинок в електрозарядженому стані використовують примусову уніполярну електрозарядку аерозолів, що підвищує їх активність, взаємовідштовхування і рівномірний розподіл у повітрі. Для індивідуальної електроаерозолетерапії у тварин при хворобах респіраторних органів застосовують генератори ГЕІ-1 і ГЕК-1, а для групової – електроаерозольні апарати ЕА-3, ЕА-4, ЕА-5. УЕА-5, які дають змогу отримувати аерозольні частинки розміром 1–9 мкм з позитивним і негативним електричними зарядами.

За допомогою аерозольних генераторів диспергують найрізноманітніші лікарські речовини: антимікробні, вітаміни, ферменти, відхаркувальні. бронхолітики тощо. Водорозчинні препарати розчинюють у теплій дистильованій або перевареній воді, антибіотики – у розчині новокаїну або дистильованій воді (80–100 тис. М.О. в 1 мл), сульфаніламіди – у воді (10 %

розчин), бронхолітики, ферментні препарати – у воді або ізотонічному розчині натрію хлориду. Для пролонгації дії та зменшення подразнюючої дії лікарських речовин на слизову оболонку дихальних шляхів, підвищення стійкості аерозолів у повітрі застосовують стабілізатори (за об'ємом): 10–30 % – гліцерину: 6–10 % – 40 % розчину глюкози: 10–15 % – риб'ячого жиру. Необхідно враховувати, що гліцерин несумісний з сульфаніламідами і глюкозою.

Лікарські речовини дозують з урахуванням хвилинного об'єму дихання тварин, середньої концентрації препарату в повітрі, тривалості обробки і коефіцієнта адсорбції препарату в респіраторних органах.

Протипоказання для аерозолетерапії: гостра серцево-судинна недостатність, набряк і емфізема легень, підвищена індивідуальна чутливість тварин до окремих лікарських препаратів, необоротні процеси в легеневій тканині.

Завдання 2. Ввести лікарські речовини парентеральним способом, описати методику введення, оптимальні місця введення:

2.1. Підшкірно.

Методичні вказівки

Підшкірні ін'єкції у великих тварин роблять у середній третині шиї вище від яремного жолоба, ділянці грудей і за лопаткою; у дрібних тварин – на шиї і боковій грудній стінці, внутрішній поверхні стегна і нижній частині черева; у свиней – у ділянці потилиці і ззаду від основи вушної раковини, на внутрішній поверхні стегна, колінній складці і нижній ділянці черева.

Місце для ін'єкції відповідно підготовляють. Шприц заповнюють лікарською рідиною, піднімають голкою догори і поршнем витискують бульбашки повітря. Шприц фіксують у правій руці так, щоб циліндр знаходився між великим і середнім пальцями, мізинець притискував голку, вказівний – стержень поршня.

Великим і середнім пальцями лівої руки відтягують складку шкіри у тварини, а вказівним – натискують на неї зверху, у створену западину під кутом 45 ° вколюють голку, натискують на поршень і вводять під шкіру ліки.

Після закінчення ін'єкції голку виймають, місце проколу протирають дезінфікуючим розчином, а припухлість, яка утворилась на місці введення лікарської речовини, злегка масажують.

Підшкірні ін'єкції проводяться у середній третині шиї, вище від яремного жолоба, в ділянці грудей і за лопаткою. У дрібних тварин на шиї, боковій грудній стінці, внутрішній поверхні стегна і нижній частині черева. У свиней в ділянці потилиці і ззаду від основи вушної раковини, на внутрішній поверхні стегна, колінній складці і нижній ділянці черева.

Підшкірні ін'єкції дають можливість швидкому всмоктуванню лікарських речовин і попаданню їх у велике коло кровообігу.

2.2. Внутрішньом'язово.

Методичні вказівки

Лікарські речовини вводять **внутрішньом'язово** в ділянках, які розміщені віддалік від великих судин, Нервів, сухожилкових піхв, суглобів, кісток; в м'язи сідничної ділянки, плечову ділянку грудного м'яза, триголовий м'яз плеча, у поросят – на внутрішньому боці стегна.

Голку з вводять перпендикулярно до поверхні шкіри на глибину 3–5 см. Спочатку голку вводять без шприца і після того як переконаються, що її положення правильне, приєднують шприц і вводять ліки.

При внутрішньом'язових введеннях лікарських речовин слід суворо дотримувати асептики, щоб не викликати тяжкі ускладнення у вигляді абсцесів і флегмон.

2.3. Внутрішньовенно.

Методичні вказівки

Місця для **внутрішньовенного** введення: яремна вена – у великих тварин, велика вушна вена – у свиней, зовнішня плеснова або підшкірна вена передпліччя – у собак, вушна вена на зовнішній поверхні вушної раковини – у кролів.

При введенні лікарських речовин у яремну вену її, для кращого наповнення, перетискують пальцями лівої руки або джгутом на межі верхньої і середньої третини шиї. Голку вколюють в напрямі до голови. При появі крові з голки до неї за допомогою гумової трубки з контрольним склом приєднують циліндр шприца Жане або апарат Боброва. Місткість, яка наповнена лікарським розчином, опускають нижче від місця проколу яремної вени і чекають появи в ній крові. Після цього віднімають палець від вени, а прилад піднімають до рівня голови тварини і повільно, з швидкістю 20–35 мл за хвилину, вводять ліки.

Щоб в кінці введення повітря не потрапило у вену, залишають небагато рідини в приладі, який опускають нижче від місця проколу, вену перетискують пальцем вище від введення голки, яку після цього виймають. Місце ін'єкції протирають дезінфікуючим розчином.

2.4. Внутрішньочеревно.

Методичні вказівки

Внутрішньочеревно ліки вводять телятам у ділянці правої голодної ямки на середній лінії між маклаком і останнім ребром, відступивши на 6–8 см від поперечно-реберних відростків поперекових хребців.

Голку вводять з дотриманням правил асептики перпендикулярно до шкіри.

Поросят перед ін'єкцією фіксують за задні кінцівки головою вниз. Після проведення дезінфекції голку вводять в проміжок між передостаннім і останнім сосками в напрямі з'єднання останнього ребра з хребтом. Після цього до голки приєднують шприц з лікарською речовиною, яку повільно вводять в черевну порожнину.

2.5. Внутрішньотрахеально.

Методичні вказівки

При **внутрішньотрахеальному** введенні великих тварин фіксують в стоячому положенні і піднімають як можна вище у них голову і шию. Дрібним тваринам надають спинного положення так, щоб передня частина тіла була вище за задню.

Ін'єкцію роблять між кільцями трахеї, у верхній частині її. В овець шерсть на місці проколу розсовують, а в інших видів тварин вистригають, ділянку проколу дезінфікують. Пальцями лівої руки в ділянці проколу шкіру фіксують так, щоб вона в момент введення голки в трахею не змістилась убік. Розчин вводять повільно.

Після внутрішньотрахеального введення ліків дрібним тваринам спочатку надають сидячого положення, а потім ставлять на ноги.

2.6. Іншими шляхами.

Методичні вказівки

Виутрішньоспинально (інтраспінально) – проколи проводять між атлантом і епістрофеєм, у ділянці крупа або попереку.

Внутрішньосерцево (інтракардіально) – застосовують у критичних ситуаціях, при клінічній смерті. Техніка ін'єкції: право бокове положення, голка тонка, довжина 6-7 см. Укол у 5-6 міжребір'ї, на глибину 3-4 см, що дає можливість попасти у лівий шлуночок серця. Використовують для введення 0,18 %-ний розчин адреналіну гідрохлориду у дозі: великі тварини – до 10 мл, дрібні – 0,25-1 мл. Розчин потрапляє у лівий шлуночок серця.

Внутрішньокісткові ін'єкції – проводять у випадках, коли внутрішньовенне введення утруднене (травми вен, малий об'єм вен). Розчини ізотонічні, підігріті до 38-40 °С, крім кальцію хлориду. Розчини вводять у маклак, плечову, грудну кістки, у ВРХ – латеральний горб клубової кістки. Промацують трикутний виступ маклака з пальцеподібним вдавленням у центрі (голка Біра), у напрямку назад, вниз і дещо всередину на глибину 1,0-1,5 см до відчуття хрустіння трабекул або провалу голки. Виймають мандрен, приєднують щприц, голку відтягують на 2-3 см назад і розчин вводять під невеликим тиском. Контроль правильності ін'єкцій – аспірація вмісту кістки. Якщо у шприці рідина червонуватого кольору – голка введена правильно.

Висновок.

Після виконання завдань студенти повинні

Знати: Методи введення лікарських речовин через рот тваринам різних видів. Парентеральне введення лікарських речовин в організм тварини.

Вміти: Застосовувати на практиці введення лікарських речовин через рот тваринам різних видів, парентеральне введення лікарських речовин в організм тварини.

Заключний інструктаж і завдання додому

1. Оформлення звіту навчальної практики в зошиті.
2. Прибирання робочих місць.

Л. 1. С. 107–112.