



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики

ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ ТВАРИН

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для самостійних занять
за темою:
«Фізіотерапія»
для здобувачів денної форми навчання
другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності
211 ветеринарна медицина

Одеса, 2025

УДК:636.09:615.453(083.13)

Укладач:

Кандидат ветеринарних наук,

Дубін Р. А.

Рецензент:

Доктор ветеринарних наук, професор

Панікар І. І.

Методичні рекомендації для самостійної роботи за темою: «Фізіотерапія» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 211 ветеринарна медицина / Р. А. Дубін [Електронний ресурс] – Одеса. : ОДАУ, 2025 . – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. 35 с.

Методичні рекомендації для самостійної роботи на тему «Фізіотерапії» складено відповідно до робочої програми освітнього компоненту «Внутрішні хвороби тварин» з метою допомоги здобувачам вищої освіти зі спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» денної форми навчання другого (магістерського) рівня у вивченні теоретичного матеріалу курсу та придбання практичних навичок. Дані рекомендації містять стислий опис лабораторних методів вивчення основних принципів фізіотерапії. Направлено на формування у здобувачів навичок техніки проведення фізіотерапії. Матеріал орієнтований питання професійної компетенції майбутніх фахівців.

Затверджено до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол №_ від ____ 2025р.)

Відповідальний за випуск: Р. А. Дубін, кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗМІСТ

ТЕМА 1. ФІЗІОТЕРАПІЯ З ОСНОВАМИ ФІЗІОПРОФІЛАКТИКИ.	5
ТЕМА 2. ЕЛЕКТРОЛІКУВАННЯ.....	6
ТЕМА 3. УЛЬТРАЗВУКОТЕРАПІЯ.....	11
ТЕМА 4. АЕРОІОНОТЕРАПІЯ.....	12
ТЕМА 5. МЕХАНОТЕРАПІЯ.....	15
ТЕМА 6. ГІДРОТЕРАПІЯ.....	18
ТЕМА 7. ГРЯЗЕЛІКУВАННЯ.....	27
ТЕМА 8. ГЛИНОЛІКУВАННЯ.....	28
ТЕМА 9. ПАРАФІНО ТА ОЗОКЕРИТОЛІКУВАННЯ.....	29
ТЕМА 10. КРОВОВІДВОЛІКАЮЧІ ЗАСОБИ.....	30
ТЕМА 11. ФІЗІОТЕРАПІЯ ПРИ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБАХ.....	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	35

"Не важливо, що викликає хворобу, важливо, що її усуває"
Цельс Авл Корнелій

ВСТУП

Фізіотерапія- від грец. «Фізіс» - природа та «терапія» -лікування в буквальному перекладі означає лікування природою, а точніше лікування природними силами природи. Як лікувальні властивості фізіотерапія вивчає лише частину природних фізичних факторів та явищ: повітря, воду (у рідкому стані, пару, лід), холод, тепло, світло, бруду, енергію (електричну, радіоактивну тощо), атмосферне тиск і рух та ін.

Природно, що різноманітні природні фізичні чинники та явища який завжди можна використовуватиме лікування тварин у постійному вигляді, як вони існують у природі. Усі їх необхідно пристосовувати, дозувати, враховуючи форму патології, вид та вік тварини, та багато іншого.

На розвиток фізіотерапії першорядний і значний вплив має науково-технічний прогрес. З розвитком науки і техніки з'являються нові та вдосконалюються раніше застосовувані методи та засоби фізіотерапії.

Дія природних сил природи-світла, води, повітря, температури – надає потужний терапевтичний ефект, проте не можна очікувати від фізіотерапії надприродних сил та результатів.

Особливість фізіотерапії в тому, що фізичні фактори діють на тваринний організм, насамперед через нервові закінчення шкіри та слизових оболонок. Всі фізичні агенти мають певний запас енергії, яка передається хворому організму. Поглинена енергія є подразником, що викликає рефлекторну реакцію. Подразнючі фактори сприймаються рецепторним апаратом, які генерують імпульси і аферентними шляхами передають їх в ЦНС, а звідти по еферентних шляхах передає до органів і систем. Використовуючи фізіотерапію, слід враховувати, що при тривалому застосуванні слабких фізичних подразників організм перестає відповідати на подразник, а при застосуванні сильних подразників пригнічується діяльність органів та систем організму, погіршується хворобливий стан.

Можливе комбіноване застосування різних фізичних процедур: зігріваючий компрес та теплова процедура із застосуванням масажу, гальванізація з УФО, брудолікування, парафінолікування, УВЧ терапія з УФО. Розумне поєднання фізіотерапії з хірургічним втручанням та фармакотерапією. В останні роки ветеринарні лікарі надавали перевагу застосуванню фармацевтичних засобів при лікуванні захворювань, широке використання яких за відсутності науково-раціонального підходу породило проблему лікарської стійкості та зниження терапевтичної ефективності. Виникла проблема вимагає пошуку, конструювання нових методів лікування, які відповідали б основним принципам ветеринарної терапії - фізіологічності та економічної доцільності. З інтересом ветеринарні фахівці ставляться до впровадження в лікувальну практику фізіотерапевтичної техніки, усвідомлюючи, що це досить перспективний напрямок - насамперед високоефективний, економічно виправданий, що створює умови для виробництва екологічно чистої продукції.

ТЕМА 1. ФІЗИОТЕРАПІЯ З ОСНОВАМИ ФІЗИОПРОФІЛАКТИКИ

Мета заняття. Ознайомити здобувачів з методами та засобами світлотерапії та світлопрофілактики, біологічною дією світла, пристроєм, методикою та технікою застосування штучних джерел видимого світла, інфрачервоних та ультрафіолетових променів (УФО), показаннями та протипоказаннями до їх застосування, технікою безпеки при відпустці процедур. Практично відпрацювати відпустку процедур різними штучними джерелами світла на великих чи дрібних тваринах. Навчальний матеріал спочатку викладається викладачем із демонстрацією штучних джерел світла, а потім здобувачами самостійно під контролем викладача відпрацьовують методику та техніку відпустки процедур безпосередньо на тваринах.

Фізіотерапія (Фізис - природа, терапія - лікування) - метод, заснований на використанні природних та штучних фізичних факторів.

Вивчення на організм тварин фізичних чинників, застосовуваних з лікувальною метою, становить предмет загальної фізіотерапії.

При світлолікуванні використовують випромінювання штучних джерел світла, які за характером їх спектру поділяють на випромінюючі, переважно ультрафіолетові промені, видимі та інфрачервоні промені. При світлолікуванні застосовують загальне та місцеве опромінення.

Видимі промені впливають на організм, головним чином, через зоровий апарат.

Інфрачервоні промені мають теплову дію.

Ультрафіолетові промені викликають у тканинах фізико-хімічні зміни та надають сильну біологічну дію на організм.

Лікування імпульсними струмами низької частоти та низької напруги. У лікувальній практиці використовують 3 різні види імпульсних струмів:

1. Струм із імпульсами прямокутної форми з тривалістю імпульсів від 0,1 до 1 мсек і частотою від 10 до 100гц.
2. Струм з імпульсами гострої трикутної форми (фарадичний струм); тривалість окремого імпульсу 1-1,5 мсек, частота 100 гц.
3. Експоненційний струм з імпульсами повільно наростаючої і швидко спадаючої форми кривої з тривалістю імпульсу від 3 до 60 мсек і частотою від 8 до 80 гц.

Дарсонвалізація- метод, при якому з лікувальною метою використовують імпульсний струм високої частоти (до 100-400 кгц), високої напруги (десятки тисяч вольт) та малої сили (10-15 ма)

Ультразвук -метод лікування пружними механічними коливаннями З лікувальною метою його застосовують у безперервному або імпульсному режимі з частотою зазвичай 800-900 кгц. Дозують його за інтенсивністю коливань. Розрізняють інтенсивності: слабку, середню та велику. Є такі методики лікувального застосування ультразвуку: стабільна, лабільна та підводна.

При лікуванні іонізованим повітрям - аероіонотерапія - використовують іони газів, які зазвичай отримують або за допомогою електричних ефлювів (аероіонізатори), або шляхом розбризкування струменя води - балоелектричний ефект (гідроаероіонізатори).

Аероіонотерапіюпроводять у вигляді загальних (вдихання іонізованого повітря) або місцевих (струм іонізованого повітря спрямовують на певне місце) впливів.

Масаж -це сума механічних впливів, призначених для лікувальних та профілактичних цілей. На вигляд масаж поділяють на пасивний і активний.

Пасивний масаж здійснюється лише масажистом і може бути ручним та інструментальним. Хвора тварина перебуває у стані спокою.

При активному масажі тварина змушують рухатися тим чи іншим ходом у певному напрямку або виконувати спеціальну роботу.

Катетеризацію проводять з метою випорожнення сечового міхура катетером. Катетери виготовляють із різного матеріалу і вони бувають різних видів: 1) м'які гумові; 2) напівжорсткі; 3) жорсткі; 4) комбіновані. Перед введенням катетерів і сечівник обмивають теплим дезінфікуючим розчином і змащують жиром. Правильне введення його в сечовий міхур відповідає вільному просуванню та витіканню сечі з нього.

Заняття проводяться за таким планом:

- 1) Організаційний момент-5 хв. (перевірка присутніх, постановка цілей та завдань);
- 2) Опитування з лекційного матеріалу – 20 хв. (Питання та короткі відповіді щодо особливостей впливу фізичних факторів на організм тварини, біологічну дію світла тощо). Викладач контролює правильність відповіді і під час виступу робить виправлення. Після кожного виступу робиться висновок щодо правильності викладу матеріалу;
- 3) Протягом 3,5 год. поряд з викладом викладачем матеріалу про фізичну природу світла, біологічну дію видимого світла, інфрачервоних і ультрафіолетових променів, з техніки безпеки, студенти вивчають характеристику та пристрій ламп з різним спектром випромінювання, знайомляться з їх роботою, методиками та застосуванням. дозувань при опроміненні тварин різних видів, показань і протипоказань до застосування, а потім на коні, корові або собаці, вівці відпускають самостійно світлолікувальні процедури.

ТЕМА 2. ЕЛЕКТРОЛІКУВАННЯ

Мета: ознайомити здобувачів з видами та методами електротерапії.

Сучасна електротехніка дозволяє використовувати для лікувальних цілей найрізноманітніші форми електричної енергії, що мають здатність викликати специфічні фізіологічні реакції.

В електролікуванні використовують постійний струм низької напруги та малої сили (гальванізація, електрофорез); високої напруги та високої частоти (дарсонвалізація, індуктермія); імпульсні струми (фарадизація); електричні та магнітні поля зі змінним електричним полем ультрависокої частоти (УВЧ) та ін.

Тіло тварини одночасно є і провідником електричного струму та джерелом електричної енергії. Електропровідність тваринних тканин залежить головним чином від наявності в них розчинених неорганічних солей, кислот та лужних радикалів (електролітів). Розчин, здатний проводити струм у рідких середовищах, називається електролітом. Рідкі середовища в організмі (кров, лімфа, спинномозкова рідина, вміст порожнин - хороші електроліти. Середніми є м'язи, серце, печінка, селезінка, нирки.

Поганими провідниками струму є в організмі кісткова, жирова і нервова тканина, особливо шкіра і епідерміс. Тканина водою, краще вона проводить струм, і навпаки.

Гальванотерапія

Гальванотерапією називається лікування електричним струмом постійного напрямки та постійної сили.

Фізико-хімічна та фізіологічна основа цього методу полягає в тому, що при накладенні електродів на тіло тварини під дією гальванічного струму в рідкій частині тканин, що є розчином електроліту, відбувається рух позитивно заряджених іонів до катода, а негативно заражених до анода. Спостерігається електричне подразнення рецепторів шкіри та слизових оболонок.

При дії гальванічного струму з'являється гіперемія, яка тримається до 2 год. Вона сприяє посиленню процесів регенерації, покращується обмін речовин, знижується біль, посилюється секреція залоз у зоні впливу, змінюється збудливість нервових.

Внаслідок цього імпульси, що йдуть у центральну нервову систему вегетативні центри, викликають рефлекторні реакції місцевої та загальної дії, що призводять до зміни функцій органів. Це може призвести до вторинної гуморальної дії внаслідок подразнення ендокринної системи.

Електрофорез

При цьому методі поєднується дія лікарських речовин, що вводяться, і дія самого постійного струму. Під його дією через епідерміс у товщу шкіри проникають іони лікарської речовини, накопичуються в ній і зі струмом лімфи та крові розносяться по організму. Так як у шкірі кровопостачання малоінтенсивне, то це забезпечує повільне та постійне надходження іонів лікарської речовини. Іони та інші заряджені частинки в основному проникають у шкіру по вивідних протоках потових і сальних залоз, міжклітинних щілин і лімфатичних і кровоносних судин. Так іони йоду, введені при електрофорезі, виявляються у слині вже на 20-30 хвилині сеансу.

При електрофорезі введені речовини знаходяться тільки на місці введення і не поширюються по всьому організму, що дозволяє уникнути побічних дії речовин, що вводяться токсично.

При введенні лікарських засобів методом електрофорезу керуються їхньою фармакологічною дією. Іони кальцію показані при рахіті, остеомалачії. Йода-при ендемічному зобі, розсмоктуванні кісткових мозолів. Розчинник повинен добре розчиняти ліки та не містити негативних іонів.

До переваг цього відносяться економія лікарських речовин, методичні зручності. Наприклад, розчини антибіотиків можна вводити лише один раз на добу, тоді як іноді потрібно до 2 та більше ін'єкцій.

Електротерапія імпульсними струмами V низької частоти та напруги

Останнім часом у ветеринарній практиці для електростимуляції стали застосовувати тонізуючий струм, який чергує скорочення і розслаблення попереочносмугастих м'язів (ритмічна фарадизація), або короточасні розмикальні імпульси фарадичного струму тривалістю 1,-1,5 мс і частотою 100 Гц, які використовують частотою 100 Гц, які використовують частоту 100 Гц. Застосування з лікувальною метою пульсуючого струму низької частоти зветься фарадизація.

Тривалість імпульсу вимірюють у мілісекундах (мс). Існують різні форми імпульсів: трикутний, прямокутний, експоненціальний, синусоїдальний і т.д., які різняться за часом наростання, спаду імпульсу (сила, час), а також формі та частоті.

Основна особливість імпульсивного струму полягає у здатності його збуджувати скорочення м'язів безпосереднім впливом на них шляхом подразнення рухових нервів. У стадії скорочення м'яз вичавлює зі своїх судин кров та лімфу, а при розслабленні присмоктує їх. Цим покращується харчування м'язи, збуджуються нервові рецептори. Чергування збудження м'яза і тривалості спокою впливає на ефективність лікування.

Електростимуляція імпульсними струмами низької частоти і напруги, крім подразнюючої дії на нервово-м'язовий апарат, робить на тканині організму антиспастичну, болезаспокійливу, судинорозширювальну дію, підвищує трофічну функцію нервової системи.

Лікувальне застосування змінних струмів та полів високої (ВЧ), ультрависокої (УВЧ) та надвисокої (НВЧ) частот.

Дарсонвалізація

Лікування імпульсним змінним струмом високої частоти (110 ЮкГц), високої напруги (до 20 кВ) та малої сили (0,02мА) отримало назву дарсонвалізації (на ім'я автора цього методу французького вченого д'Арсонваля).

Високочастотний струм має подразнюючу дію на шкірні рецептори, а через них викликає реакції у відповідь з боку внутрішніх органів. Цей струм не збуджує нервово-м'язовий апарат, але активізує вазомоторні реакції, що стимулює обмін та трофіку тканин.

Струми д'Арсонваля мають болезаспокійливий ефект, стимулюють загоєння тканинних пошкоджень (кровоносні судини розширюються, кровообіг посилюється, підвищується газовий обмін), тепловий ефект незначний.

Діатермія

Діатермія є способом електротерапії, заснований на вплив на тканини тварин високочастотного (1-1,5 мГц) змінного струму, під дією якого утворюється ендогенне тепло.

Біологічну дію діатермії можна описати в такому порядку:

1. Діатермічний струм не має болювого дратівливої дії на нервово-м'язовий апарат; він викликає теплоутворення усередині тканин, чого не можна досягти зовнішнім теплом.
2. За допомогою діатермії можна прогрівати внутрішні глибоколежачі органи.
3. Діатермія викликає порівняно стійку активну гіперемію, чим зумовлює підвищення обмінних та ферментативних реакцій.
4. Під впливом діатермії підвищуються фагоцитарні та бактерицидні властивості тканинних елементів.
5. Діатермія сприяє розсмоктуванню залишкових продуктів запалення, усуває больові відчуття і спастичні явища, покращує секреторну дію залізистого апарату, підвищує моторну функцію шлунка і кишечника, посилює діурез.

Індуктотермія

Індуктотермія (короткохвильова діатермія) вплив з лікувальною гжеллю високочастотним змінним магнітним полем, яке, проникаючи в тканини, перетворюється на тепло.

Застосовують для прогрівання тканин. При індуктотермії відзначається велике теплоутворення у тканинах, що мають велику питому електропровідність (тканинні рідини, кров, лімфа, ліквор, жовч, навколоплідні води).

Перевагою є безконтактна дія, а недоліком те, що зі збільшенням відстані між електродом та поверхнею тіла кількість тепла у глибоких шарах тканини зменшується.

Методика та апарати індуктотермії. Для індуктотермії використовують стаціонарні апарати: ДВК-1, ДКВ-2, ИКВ-4, которые генерируют частоты колебаний поля 13,56 млн Гц с длиной волны 22,13 м. К аппаратам приданы индукторы-диски диаметром 20 или 30 см и индуктор - кабель длиной 3,5 м, который фиксируется с помощью пластмассовой гребенки.

Індуктори-диски є круглою пластмасовою коробкою з жорстко закріпленою плоскою спіраллю з металеві трубки. Електроди закріплені на апараті за допомогою шарнірного утримувача, а два гнучкі дроти включають у вихідні гнізда апарат.

Індуктор-кабель - гнучкий багатожильний провідник, покритий гумовою ізоляцією, що має на обох кінцях металеві наконечники.

Перед проведенням процедури з тварини видаляють усі металеві предмети. Великих тварин поміщають у дерев'яний верстат із гарною ізолюючою прокладкою на підлозі. Дрібним тваринам процедуру проводять на дерев'яному столі.

Залежно від локалізації впливу можна використовувати різні електроди. Для на плоску поверхню застосовують плоскі електроди. Для кінцівок рекомендується електрод як спіралей. Можна використовувати його і для плоскої поверхні, згорнувши витками у вигляді кола. Між електродом та тілом тварини кладуть рушник.

Дозиметрія при індуктотермії заснована на оцінці поведінки тварини під час процедур. Індуктотермію дозують у міліамперах, що вказують на анодний струм.

Тривалість процедури: 20-40 хвилин щодня або через день, 10-15 сеансів на курс лікування.

Показання: підгострі та хронічні хвороби сечовидільної системи, функціональні розлади шлунково-кишкового тракту, спастичні коліки, ентералгії, хвороби органів дихання, захворювання печінки, артрити, тендовагініти, міозити.

Протипоказання: острогійні процеси, злякисні пухлини, схильність до кровотечі.

Ультрависокочастотна терапія (УВЧ-терапія)

УВЧ терапія – лікувальний метод, при якому впливають на тканини змінним електромагнітним полем ультрависокої частоти (40, 68 МГц).

Основна дія УВЧ-освіта тепла всередині тканин, зміна електричного заряду клітинних мембран та структури колоїду клітин.

Фізіологічна та біологічна дія УВЧ на організм тварини залежить від різних умов: величини електрода, відстані їх від шкіри, частоти коливань та інтенсивності електромагнітного поля УВЧ, тривалості процедур.

Слабкі дози УВЧ благотворно впливають на органи та тканини: підвищують їхню функцію, сприяють регенерації нерва, надають виражений протизапальний ефект.

Великі дози викликають протилежний ефект: посилюють запалення внаслідок розпаду великих білкових молекул, що призводить до зниження рН та тканинної проникності. УВЧ покращує харчування за рахунок посилення лімфо- та кровообігу, швидше розсмоктуються екsudати, в організмі підвищується обмін речовин, збільшується кількість лейкоцитів, настає дегідратація запальної тканини.

Мікрохвильова терапія

Мікрохвильова терапія це застосування з лікувальною метою надвисокочастотних електромагнітних коливань (НВЧ) від 300 до 30000 МГц, довжиною хвилі 12,6 (сантиметрові хвилі СМВ) см і 100-10 см (дециметрові хвилі ДЦВ).

Фізіологічна дія НВЧ та ДМВ випромінювання полягає в тому, що при поглинанні енергії в тканинах виникає тепло, а залежно від частоти коливань проявляється нетеплова дія.

У ділянці тіла, підданого НВЧ випромінюванню, підвищується обмін речовин, посилюється лімфо- та кровообіг, стимулюються нервово-рефлекторні функції організму. У лікувальних дозах мікрохвилі мають безпечну, протизапальну бактеріостатичну дію.

Франклінізація

Франклінізація заснована на використанні постійного струму високої напруги, в електромагнітному полі якого відбувається утворення аеронів. Іонізоване повітря стає провідником струму і таким чином впливає на організм.

Під дією постійного струму високої напруги відбувається переорієнтація дипольних молекул тканин та утворення слабкого постійного електричного струму. Озон та інші продукти аероіонізації сприятливо впливають на верхні дихальні шляхи. Спочатку відбувається звуження кровоносних судин, особливо капілярів, а потім настає їх розширення та підвищення місцевої температури. Це зумовлює посилення обмінних процесів, підвищення тонуусу нервової системи, поліпшення апетиту.

ЗАХИСНІ ЗАХОДИ ПРИ ЕЛЕКТРОТЕРАПІЇ

Використання штучних джерел у фізіотерапії пов'язане із застосуванням електричного струму, який при порушеннях техніки безпеки є небезпечним як для життя обслуговуючого персоналу, так і для тварин.

Найбільшу небезпеку становить низькочастотний струм великої напруги. Ураження струмом може бути у вигляді електричної травми (опік) чи електричного удару. У тяжких випадках може настати смерть.

Часто ураження електричним струмом відбувається при контакті з металевими частинами апаратів, погано ізольованими проводами. Основна вимога при захисних заходах - це унеможливити дотик тварин і людини до металевих частин апарату, що перебувають під напругою.

Усі апарати мають бути заземлені. Під час проведення електротерапевтичної процедури тварину ставлять на дерев'яну чи гумову підлогу. Дрібним тваринам процедуру краще проводити на дерев'яному столі. При тривалій роботі з

фізіотерапевтичними апаратами (СМВ та ДМВ, УВЧ) створювані ними відбиті електромагнітні поля можуть погано вплинути на самопочуття обслуговуючого персоналу. Тому для захисту має бути пристосована ширма.

Щоб уникнути вибуху електричних ламп, опіків від нагрівальних спіралей, всі джерела ІЧ-променів повинні бути захищені сітками або розташовуватися в безпечному місці.

ТЕМА 3. УЛЬТРАЗВУКОТЕРАПІЯ

Мета дати подання здобувачу про використання високочастотної енергії для діагностики та лікування органів та систем у тварин.

Ультразвук є механічними пружними коливаннями частинок і хвиль у нечутному діапазоні частот - понад 20кГц. Коливання хвиль у цьому діапазоні людина не здатна почути. Однак багато тварин, наприклад собаки, кішки, кажани, деякі породи птахів і комахи добре реагують на ультразвуки цього діапазону. Собаки можуть сприймати ультразвуки з частотою до 40кГц, а кажани до 70кГц. Звукові та ультразвукові хвилі відносяться до поздовжніх хвиль. Але якщо звук добре поширюється в повітряному середовищі, то ультразвук практично повністю поглинається повітряним прошарком у кілька сотих міліметрів і для ефективності передачі енергії від випромінювача до об'єкта доводиться застосовувати контактні «безповітряні» середовища – олію чи воду. У медицині ультразвук почали застосовувати нещодавно. Ультразвукові коливання, поглинаючись різними середовищами, можуть викликати у них фізичні та хімічні зміни.

Біологічна дія ультразвуку. Механічне вплив полягає в тому, що ультразвук передає коливальні рухи в тканини (змінне стиск і розтяг частинок), внаслідок цього відбувається своєрідний масаж тканинних елементів і утворення тепла. Більше тепла утворюється на межі двох середовищ, що мають різний опір. Особливо багато ультразвукової енергії поглинається кістковою тканиною.

Фізико-хімічна дія ультразвуку пов'язана з механічними та термічними змінами у тканинах. Ультразвук посилює дифузію та проникність клітинних мембран, змінює рН тканинного середовища.

Біологічна активність ультразвуку залежить від дози: може бути стимуляція чи пригнічення тканинних процесів. Сприятливу дію має ультразвук малої інтенсивності: відбувається розширення кровоносних капілярів, підвищуються фагоцитоз, проникність тканинних мембран, процеси регенерації, засвоєння тканинами кисню, нормалізується нервово-м'язова збудливість тощо. Слід також враховувати рефлекторну реакцію ультразвуку на нервові рецептори. Діє ультразвук знеболювально, протизапально та тонізуючи.

Ультразвук використовують для безперервного впливу в основному на м'які тканини, суглоби та імпульсного впливу, при якому переважає механічну дію на тканині та зменшується теплоутворення. Апарат для ультразвукової терапії повинен складатися з двох основних частин: генератора змінної напруги високої частоти та випромінювача, що містить кварцову пластинку. Вони працюють як у постійному режимі, так і в імпульсному.

Апарати необхідно перед роботою прогрівати 5-10 хвилин. На панелях керування апаратів змонтовано компенсатор напруги, вмикач мережі, сигнальну лампочку, перемикачі режимів роботи, таймери. Для вимірювання інтенсивності ультразвуку користуються вимірювачами його потужності ІМУ-2 та ІМУ-3. Ввімкнений вібратор не слід довго тримати на повітрі, оскільки це викличе перегрівання кварцової пластинки та поломку апарата.

Для ефективного перенесення енергії як уже говорилося необхідно знищити повітряний простір застосуванням олії або води, що частіше користуються вазеліновим маслом або гліцерином.

При безпосередньому контакті з поверхнею шкіри під час процедури вібратор можна тримати нерухомо або повільно пересувати в межах певної ділянки тіла. Кожен із цих способів має свої позитивні та негативні сторони. Наприклад, при нерухомому способі забезпечується можливість

«прицільного» на обмежений патологічний осередок, проте слід пам'ятати, що неоднорідність середовища опромінюваного поля може окремих шарах зумовити перегрівання тканини. Тому частіше застосовують метод повільного пересування обраною ділянкою.

Тривалість процедури залежить від площі обраного вібратора та способу впливу: при нерухомому 1-5 хвилин, при рухомому 5-10 хвилин. Сеанси проводять щодня чи через день. Курс лікування при гострих процесах 6-10 процедур, за хронічних до 12.

Показання: хронічні запальні хвороби суглобів, сухожильно-зв'язувального апарату, нейродерміти, неврити, остеохондроз, хвороби очей (кератити, кон'юнктивіти), мастити, рани, виразки, забиті місця та ін.

Протипоказання: злоякісні пухлини, глибока тільність, кахексія, туберкульоз, схильність до кровотеч, артеріальної гіпо- та гіпертонії, захворювання центральної нервової системи, не можна прогрівати спинний та головний мозок.

Останнім часом ультразвук використовують для діагностики вагітності, злоякісних новоутворень, жовчнокам'яної та сечокам'яної хвороби, сторонніх тіл у тканинах, хвороби печінки, нирок шляхом ехографії (відбиття) та наскрізної передачі ультразвуку. На здатності різними тканинами відбивати та заломлювати ультразвук заснована ультразвукодіагностика.

ТЕМА 4. АЕРОІОНОТЕРАПІЯ

Мета: навчити здобувачів глибокому розумінню впливу аероіонотерапії на організм здорових та хворих тварин.

Аероіонотерапія є методом фізичного на тваринний організм біполярними атмосферними іонами одержуваними штучним шляхом з допомогою спеціальних аероіонізаторів.

Народна мудрість давно помітила відмінність «смаку» повітря у різних місцях і дала цьому влучні назви – «здорове» і «мертве» повітря. «Здорове» повітря – це повітря лісів, гір, сіл та моря. Повітря «мертве» - це повітря населених приміщень та міст.

Повітря в населених приміщеннях містить стільки ж кисню, скільки в лісі, проте біологічно він не активний. У ньому відсутнє «щось», необхідне організму і дає йому бадьорість та здоров'я. Цим «щось» є атмосферна електрика, а точніше її носії-іони газів та аероіони (АН). Повітря, позбавлене іонів подібне до їжі без вітамінів або води без мінеральних солей.

Аероіони утворюються з атомів і молекул газів, що становлять повітря, під впливом зовнішніх іонізуючих факторів-радіоактивних випромінювань, космічних, рентгенівських та ультрафіолетових променів. А також при розжарюванні твердих тіл та розпиленні води.

Іонізуючі фактори вибивають з оболонки атомів один або кілька електронів, перетворюючи нейтральні атоми на позитивно заряджені аероіони. Електрони, що звільнилися, у свою чергу, приєднуються до нейтральних молекул і атомів, утворюючи негативно заряджені аероіони. Такі аероіони молекулярних розмірів, що попарно утворюються, приєднуючи до себе групи нейтральних молекул газу (у кількості 10-12 молекул), перетворюються на так звані легкі аероіони. Легкі аероіони мають незначні розміри, мають швидку рухливість, легко воз'єднуються, нейтралізують один одного і в кінцевому рахунку перетворюються знову на нейтральні молекули. Тривалість життя аероїнів кілька секунд.

Кількість легких іонів у повітрі, загалом, невелика і непостійна і залежить від багатьох умов, наприклад географічних і геологічних особливостей місцевості, радіоактивності ґрунту, безперервно мінливих метеорологічних факторів-вітерів, вологості, дощів, гроз, пори року, температури повітря, барометричного тиску і т.д.

Принцип роботи заснований на освіті повітря аероіонного потоку, у результаті приміщення насичується негативно зарядженими аероіонами кисню. Аероіони, що вдихаються, віддають свої електричні заряди еритроцитам крові, а з ними - клітинами і тканинам всього організму.

Для отримання аероіонів використовують фізичні явища:

- 1) Тихий електричний розряд. Подібні апарати називаються електрофлювіальними аероіонізаторами.
- 2) Дрібнодисперсне розбризкування води. Відповідні апарати називаються гідродинамічними аероіонізаторами.
- 3) Дія повітря радіоактивного випромінювання. Такі апарати називають радієвими аероіонізаторами.

Для штучної іонізації повітря застосовують електрофлювіальні іонізатори. Робочим органом установки для отримання аероіонів негативної полярності є електрофлювіальна люстра, з'єднана з джерелом високовольтного струму. Така люстра має форму металевого обідка (діаметр 1м), виготовленого з латунної трубки, на якому натягнуті по двох взаємно перпендикулярних осях нікелінові або ніхромові дроти, які утворюють частину сфери (сітку), що виступає вниз.

Робота електрофлювіального аероіонізатора полягає в наступному. Поблизу гострої сітки, в полі високої напруги, електрони, що вилетіли з металу, отримують велику швидкість руху, іонізуючи на своєму шляху зустрічаються газові молекули кисню.

Іонізація повітря виникає при дії постійного електричного поля високої напруги. У природних умовах аероіони утворюються при атмосферних розрядах, ультрафіолетовому опроміненні тощо. В умовах тваринницьких приміщень та птахофабрик найбільш ефективними є аероіонізатори з дротяними та голчастими електродами, засновані на газовому розряді Мікуліна для індивідуального застосування.

З профілактичною метою найчастіше використовують аероіонізатор Чижевського. Електрофлювіальні та гідродинамічні іонізатори для групового лікування мають від тварини на відстані 150-200 см, для індивідуальної - на 30-40 см. Процедури проводять щодня або через день. Курс лікування – 15-30 сеансів. Повторюють курс лікування через 30 днів. Тривалість процедури залежить від концентрації іонів 10-20 хвилин. Сеанси іонізації призначають із малих доз.

Аероіонотерапію рекомендується проводити в приміщенні, що добре вентильється, при температурі не нижче 18°. Потрібно уникати запиленості приміщення та підвищеної вологості повітря.

Аероіонізатор підвішують на блоці або встановлюють на підставці з таким розрахунком, щоб голова тварини знаходилася на відстані 10-15 см від приладу по ходу повітряного струменя (рис. 1). При лікуванні ран повітряний струмінь прямує з відстані 10 см так, щоб охоплювалася вся ранова поверхня. Щоденна експозиція під час лікування ран-10 хвилин.

У медичній практиці дозування проводиться з урахуванням дихального літражу аероіонізованого повітря, що містить 2 млн. легких аероіонів негативного заряду в 1см³ повітря, що видихається.

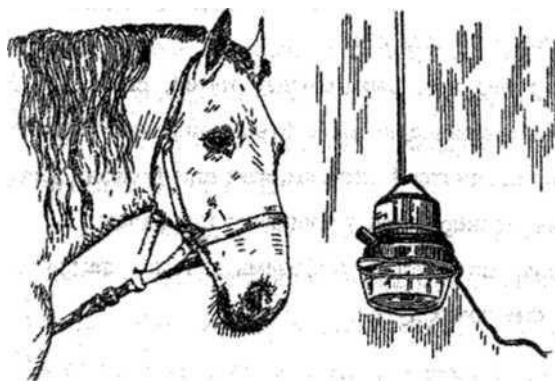


Рис.1 Лікувальна процедура аероіонотерапії

У ветеринарній практиці дозування іонів складається з двох компонентів: концентрації іонів (тис/см³) та часу іонізації – експозиції (год). Для підрахунку аероіонів є спеціальні лічильники

Штучну аероіонізацію в тваринницьких приміщеннях проводять із розрахунку кількості аероіонів на 1 см повітря.

Лікування необхідно проводити з періодичним дослідженням крові та сечі тварин.

При вдиханні аероіонів, як зазначалося вище, необхідно враховувати ємність легень та частоту дихальних рухів тварини. Для дорослих коней та великої рогатої

худоби за один сеанс вводять від 750 до 1150 млрд. аероіонів; молодняку до року від 100 до 250 млрд; поросяткам до тримісячного віку від 50 до 75 млрд. Починати лікувальне застосування аероіонів потрібно з малих доз з поступовим збільшенням їх, враховуючи вихідний стан хворого організму та його реактивність на даний вид терапії.

Іноді при занадто інтенсивному збільшенні аероіонів, що вдихаються, після 4-5 процедур можуть проявлятися загострення хворобливого процесу; у таких випадках слід зменшити дозу, але не припиняти впливу. Після припинення фази загострення слід повільно збільшувати кількість аероіонів, що вводяться. При необхідності повторного лікування новий курс проводиться не раніше ніж за місяць.

Катар верхніх дихальних шляхів, зниження загальної реактивності організму, трофічні виразки, функціональні розлади діяльності серцево-судинної системи, виразкова хвороба шлунка та кишечника, стимуляція регенеративних процесів при ранах

Протипоказання: виснаження, емфізема легень, деструктивні зміни верхніх дихальних шляхів.

ТЕМА 5. МЕХАНОТЕРАПІЯ

Мета: розглянути, дати характеристику та вивчити можливе використання та застосування механічних засобів лікування тварин. Узагальнити результати аналізу матеріалу і зробити висновки з найбільш характерних розділів заняття.

Масаж (від французького слова *masser*-розтирати) є сумою механічних впливів, призначених для лікувальних і профілактичних цілей.

Масаж як лікувальний метод застосовується з давніх-давен. Цей метод дуже поширений у ветеринарній практиці.

Сутність масажу зводиться до місцевого механічного впливу на тваринні тканини, що супроводжується пересуванням тканинних рідин (лімфи, крові), розтягуванням, зміщенням тканин і загального впливу у вигляді порушення реакцій у відповідь організму. Рефлекторний елемент при масажі не відокремлений від механічного, і переважання того чи іншого визначається методикою масажу, його дозуванням та реактивністю хворого.

Фізіологічна дія масажу. Посередником при обміні речовин між кров'ю та тканинами служить тканинна рідина, що заповнює тканинні щілини та безпосередньо омиває поверхню клітин. Кількість її у багато разів перевищує обсяг рідини, що міститься в кровоносних судинах. Частина тканинної рідини у вигляді лімфи переходить із тканинних щілин у лімфатичну систему і по великих лімфатичних судинах потрапляє в кров'яне русло.

Нормальне пересування лімфи в тілі тварини відбувається дуже повільно (близько 4 мм на секунду). Току лімфи перешкоджають численні лімфатичні вузли, що виконують у лімфатичній системі роль «очисних фільтрів». Під впливом масажу рух лімфи значно прискорюється. Внаслідок цього покращується живлення тканинних елементів та підвищується їх фізіологічна активність.

Масаж покращує секреторну діяльність сальних і потових залоз, харчування шкіри і цим впливає на загальний обмін в організмі. Видаляються залишки шкірного сала, завдяки чому відкриваються шкірні пори та отвори шкірних залоз, внаслідок чого покращується шкірне дихання. Як відомо, за інтенсивністю водного, вуглеводного мінерального обмінів шкіра лише незначно поступається таким органам, як печінка та м'язи.

При енергійному погладжуванні у шкірі утворюються гістаміноподібні речовини, які активно впливають на капілярну судинну мережу, а також на нервові закінчення шкіри. Під впливом масажу підвищується тонус, еластичність м'язів, покращується їх скорочувальна функція, змінюється електрична кон'юнктура тканин, викликаючи посилений рух іонів.

Механічна дія масажу на поверхневі глибокі та рухові нерви рефлекторно передається в центральну нервову систему, що сприяє нормалізації фізіологічних процесів в організмі, підвищенню секреції шлунково-кишкового факу та газообміну в легенях, реактивності та захисних властивостях організму.

Масаж викликає посилення сечовиділення. Це пояснюється з одного боку, тим, що при масажі з м'яза вичавлюється велика кількість тканинної рідини, а з іншого боку сечогінною дією сечовини, що надходить у кров у підвищеній кількості (посилення азотистого обміну).

Погладжування. При плоскосному погладжуванні долоня руки повинна ковзати по шкірі. Застосовують різного роду валики (гладкі, грановані, ребристі) та ролики. Такі валики та ролики зручно застосовувати незважаючи на волосяний покрив тварин. Охоплююче погладжування полягає в тому, що ділянка тіла, що масажується, поміщається між кінцями пальців. Цей прийом зручний при масажі сухожил'я згиначів пальця та деяких м'язів.

Погладжування покращує крово- та лімфообіг у шкірі та глибше лежачих тканинах, зменшує болі, сприяє розсмоктуванню інфільтратів, посилює м'язові скорочення.

Розтирання. Прийом розтирання полягає в тому, що шкіра і тканини, що глибше лежать, розтираються в різних напрямках; при цьому масажуюча рука не ковзає по шкірі, але остання зсувається разом з рукою, що масажує. Розтирання може проводитися поздовжньо чи поперечно, спіралеподібно чи колоподібно. Для посилення дії процедури масажисту рекомендується користуватися суконною рукавицею або щіткою, а також джгутами зі свіжої соломи.

Цей вид масажу сприяє розм'якшенню, подрібненню та розпушенню патологічних відкладень у тканинах, рубцевих тяжів та спайок, ущільнень та затвердіннь.

Розминання полягає у зрушенні тканин, захопленні їх, притисканні або віджиманні, у переривчастому тиску на них. Використовуються наступними прийомами розминання.

При розминанні проводять зсув. Захоплення, піднімання, притискання та вичавлювання м'язової тканини (здійснюється пальцями та долонями обох рук).

Даний вид масажу надає розвантажувальний вплив на тканини, особливо на м'язи, здавлюючи попеременно м'язову масу та звільняючи її від шкідливих продуктів обміну речовин, покращується харчування та скорочення м'язових волокон.

Побиття. Цей прийом складається з ряду уривчастих ударів, що наносяться кінцями пальців, долонею, кулаком масажиста або гумовим молоточком.

Удар долонею доцільний на великих поверхнях тіла (спина, грудна клітка, живіт), удар кулаком - для впливу через потужні м'язові напластування (ягідки, стегно, передлопаткова область) на тканини, що глибше лежать, і нервові стовбури.

Удари пальцями, кулаком, долонею можуть бути у вигляді рулювання, поплескування та постукування. Останнє здійснюється дерев'яним або гумовим молотком вагою близько 50 г. Даний вид масажу застосовується при переломах кісток для прискорення утворення кісткової мозолі після травми.

Вібрація -коливальні рухи пальцями руки або електровібратора, що періодично повторюються. За допомогою цього прийому тілу передаються дуже дрібні, швидко чергуються коливальні рухи, які повинні слідувати ритмічно один за одним.

Вібрація надає глибоке та різноманітне вплив на тканини та внутрішньотканинний обмін речовин. Вона викликає скорочення м'язових волокон, покращує трофіку тканин, усуває спазм, посилює секреторну функцію шлунка, печінки, нирок, слинних та молочних залоз.

Призначають масаж залежно від патологічного процесу через 3-12 днів.

Проводять 1-2 рази на день по 10-15 хвилин.

Вакуумний масаж представляє собою ритмічне присмоктування шкіри доспеціальним наконечникам, що нагадують збільшену крововідволікаючу банку. Він здійснюється при допомозі особливого апарату, що складається з маленького лектродвигуна, вакуумного насоса, щільного гумового шлангу, вакуумної вирви. Для вакуумного масажу можна пристосувати установку, призначену для електродойки або звичайний пилосос, приєднавши до нього регулятор ритму роботи. Вакуумний апарат придатний і для відсмоктування гною з глибоких ран або нориці, стимуляції зростання грануляційної тканини та епідермісу.

Техніка масажу окремих органів та тканин.Масаж м'язів застосовують при атрофіях м'язів, парезах та паралічах. Спочатку застосовують погладжування, потім розминання. Для масажу м'язів застосовують вібрацію та постукування.

Масаж суглобів показаний після вправлення вивиху, при розтягненнях, забитих місцях, гемартрозах і випотах. Спочатку починають із погладжування, плавно переходячи на розтирання. Процедуру закінчують пасивним рухом хворого суглоба (згинання та розгинання).

Масаж сухожиль і сухожильних піхв застосовують при розтягуваннях, серозних, серозно-фібринозних запаленнях та з профілактичною метою.

Масаж починають із погладжування знизу нагору. Потім переходять до енергійного розтирання та вичавлювання. Для зменшення набрякості і з метою зігрівання на область, що масажується, після процедури накладають трикотажний або фланелевий бинт.

Масаж живота проводиться переважно при атонії шлунково-кишкового тракту, метеоризмі рубця, шлунка та кишечника, атонії сечового міхура або матки у дрібних тварин.

Живіт масажують у собак, кішок, овець і поросят у спинному становищі тварин. Масаж починають із легкого погладження.

Хороший результат від масажу спостерігається при копростазах у собак на ґрунті надлишкового поїдання кісток; при цьому необхідно поєднувати масаж із теплою клізмою. Живіт у великих тварин масажують шляхом енергійного розтирання, розминання за допомогою куркулів, коліном або ступнів (останні два застосовують у лежачих тварин).

Враховуючи надзвичайно велику роль масажу у справі зміцнення здоров'я, одноразове або дворазове щоденне чищення тварин жорсткою щіткою не тільки має гігієнічне значення, а й є профілактичним масажем. Такий масаж сприяє видаленню зі шкіри рогових клітин епідермісу, що відмирають, волосся, розкриттю проток сальних і потових залоз, поліпшенню крово- і лімфообігу в шкірі.

Показання: комбінація активного та пасивного масажу сприятливо впливає на захворювання суглобів, сухожилів та зв'язкового апарату.

Розтирання, розминання, вібрація мають хорошу лікувальну дію при невралгічних коліках, атонії шлунково-кишкового тракту, метеоризмі, копростазах, переповненні шлунка, рубця, сечового міхура, атонії матки.

Масаж показаний при післяпологовому залежуванні великої рогатої худоби, паралітичної міоглобінурії, при нервовій формі чуми собак.

Вібраційним масажем лікують неврити, парези, паралічі).

Протипоказання: сепсис, гнійні процеси, злякисні новоутворення, тромбоз великих судин, крововиливи, гематома, лімфоекстравадат, опіки, фурункульоз, екземи, дерматити, грибкові ураження шкіри.

ТЕМА 6. ГІДРОТЕРАПІЯ

Мета: розширити уявлення у здобувачів про терапевтичний ефект застосування води для лікування незаразних хвороб.

Гідротерапія (водолікування) – метод впливу води різної температури на організм з метою лікування чи профілактики.

В силу особливих фізичних властивостей вода має дуже цінні якості для впливу на тваринний організм. Вода може використовуватися в рідкому, твердому та пароподібному стані. Вона має високу теплопровідність, теплоємність і малу в'язкість. Завдяки добрій теплоємності вода може поглинути з організму велику кількість тепла. Також вода надає механічну та хімічну дію на організм тварини.

Біологічна дія водолікування. Коливання температури тіла у здоровому організмі залежить від часу доби, віку, статі, фізіологічного стану; наприклад температура тіла вночі нижче, у молодих тварин температура вища, ніж у дорослих. Температура тіла може залишатися в межах норми лише за умови, коли теплопродукція дорівнює тепловіддачі.

Під дією холоду тварина споживає більше корму, у нього посилюється обмін речовин, підвищується м'язовий тонус. Взимку у тварин зростає густина волосяного покриву.

Під впливом тепла спостерігається протилежна картина: споживання корму зменшується, тварини менше рухаються, судини зовнішніх покривів розширюються, посилюється потовиділення, частішає подих і посилюється тепловіддача.

У регуляції температури тіла головна роль належить нервовій системі. Можливість підтримки постійної температури тіла у вищих тварин пов'язана з наявністю центру терморегуляції в гіпоталамусі. Центр терморегуляції збуджується рефлексорним та гуморальним шляхами.

Шкіра є первинним органом, який сприймає термічне подразнення. Через вплив на шкіру теплом або холодом можна впливати на теплообмін в організмі та на загальний обмін речовин, що дуже важливо в лікувальній справі. Під впливом тепла на шкіру розширюється периферичне судинне русло, посилюється потовиділення, що сприяє виведенню шкідливих продуктів обміну та деяких отрут, відбувається розсмоктування ексудатів та трансудатів. Холод навпаки сприяє звуженню капілярів і дрібних вен, уповільнює кровотік і затримує розвиток запального набряку. Вважається, що при звуженні шкірних судин відбувається рефлексорне розширення судин внутрішніх органів, переважно черевної порожнини і навпаки. Однак цьому правилу не підпорядковуються судини деяких органів нирок, селезінки та головного мозку. Даний фактор відіграє велику роль у лікувальній практиці. Однак треба мати на увазі, що ступінь реакції у відповідь залежить від стану серцево-судинної системи. Місцеве застосування холоду на ділянку серця викликає зменшення числа серцевих скорочень і в той же час збільшує їх силу, внаслідок чого відзначається краще наповнення судин і підвищується кров'яний тиск. Приблизний ефект можна отримати, діючи холодом на віддалені ділянки тіла (потилиця, поперек, кінцівки). Значить, що нижча температура води, то більше підвищується кров'яний тиск і напруженіше працює серце. Це треба враховувати при призначенні водних лікувальних процедур тварин із функціональною недостатністю серцевого м'яза (міокардоз).

Результат дії водолікувальних процедур на серцево-судинну систему можна виразити в наступному:

1. Прохолодні процедури помірно зменшують роботу серця, будучи для нього одночасно вправою та відпочинком;
2. Теплі до 40 ° C процедури трохи збільшують роботу серця;
3. Гарячі процедури різко збільшують роботу серця та вимагають наявності великих запасних сил, інакше можуть з'явитися ознаки серцевої слабкості.

Експериментальними дослідженнями встановлено, що дія холодних подразників збільшує у крові загальну кількість формених елементів крові та гемоглобіну. Такий же ефект, але менш сильно виражений і при дії тепла. Однак, що стосується антиоксинів, бактеріолізинів та інших антитіл, що зумовлюють захисні властивості крові, то під впливом помірного тепла їхнє утворення підвищується, а під впливом холоду знижується.

Короткочасні холодні та теплі процедури підвищують збудливість чутливих та рухових нервів, а тривалі пригнічують. Під впливом холоду знижується і провідність нервів. Наприклад, загальновідома знеболювальна дія холоду.

Також короткочасне та помірне застосування холоду підвищує м'язовий тонус, особливо коли доповнюється водолікувальна процедура з енергійним розтиранням тіла тварини. Короткочасні теплові процедури також тонізують м'язи, а тривалі навпаки знижують збудливість м'язів, розслаблюють їх. Поряд з цим тепло має антиспазматичну дію, що сприятливе позначається при невралгічних коліках.

Сечовиділення також залежить від впливу тепла і холоду. Місцеве застосування тепла на ділянку нирок і загальні теплові процедури підвищують виділення сечі. При застосуванні загальних холодних процедур відзначається тимчасове посилення відділення сечі та підвищення кров'яного тиску.

Видові та індивідуальні особливості сільськогосподарських тварин пояснюють надзвичайно складне розмаїття реакції у відповідь на подразнення теплом і холодом. Наприклад, мисливські та сторожові собаки звикають до холоду, а домашні собаки дуже чутливі до нього.

Техніка водолікувальних процедур. Водолікарські процедури прийнято ділити на загальні та місцеві. Умовно процедури діляться за температурою залежно від відчуття тепла чи холоду, що вони викликають: індиферентна температура води дорівнює шкіри 35-36°C; прохолодна - 30-20 ° C; холодна-нижче 20 ° C; гаряча -40-60°C.

Обмивання. Найпоширеніша гідротерапевтична процедура полягає в змочуванні всього тіла тварини або частину його теплою водою і намилюванням до отримання рясної піни. Зачекавши 2-3 хвилини, тіло рясно поливають водою і розтирають щіткою, мочалом. Після закінчення обмивання тіло тварини і висушують. Можна застосовувати обтирання рушником, сухою тирсою.

У холодну пору року вимитих тварин слід оберігати від застуди. Якщо в установі немає теплого приміщення, тварин покривають попоною і дають їм проводку, поки вони не висохнуть. Даний вид процедури застосовують у гігієнічних цілях. Обмивання без намилювання освіжають та тонізують організм за загальної високої температури тіла (лихоманки).

Обливання. Ця процедура аналогічна першій, але без намилювання. На неї витрачається більше часу та води. Обливають із невеликої висоти. З цією метою використовують цебра, садові лійки, гумовий шланг. Обливання продовжують не менше 5 хвилин, до отримання реакції у відповідь непігментованої у вигляді почервоніння шкіри. При загальних обливаннях слід уникати потрапляння води до зовнішнього слухового проходу (заткнути вуха щільною ватою). Даний вид процедури застосовують при атоніях передшлунків у великої рогатої худоби. Обливання теплою водою при спастичних явищах у шлунково-кишковому тракті.

Примочки. Ватно-марлеву подушечку або бавовняну тканину, складену в чотири шари, змочують у холодній воді та зміцнюють на тілі тварини. Змочений матеріал протягом 6-8 годин через кожні 15-20 хвилин зволожують. Примочки застосовують при свіжих забитих місцях, сонячному або тепловому ударі.

Клізми- це введення рідини чи розчинів лікарських речовин у пряму кишку. Їх здебільшого призначають з метою терапевтичного ефекту, промивання товстих кишок та впливу на них лікарських речовин, а іноді і при проведенні деяких досліджень (для рентгенологічних досліджень, наприклад). За обсягом рідини, що вводиться, клізми діляться на мікроклізми і макроклізми.

При макроклізмах вводять у пряму кишку значно більше рідини, ніж при мікроклізмах. Так, за один прийом коням та коровам можна ввести води до 20 л, вівцям – до 3 л, свиням – до 1,5 л, собакам – до 1 л. Такал доза в основному має терапевтичний ефект у перший день.

У коней при глибоких клізмах з тампонадою введена пряму кишку вода в кількості 15 л проникає до кінцевої частини шлункоподібного розширення великої кишки ободової, а 20 л тазового вигину великої ободової кишки.

Глибина проникнення води при ректальних введеннях залежить кількості води, температури її, техніки введення, виду тварини, стану центральної нервової, серцево-судинної систем, і навіть від індивідуальних особливостей. Чим повільніше надходить вода, тим глибше вона проникає у кишечник. Введення ректально коней більше 20 л води (до 60 л) значно змінює пульс, дихання, кров'яний тиск, фізіко-морфологічний склад крові, збільшення об'єму циркулюючої крові, викликає занепокоєння тварини.

При мікроклізмах у пряму кишку вводять розчини лікарських речовин обсягом кількох кубічних сантиметрів.

За способом введення розрізняють гідравлічні клізми, коли резервуар з рідиною поміщають вище рівня тіла тварини і рідина витікає під силою власної тяжкості, і нагнітальні клізми, коли рідина нагнітається під певним тиском з відповідних приладів. до 2 відер, який підвішують на блоці на висоту до 3 м. У нижній частині резервуара знаходиться впаяна металева трубка, на яку одягається шланг довжиною 5-6 м. Щоб контролювати струм рідини, в середній частині гумового шлангу вставляють скляну трубку довжиною 10-15 см., кишкового тампонатора. Щоб до введення в пряму кишку, рідину утримувати в резервуарі на гумову трубку накладають металевий затискач.

Перед введенням рідини у пряму кишку великою твариною бажано очистити її від калу рукою або за допомогою очисної клізми.

Гумову трубку з наконечником або стерилізують у окропі або протирають 70° спиртом або денатуратом. Потім наконечник змащують вазеліном і обережно вставляють у пряму кишку, після чого виводять рідину. Наконечник вставляють у пряму кишку на 25-30 див.

Якщо наконечник при введенні в пряму кишку зустрічає перешкоду (упирається в стінку) або зупинка струму рідини, то слід наконечник з гумовою трубкою дещо висунути, а потім просунути вперед. Під час введення слід стежити, щоб рідина зменшувалась повільно. Якщо спостерігається посилений позив до акту дефекації, силу струму рідини зменшують або припиняють, одночасно притискаючи корінь хвоста до анального отвору. Для глибоких клізм коням застосовують тампонатори, які бувають гумові, металеві та пластмасові.

Гумовий тампонатор складається з гумового мішечка довжиною 18 см, у центрі якого знаходиться гумова трубка. Гумовий мішечок та центральна трубка з'єднані додатково гумовою трубкою для наповнення гумового мішечка водою.

Металевий тампонатор Майєра являє собою дзвін із діаметром зовнішнього краю 11,5 см, у середині якого вставлена трубка, що закінчується невеликою кулькою. Металевий тампонатор зручніший у ветеринарній практиці і застосовується частіше.

Пластмасовий дармтампонатор дуже просто виготовити із пластмасової пляшки з-під газованої води. У пляшці відрізають верхню частину, в пробці просвердлюють отвір відповідно до діаметра пластмасового наконечника від клістерного кружки. На кінці наконечника, що з'єднується з гумовою трубкою, нарізають різьблення. В отриманий отвір за допомогою гумових прокладок, пластмасової шайби та гайки закріплюють наконечник.

Продезінфікований та змащений дармтампонатор вставляють в анальний отвір, з'єднують його з резервуаром, наповненим водою. Під час введення води тампонатор утримують рукою.

Клізми за допомогою кишкових тампонаторів застосовують за наявності каменів, копростазів та при заворотах великої або малої ободової кишки.

Особливу увагу слід приділяти фіксації коней. Зазвичай кінь фіксують у верстаті. При введенні тампонаторів з пряму кишку слід уникати різких обертальних рухів, щоб уникнути розривів прямої кишки.

Для нагнітальних клізм використовують водопровід із кранами холодної та гарячої води. Для цього термометром підбирають потрібну температуру води. Для визначення кількості води, що надходить зі змішувача можна використовувати включений послідовно водометр. Натиск води при нагнітальних клізмах має бути незначним.

За призначенням клізми поділяються на випорожнювальні, промивальні сифонні, послаблюючі, поживні, лікарські (мікроклізми), субаквальні, залежно від цього застосовують теплу або холодну воду. Вода в кишечнику має не тільки механічну дію. Холодна вода, введена в кишечник, посилює перистальтику, яка сприяє швидкому виведенню води та вмісту назад. Від дуже холодної води може бути спазми кишечника.

Холодні клізми застосовують при запорах та метеоризмі кишок. Тепла вода заспокоює нервові закінчення, трохи посилює перистальтику кишечника за рахунок механічної дії (розтягування стінок кишечника), а гаряча вода (40-45 градусів) зменшує перистальтику кишечника і добре відмиває слиз. Слід не забувати, що водопровідна вода має значну подразнювальну дію, дистильована - в сильнішій мірі. Найменшою дратівливою дією мають ізотонічні, гіпертонічні розчини кухонної солі або соди. В'язкі розчини, відвари заспокоюють перистальтику. Гіпертонічні розчини спричиняють посилення перистальтики.

Опорожнювальну клізму призначають при тимчасовій або тривалій затримці калових мас, щоб викликати акт дефекації. Для введення в пряму кишку теплої води (20-30 градусів) використовують кухоль Есмарха.

Введена сода, чинячи тиск на стінки кишечника, розтягує їх, дратує та розріджує калові маси. Перистальтика посилюється, що спричиняє акт дефекації. Для

посилення перистальтики та розрідження калових мас до води можна додати гліцерин чи мило.

Промивальні клізми відрізняються від випорожнюючих тим, що при них не тільки видаляється кал, але і при більш тривалому промиванні видаляються зі слизової оболонки кишечника слиз, гній і різні токсичні продукти.

Для кращого розчинення патологічних продуктів на стінці кишечника застосовують різні розчини: фіз.розчин, марганцевокислий калій (1:1000).

Теплу рідину (близько 40 градусів) вводять у пряму кишку через лійку з гумовою трубкою, потім лійку опускають якомога нижче. При цьому рідина разом із вмістом кишечника переходить у вирву, звідки її зливають. Така процедура повторюється кілька разів.

Послаблюючі клізми помірно регулюють перистальтику кишечника і викликають послаблюючу дію за рахунок посилення ексудації та трансудації, На відміну від спорожнювальних, послаблюючі та промивають клізми не викликають подразнюючої та термічної дії на кишечник і не посилюють перистальтику. Для послаблюючих клізм можна використовувати рослинні та мінеральні (вазелинове масло) та сольові розчини.

Олії перед введенням у пряму кишку попередньо підігріваються до 30 градусів і вводять великою твариною до 1,5 л. Для кращого проносного ефекту введена олія утримується в кишечнику до 15-20 хвилин шляхом притискання кореня хвоста до анального отвору.

Дрібним тваринам у пряму кишку олії вводяться із шприца повільно, через катетер за нормальної температури 40 градусів у кількості від 60- 300 мл. Можна вводити масло з лійки та гумової трубки. Після введення олії тварину утримують у лежачому положенні 20 хвилин. Проносна дія настає через 12-24 години.

Поживні та лікарські клізми передбачають введення кормових сумішей та лікарських речовин через пряму кишку після проведення очисної та не відносяться до фізіотерапії.

Промивання шлунка та рубця.Промивання передшлунків у жуйних та шлунка в інших сільськогосподарських тварин поширений та ефективний захід при отруєннях, гострому розширенні шлунка на ґрунті перегодовування або бродіння недоброякісного корму, атоніях передшлунків, засмічення книжки.

Для промивання шлунка у собак, свиней та багатокамерного шлунка у овець, кіз користуються стандартним медичним зондом; у коней та великої рогатої худоби

-спеціальними зондами.Зонд Черкасова застосовується для промивання передшлунків у великої рогатої худоби, діаметр якої 45 мм. Перед застосуванням зонд змащують маслом і водять в рот і м'якими рухами направляють в стравохід до заздалегідь зробленої позначки на зонді (відстань від губ до 8 міжребер'я у мечоподібного відростка). Через велику вирву вливають 4-5 відер 1% розчину глауберової солі 5 Вирву і зовнішній кінець зонда періодично піднімають і опускають, ніби перемішуючи вміст. Видаливши 2-3 відра рідини та вмісту, наливають 3-4 відра холодної до 10 ° С води і швидко випускають її назовні разом з домішками. Різка зміна температури води викликає посилене скорочення рубця.

Аналогічний спосіб промивання шлунка може бути застосований у коней із застосуванням носопищеводного зонда. Коням вводять близько 10-15 л води, свиням, козам, вівцям 1-5 л.

Зігрівальні компреси. Вони є найпоширенішою водолікувальною процедурою. Складається з чотирьох шарів: перший зволожений шар (безпосередньо прилеглий до тіла тварини), виготовляють з удвічі або вчетверо складеного шматка полотна або ганчірки для білизни; цей шар має виступати на 5-6 см за межі ураженої ділянки. Для другого шару використовують медичну клейонку, целофан і т.д. за величиною цей шар повинен перекривати попередній на 2-3 см. Третій шар призначений для збереження тепла і робиться з вати, ковдри, фланелі, хустки і т.д. Четвертий шар зміцнює компрес на тілі тварини і складається з ременів, бинтів, пов'язок.

Правильно накладений компрес після короткочасного відчуття холоду дає приємне відчуття тепла. Його залишають на тілі 4-5 годин, після чого роблять перерву на 2 години, замінюючи компрес сухою пов'язкою. Протягом доби компрес змінюють 2-3 рази.

Лікарські компреси. Замість води для посилення подразнюючої дії користуються різними речовинами. Наприклад: 10-25% гарячим розчином бікарбонату натрію, 40-50% винним спиртом, камфорним спиртом або олією, 5% розчином іхтіолу, 4% розчином борної кислоти. Основним протипоказанням для застосування даної процедури є захворювання шкіри: дерматити, фурункульоз, екземи і т.д.

Ванни. Вони бувають загальні та місцеві, лікарські та прості. У ветеринарній практиці для великих тварин застосовують, як правило, місцеві ванни, а для дрібних місцеві та загальні. За своїм призначенням вони поділяються на очисні та лікувальні.

Очищувальними ваннами видаляють зі шкіри бруд, жиропіт, засохлі скоринки гною, струпи і т.д. З цією метою зручно додавати в теплу воду карбонат натрію або мильний спирт (50-100 г на відро води), ванна закінчується ополіскуванням та обсушуванням тварини.

Лікувальні прості ванни призначені для температурного впливу на все тіло тварини або його частину. Температура води загальної гарячої ванни повинна бути на 3-4 °С вище за нормальну температуру тіла тварини. Для охолодної ванни користуються водою із температурою близько 20°C. Тривалість гарячої ванни 30-40 хвилин, що охолоджує 15-20 хвилин.

Для ветеринарної практики має важливе значення ванни по Гауфф. Техніка таких ванн досить проста. Готуються окремі чотири ванни з індиферентною температурою, куди тварина занурює всі чотири кінцівки. До цих ванн поступово додається гаряча вода, і температура ванн доводиться до 44-46 °С. Пацієнта укутують зверху попоною чи ковдрою. Тривалість такої ванни 20-25 хвилин. Після процедури обов'язковий спокій. Така ванна дає сильний загальний фізіотерапевтичний ефект на весь організм.

Лікарські ванни містять різні хімічні речовини чи гази. У медичній практиці відомі ванни: кисневі, сірководневі, соляні, хвойні, морські та ін. У таблиці 6 вказані ванни, що застосовуються у ветеринарній практиці.

Лікарські паразитарні ванни застосовують переважно вівцям за температури 37-40°C, тривалістю 2 хвилини.

Душі. Один з видів гідротерапевтичних процедур, де вода застосовується під менш чи сильнішим тиском і різної температури. Душ повинен бути влаштований так, щоб у міру потреби можна було змінювати температуру та тиск струменя води. Потрібний тиск струменя води утворюється від повітряного компресора. Для викидання струменя води потрібної форми користуються особливими наконечниками. У лікувальній ветеринарній практиці застосовують такі різновиди душу.

Душ струменевий (Шарко) являє собою компактний струмінь; вода викидається з брандспойту під тиском 2-3 атм, Тварину фіксують у верстаті. Процедуру починають віялоподібним обливанням з відстані 2-3 м. Спочатку струмінь направляють на ноги, потім переносять на тіло, давши звикнути тварині (1хв) і обливають уздовж хребтного стовпа, по грудних і черевних стінках. Щоб уникнути занепокоєння тварини, не слід спрямовувати струмінь в область серця, голови і мошонки. Цей прийом особливо корисний при атонії рубця або шлунково-кишкового тракту. Тривалість процедури 3-5 хвилин з кожної сторони, температура води близько 20°C.

Шотландський душ. Спочатку тварину зволожують розпорошеним струменем води, температурою близько 20°C, а потім протягом 20-30 секунд застосовують згущений струмінь води температурою 45-50°C. Протягом 5 хвилин гарячу та холодну воду змінюють кілька разів. Закінчують процедуру холодною водою.

Термозмінний масаж душ. З цією метою застосовують у ветеринарії спеціальну щітку-душ. У дерев'яну колодку щітки вставлено вигнуту металеву трубку з численними отворами, до неї прикріплюється трубка для подачі води. Спочатку через щітку пропускають воду індиферентної температури та ретельно розтирають поверхню тварини 2-3 хвилини. Протягом наступних 2-5 хвилин підвищують температуру до 45-50 ° С і наприкінці різко знижують температуру до 15-18 ° С, продовжуючи розтирати тіло щіткою протягом 3-5 хвилин.

Зазначені види душу сильні подразники і вони корисні при ослабленні моторної та секреторної функції шлунково-кишкового тракту для загальної фізичної стимуляції організму.

Дощової дуги характеризується тим, що вода в змішувач проходить через душову сітку і падає низхідним струменем на тіло тварини. Він призначений як гігієнічна та лікувальна процедура. Теплий та гарячий душ застосовують при м'язовому перевтомі (у спортивних коней), м'язовому ревматизмі та міоглобінурії коней; холодний як стимулятор нервово-м'язового апарату.

Голковий душ є модифікацією дощового душу. До душової сітки припаюють 100-200 конусоподібних трубочок довжиною 5-6 см та отвором 1 мм. Вода падає під сильним тиском на тіло тварини. Тривалість такої процедури – 5-7 хвилин.

Висхідний душ. Душовий сітчастий або голчастий наконечник зміцнюють на низькій стійкій основі. Вода тут викидається фонтаном. Душ призначений для вимені, мошонки, препуція та нижньої стінки живота. Тривалість 5-7 хвилин.

Циркулярний душохоплює струменем води все тіло тварини.

Купання. Найбільш доступні водні процедури у теплу пору року. Фізіологічна потреба в купанні добре виражена у великої рогатої худоби та свиней, які з великим полюванням заходять у водойми.

Купання освіжають та тонізують організм. Купання в поєднанні з плаванням добре тренують дихальну, серцево-судинну систему, м'язово-сухожильний апарат, шлунково-кишковий тракт. Купати найкраще в річках з помірною течією, обов'язково з пологими та нев'язкими берегами, рівним та твердим дном. Температура води при купанні дорослих тварин має бути не менше ніж 16°C. Найкращий час для купання робочих тварин - ранок і вечір, для корів і свиней-полудень.

Не рекомендується гнати тварин до води рясом, купати після годування чи роботи. Купання продовжують від 10-15 хвилин. При появі ознобу купання припиняють і тварин розтирають або проводять рясом. З метою уникнення застуди не рекомендується купати тварин у вітряну погоду. Вівець купати тільки в суху безвітряну погоду, оскільки тривале висихання у них густого шерстного покриву спричиняє значну втрату тепла.

Показання для застосування холодних водолікувальних процедур: запальні набряки, зменшення больових відчуттів, підвищення фізіологічної функції м'язів, загального обміну речовин, зупинка капілярної кровотечі, ламінітів, ревматичного запалення копит, розтягування.

Показна до застосування теплих водолікувальних процедур: хронічні запальні процеси, посилення потовиділення при функціональній недостатності нирок, зменшення болючих відчуттів, поліпшення місцевого лімфо- кровообігу.

Протипоказання до застосування холодних водолікувальних процедур: острогнійні та некротичні процеси, різко виражена анемія.

Протипоказання до застосування теплих водолікувальних процедур: злоякісні новоутворення, наявність кровотечі, геморагічні діатези, аневризми, декомпенсовані вади серця.

Припарки- старі та дуже популярні лікувальні процедури у ветеринарній практиці. Терапевтичний ефект припарок обумовлюється дією вологої теплоти гарячої та м'якої кашкоподібної маси, накладеної на хворе місце. При додаванні лікарських речовин (іхтіолу, дьогтю, камфори, скипидару, гірчиці) готують так звані медикаментарні припарки.

Прості припарки роблять з борошна лляного насіння, макухи, висівок, вареної та м'якої картоплі, сінної потерті, соснової тирси. В'язкі речовини розбавляють окропом до отримання густої кашкоподібної маси, яку при температурі 40-45 ° C намазують шаром 5-6 см на парусину і прикладають до наміченого місця. Щоб припарка швидко не охолоджувалась і не висихала, її прикривають зверху вологостійким матеріалом. Для попередження приклеювання затверділої маси до волосся доцільно попередньо змастити шкіру та волосся рослинною або вазеліною олією.

Припарки тримають 1-2 години, за необхідності застосовують протягом доби 2-3 припарки.

Інгаляція- вдихання водяної пари (іноді з домішкою лікарських речовин - ментолу, камфори, скипидару та ін.). Найпростіша інгаляція полягає в наступному.

Полотневу торбу наповнюють на 1/3 сінної потертью або листям хвойних дерев і заливають окропом. Після відтискання надлишку торбу навішують на голову хворої тварини з таким розрахунком, щоб між мордою та сінною потертью залишався проміжок близько 10-15 см. Найкраще користуватися спеціальними інгаляторними масками. Така маска складається з конусоподібного прогумованого рукава довжиною близько 40 см. Через край верхнього обрізу пропускають тасьму і на відстані 5 см від цього краю прикріплюють залізне кільце, яке служить розпиркою. До нижнього краю маски прикріплюють автомобільну фару. Великий отвір закривають пробкою, а через маленьке пропускають гумову трубку. На дно інгалятора поміщають подушечку для запобігання губ коня від опіку. При необхідності подушечку змочують. За допомогою гумового шлангу інгалятор з'єднують із пароутворювачем. Інгалятор надягають, як торбу: верхню кромку його стягують на зразок кисета. Інгаляція застосовується для лікування дихальних шляхів та легень. Тривалість сеансу 10-15 хвилин.

Сухоповітряні теплові процедури. Для цього виду теплолікування використовують апарат під назвою «фен». У розширеній частині його вміщено електричний мотор та вентилятор. При обертанні вентилятора струмінь повітря пропускається через порожнистий циліндрок зі спіраллю всередині, що розжарюється під дією електричного струму. Від неї нагрівається вихідний струмінь повітря. Застосовують «фен» при мокнучих екземах, відмороженнях, набряках, пролежнях.

Електричні грілки являють собою м'які мішки з парусини, усередині яких знаходиться спіраль, що помірно нагрівається при проходженні електричного струму. Електрична грілка прибинтовується до тіла тварини. Якщо вона має регулятор температури, її залишають на 6-8 годин. Без регулятора грілку тримають 1-2 години. Електричні грілки дуже зручні і дають хороший терапевтичний ефект при пневмоніях, невралгічних кольках, тендовагінітах, ангінах і т.д. Також є ректально-вагінальна електрогрілка.

Гумові мішки різної форми та величини наповнюють дрібно стовченим льодом, холодною або гарячою водою та прикладають до наміченої ділянки. Різновидом є гумова медична грілка. Саморобні гумові мішки можна виготовити із старих автомобільних камер.

Заняття проводять у водолікарні. Студенти кожної підгрупи розглядають та аналізують різні аспекти, що стосуються механічних засобів лікування, даються рекомендації до їх застосування у різних видів тварин та при різних патологічних станах. Робляться висновки та пропозиції.

ТЕМА 7. ГРЯЗЕЛІКУВАННЯ

Мета: виробити навички застосування грязелікування у тварин при незаразних хворобах

Грязелікування, інакше пойотропія або лютотерапія («пелс» по-грецьки і «лютум» латиною означають бруд), застосовується при багатьох захворюваннях дуже давно. Гален згадував про застосування єгиптянами з лікувальною метою мул річки Нілу. Наша країна має величезні грязьові джерела. Грязелікування має дуже велике

значення у ветеринарній практиці за своєю доступністю, дешевизною та ефективністю.

Біологічна дія грязей. Бруд має термічну, хімічну та механічну дію. Хімічні речовини, що містяться в бруді, можуть частково всмоктуватися шкірою і слизовими оболонками і надавати на них пом'якшувальний і в'язучий ефект. Гаряча грязьова маса викликає місцеву гіперемію, що зумовлює підвищення місцевого обміну речовин, посилення регенеративних процесів та підвищення імунобіологічної реактивності організму.

Перед застосуванням бруду її нагрівають. Найбільш доступним методом є водяна лазня. Бруд та торф нагрівають до температури 45-55°C. Застосовують бруд у вигляді аплікацій, у вигляді тампонів, що вводяться у піхву або пряму кишку.

Перед накладенням бруду або торфу намічену ділянку тіла очищають і нагрітий бруд руками або лопаткою накладають шаром 5-6 см. Потім накладають водонепроникну тканину і фланелеву попону. При захворюваннях дистального відділу кінцівок бруд застосовують у брезентовому відрі.

Для приготування вагінальних або ректальних тампонів масу прогрівають у водяній бані до температури 45 ° C і вкладають у пряму кишку або вагіну. Дуже зручно вводити багнюки дрібним тваринам зі шприца, а великим за допомогою відрізка старої велосипедної камери, вичавлюючи з неї вміст. Кількість вагінального бруду для введення великою твариною 2 кг, а ректального введення 3 кг. Іншим тваринам від 100 до 500 г. Брудову масу залишають у вагіні 35-40 хвилин, після чого її видаляють промиванням 5% розчином натрію хлориду. Випорожнення прямої кишки відбувається самостійно. Тривалість зовнішніх грязьових процедур триває до 30-40 хвилин, перші 3-4 процедури відпускаються щодня, решта через день.

По закінченні процедури бруду змивають і висушують тварину рушником. Після грязе- та торфолікувальних процедур необхідно не давати тварині застуджуватися.

Показання: хвороби органів руху (міозити, травми, запалення суглобів, сухожилля тощо), хвороби статевих органів, неврити, радикуліти, паралічі та парези окремих нервів, сечокислий діатез, отити тощо.

Протипоказання: інфекційні хвороби, органічні ураження центральної нервової системи, некомпенсовані захворювання серця, нирок, новоутворення, гнійні процеси.

ТЕМА 8. ГЛИНОЛІКУВАННЯ

Ціль: виробити навички застосування глинолікування у тварин за незаразних хвороб.

Глина є дуже доступним і дешевим засобом і використовується у ветеринарній практиці з давніх-давен. Глінолечення тварин виявилось настільки ефективним, що останнім часом глину почали широко використовувати і в медицині. За своїми фізико-хімічними властивостями сіра та жовта глини дуже подібні до лікувального бруду. Глина містить водні та безводні оксиди заліза, алюмінію, силіцію, титану, різні СОЛІ І силікати. 5.

Вона зустрічається різних кольорів від білої до червоної. Чим пластичніша глина, тим вище її адсорбційна здатність та лікувальні властивості. Дня лікувальних

цілей вибирають глину із високою пластичністю; вона може бути будь-якого кольору і не повинна бути засмічена дрібними камінчиками.

Біологічна дія глини.Ця дія зводиться до термічного, компресійного та хімічного факторів. Термічна дія залежить від того, в якому вигляді вона застосовується: в холодному або гарячому.

Холодна глина викликає звуження кровоносних судин і тиск своєю масою на тканині: зменшує кровотік, розвиток гематом і має болезаспокійливу дію.

Гаряча глина має розм'якшувачий або в'язучий ефект.

Глиною обмазують хвору ділянку тіла шаром 2 см. Вона повинна бути вологою та холодною, для чого її зрошують водою. При тривалій експозиції глину змінюють. Холодну глину застосовують трохи більше 48 годин.

Для приготування гарячої глини нагрівають у водяній бані до 40-45°C, періодично помішуючи. Нагріту глину накладають за допомогою лопаточки гаї рукою у вигляді коржика завтовшки 5-6 см і покривають водонепроникною тканиною та попоною. Зазвичай, перша процедура триває 30-40 хвилин, температура глини 45-50°C, у наступних процедурах температура підвищується до 55°C, і тривалістю 60 хвилин. Перші 3-4 процедури відпускаються щодня, а решта через день.

Після закінчення процедури видаляють глину, обмивають теплою водою з милом та обсушують тварину. Рекомендується оберігати тварину від застуди.

Показання: підгострі та хронічні запальні процеси в м'язах, суглобах, сухожиллях, мляво рани, що гояться, мастити. Позитивні лікувальні ефекти отримані при атоніях передшлунків, метеоризмі кишечника, коліках, міоглобінурії коней та ларингіті.

Протипоказання: такі ж, як і при грязелікуванні.

ТЕМА 9. ПАРАФІНО ТА ОЗОКЕРИТОЛІКУВАННЯ

Мета: виробити навички застосування парафінів та озокеритів при лікуванні тварин із незаразними хворобами.

Парафін є продуктом перегонки нафтових залишків, а також сухого сублимації бурого вугілля, торфу і сланців. Є легкоплавкі та тугоплавкі парафіни.

Важливою особливістю парафінолікування є можливість його застосування з температурою до 80°C, тоді як інші види (глина, бруд) викликають опік шкіри. Це пояснюється тим, що перший шар парафіну при зіткненні зі шкірою остигає до 45°C внаслідок своєї малої теплопровідності захищає шкіру від перегрівання наступними шарами. У міру остигання парафіну він зменшується в обсязі при цьому стискаючи підлягають тканини, що зменшує набряклість підшкірної клітковини.

Озокерит, або «гірський віск», видобувається з надр землі у родовищах нафти. Озокерит отримують також їх відстоїв парафіністої нафти у нафтових свердловинах. Він містить: цезерину 68-85%, парафіну 3-7%, мінеральних масел до 40% і механічних домішок до 1-3%. Забарвлення від коричневого до чорного, температура плавлення від 52 до 86°C. При переході з рідкого стану в твердий він зменшується в обсязі на 15%, що зумовлює його компресійну дію на тканини організму. Озокерит

як і парафін має низьку теплопровідність, велику теплоємність і теплоутримуючу здатність.

Заняття проводять на кафедрі, манежі клініки. Групи поділяють на 4 підгрупи. Один викладач на 2 підгрупи та послідовно реалізують план практичного заняття. Розігрітий парафін або озокерит застосовують у формі змащування, заливання, аплікації, а озокерит у формі вагінальних тампонів.

Шкірну поверхню тварини вистригають і висушують. Парафін (озокерит) розплавляють та розігрівають у водяній бані до температури 75-80°C.

Спосіб змащування полягає в тому, що розігріту масу за допомогою малярського пензля намазують шар за шаром на поверхню шкіри хворої ділянки. Перший шар маси накладають за температури 60°C, а наступні при 65°C. Пласт повинен вийти товщиною 2 см. Зверху накладають клейонку або целофан, а потім теплоізоляційну пов'язку.

Спосіб заливання. Хвору ділянку тіла тварини ізолюють матеріалом, що не пропускає рідину, і заливають туди (між тілом і матеріалом) гарячий парафін (озокерит) до 65°C. Цей метод зручний для проведення лікувальних процедур на кінцівках.

Спосіб аплікації полягає в тому, що розігрітий парафін (озокерит) до 80°C виливають шаром 2-2,5 см в емальовану кювету або тазик, попередньо вистелений клейонкою. Як тільки маса почне остигати її накладають на тіло тварини з подальшим застосуванням теплоізоляційної пов'язки. При гінекологічних захворюваннях використовують внутрішньовагінально озокерит, яким просочують вату і надають конусоподібної форми. Озокерит використовують температурою 45°C.

Тривалість разової аплікації парафіну (озокериту) варіює від 2 до 6 годин. Лікувальні процедури відпускаються щодня. Після стихання запального процесу їх призначають через день.

Показання: гострі та підгострі, хронічні захворювання суглобів, зв'язок, м'язів, мастити, орхіти, запалення яєчників, виразки, що не гояться, і свищі.

При екстирпації м'яка хряща або ампутації рогів, гарячий парафін добре зупиняє кровотечу.

ТЕМА 10. КРОВОВІДВОЛІКАЮЧІ ЗАСОБИ

Мета: навчити здобувачів застосовувати крововідволікаючі банки та гірчичники при лікуванні незаразних хвороб у тварин.

Банки крововідволікаючі. Лікування даним методом застосовувалося ще у давнину. Для цієї мети вживалися порожнисті роги тварин, судини різної форми та величини.

Сухі крововідволікаючі банки викликають на обмежених ділянках шкіри тимчасову гіперемію. Крім гіперемії частина крові виходить із капілярів у підшкірну клітковину та в товщу шкіри. Під впливом протеолітичних ферментів еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів і білків сироватки крові, що вилася, піддаються аутолізу з утворенням біологічно активних речовин. Дія банок можна віднести до засобів неспецифічної стимулюючої терапії.

Гірчичники-Стародавній народний крововідволікаючий засіб, заснований на хімічному подразненні шкіри.

Для гірчичників використовують порошок розмеленого та знежиреного насіння трав'янистої рослини з пологів *Sinapis* і *Brassica*, сімейства хрестоцвітих.

У насінні гірчиці міститься глюкозид синігрін та фермент мірозин. Синігрін під впливом ферменту та теплої води розпадається на глюкозу, кислий сірчаноокислий калій та ефірно-гірчичну олію, яка надає гірчичному порошку пекучого смаку та гострого запаху. При аплікації гірчичного тіста на шкіру виникає відчуття печіння та тривала гіперемія.

Беруть близько 400 г порошку столової гірчиці і розмішують його в теплій воді (40 - 45 ° С до густоти вазелінової маси. Не можна змішувати гірчицю з гарячою водою, інакше не буде діяти фермент і не утворюється ефірно-гірчичне масло. Виждавши 10 хвилин, тісто натирають. лофан та попону.

У дорослих свиней, коней та великої рогатої худоби гірчичник тримають 30-40 хвилин, у молодняку та тварин з гонкою шкірою 15 хвилин.

Зазвичай через 10 хвилин тварини починають виявляти занепокоєння, тут їх треба відволікти якимись ласощами.

Після процедури гірчицю змивають водою. Після застосування гірчичника ефективно застосовувати світло-теплові процедури чи припарки.

Показання: пневмонії, плеврити, бронхіти, міозити, розтяг попереково-крижового зчленування та ін.

Протипоказання: доброякісні та злоякісні новоутворення, екземи, дерматити, геморагічний діатез.

Банки є круглі скляні судини ємністю близько 70 мл з потовщеним краєм і розширеним напівкруглим дном. Для великих тварин можна використати скляні банки ємністю 500 мл. Банки діють за принципом вакууму.

Місця накладання банок очищають, змащують вазеліном. Шерсть можна не вистригати. У банку запалюють шматочок вати, змоченої спиртом, у процесі згоряння банку швидким рухом накладають до наміченої ділянки шкіри. За твариною слід стежити, щоб вона не зірвала банки. На кожний бік грудної клітки коня та великої рогатої худоби накладають по 4-6 банок. Шкіра втягується у банку на 1-2 см. Банки знімають через 20-30 хвилин, для цього трохи натискають на шкіру біля краю банки і вона відпаде.

Запальні процеси в органах грудної клітки, явища застою в малому колі кровообігу, міозити, неврити, невралгії.

Протипоказання: висока температура, злоякісні новоутворення, декомпенсовані вади серця, захворювання шкіри, сепсис, геморагічні діатези.

ТЕМА 11. ФІЗІОТЕРАПІЯ ПРИ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБАХ

Мета: виробити у здобувача систему комплексного підходу до терапії незаразних хвороб на ряді при застосуванні антибактеріальних препаратів з використанням фізіотерапевтичних процедур.

Риніт. При катаральному запаленні слизової оболонки носової порожнини рекомендується: Зрошення теплим розчином 2% борної кислоти або 0,5% розчином таніну; 3% розчином протарголу; 0,25% розчин перманганату калію. За наявності фібринозних плівок – зрошення теплим розчином бікарбонату натрію.

Інгаляція пари з додаванням на 1 л води 1 г ментолу та 1 мл скипидару

Ларингіт та Фарингіт. Інгаляція пара з додаванням ментолу або скипидару.

Зігрівальні спиртово-іхтіолові компреси (спирт винного 40% 100 мл та іхтіолу 10 г)

Озокеритові аплікації з додаванням йоду (200 г озокериту взяти 20 мл 5% настоянки йоду). Тривалість аплікації не менше

3 годин. Повторить 2 рази з інтервалом 6 годин. У перерві теплі загортання.

При хронічних захворюваннях показано діатермію. Активні електроди накладаються в області гортані та глотки, а також з боків шиї. Тривалість процедури 30-40 хвилин. Лікування проводять щодня. Між процедурами теплі загортання.

Кровотеча з носа. Холодні примочки на область потилиці; зрошення носової порожнини холодною водою.

Трахеїти та бронхіти. При гострій течії рекомендується: Гірчичники або крововідволікаючі банки на ділянку грудної клітки.

Ультрафіолетові опромінення з обох боків грудної стінки по одній біодозі щодня або гіпереритемної дози через кожні 5 днів.

Лікування грудної клітки 1-2 десь у день лампами солюкс чи інфрачервоного випромінювання по 30-40 хвилин.

При хронічному перебігу захворювання: діатермія грудної клітки з поперечним розташуванням електродів по 400 см², тривалість процедури 20-30 хвилин.

Індуктермія чи УВЧ.

Плеврит. При сухому плевриті: Гірчичники або крововідволікаючі банки.

Опромінення грудної клітки лампами солюкс або інфрачервоного випромінювання 1-2 рази на день по 30-40 хвилин. В інтервалах тепле укутування.

Присерозному або Фібринозному плевриті: діатермоіоногальванізація з кальцієм. Перші 4-5 процедур проводять щодня по 20-30 хвилин наступні через день.

Фізіотерапія може бути застосована лише після вирівнювання загальної температури тіла.

Пневмонія. При всіх формах захворювання поряд із застосуванням антибіотиків та сульфаніламідних препаратів найбільш прийнятними є: довгохвильова діатермія або індуктермія, УВЧ; аероіонізація протягом 1-2 годин щодня; ультрафіолетове опромінення через кожні 4-5 днів.

Хвороби органів травлення.

Атонія передшлунків. При гострому перебігу захворювання:

Масаж області лівого зітхання та м'якої черевної стінки у формі ритмічного та сильного натискання кулаком протягом 30 хвилин 2 рази на день.

Душ струменевий (Шарко) на ліву черевну стінку при температурі води 16-18 °С та тиску 1,2 атм протягом 10 хвилин 2 рази на добу. Промивання рубця через зонд із змінною температурою води.

Сифонні клізми зі змінною температурою води (вводити 4-5 л води з температурою від 30 до 14 ° С, воду міняти 2-3 рази).

Фарадизація протягом 30 хвилин не менше двох разів на добу.

Крокова прогулянка тварини тривалістю 30-40 хвилин 2 рази на добу. При хронічному перебігу захворювання:

Опромінення лівої м'якої черевної стінки лампами солюкс або інфрачервоного випромінювання з відстані 60-75 см протягом 30-40 хвилин.

Ультрафіолетова терапія в гіпереритемних дозах на площі не менше 800 см² та області лівого зітхання з повторним застосуванням через 4-5 днів. Діатермія передшлунків Тривалість сеансу 25-30 хвилин.

Процедури повторювати щодня. Індуктермія тривалістю 40-60 хвилин.

Інтра ректальні грязьові аплікації при температурі бруду 40°С у кількості 2 кг 2 рази на добу.

Переповнення шлунка:

промивання шлунка через зонд; помірне проведення тварини; один день голодна дієта, а потім дієта, що щадить.

Гастрит. При гострій течії: промивання шлунка; лампа солюкс та інфраруж на область живота, припарки.

Діатермія тривалістю 30-40 хвилин лише 3-4 процедури. При хронічній течії:

Лампа солюкс та інфраруж на область живота, припарки.

Спазми кишечника: лампа солюкс або інфраруж, припарки; діатермія тривалістю сеансу 40-60 хвилин; УВЧ.

Атонія кишечника: масаж м'якої стінки живота; парадиизація; струменевий душ Шарко на праву та ліву черевну стінку при температурі води 16-18°С протягом 5-10 хвилин, 1-2 рази на добу.

Систематичний моціон.

Гепатит. Лікувальна дієта. Лампа солюкс та інфраруж, припарки. Діатермія печінки. Тривалість процедур 40-60 хвилин щодня чи через день. УВЧ;

Перітоніт.

Холод у перші два дні (аплікація холодної глини, накладення гумового міхура з холодною водою). Тривалість дії холодом 2-3 години з інтервалами о 4 годині.

При зліпливому перитоніті теплові процедури у формі аплікації лікувального бруду, гарячої глини, озокериту, парафіну.

Хвороби органів сечовиділення та сечовиділення

Парез сечового міхура. Фарадизація протягом 20-40 хвилин щодня.

Нефрит. При гострому перебігу хвороби: Діатермія тривалістю 30-40 хвилин; Індуктермія тривалістю 40 хвилин щоденно; УВЧ протягом 40 хвилин.

Місцеві теплові процедури (Лампа солюкс, припарки, гарячий пісок, аплікація гарячою глиною, лікувальним брудом). Теплові процедури протипоказані при гематурії, а також при появі сечі крові після відпустки першої процедури.

Хвороби обміну речовин головного мозку Рахіт та остеомаліяція.

Поряд із дачею тваринам комплексу вітамінів та фосфорно-кальцієвих препаратів рекомендується щодня застосовувати загальні ультрафіолетові опромінення протягом 10-15 хвилин. відстані ртутно-кварцового пальника 80-100 см.

Одночасно корисно піддавати ультрафіолетовому опроміненню корму.

Щоденний маціон.

Міоглобінурія коней. Енергійний масаж всього тіла тварини.

Теплові процедури на задню масть тулуба. Кроковий маціон по 10 хвилин 2 рази на добу.

Гіперемія головного мозку та його оболонок.

Застосовують на ділянку черепа та потилицю холод у формі примочок або укріпленого гумового міхура з льодом. Корисно застосовувати холод на ділянку серця.

Теплі клізми та теплові процедури на дистальний відрізок кінцівок.

Заняття проводять 2 викладачі на групу студентів із розбивкою на підгрупи на 5-7 осіб. Кожній підгрупі виділяється хвора тварина з ринітом, ларингітом та набряком гортані. Після організаційного моменту з опитуванням лекційного матеріалу провідний викладач розповідає про мету та завдання даного заняття та дає кожному студенту конкретне завдання. Заняття проводяться за загальноприйнятим планом: збирання анамнезу, клінічне обстеження тварин, морфологічне дослідження крові, постановка діагнозу та диференціальний діагноз, лікування, профілактика, підсумкове обговорення результатів досліджень та рекомендацій щодо діагностики, лікування та профілактики. Одному зі студентів кожної підгрупи дається завдання написати історію хвороби; 1-2 студенти досліджують кров, інші у підгрупі досліджують тварин клінічно, з вивченням флюорографічних та рентгеноскопічних знімків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішні хвороби тварин / Левченко В. І. та ін.; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква, 2012. Ч. 1. 528 с.
2. Внутрішні хвороби тварин / Левченко В. І. та ін.; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква, 2015. Ч. 2. 610 с.
3. Загальна терапія і профілактика внутрішніх хвороб тварин: практикум / В. І. Левченко та ін. Біла Церква, 2000. 224 с.
4. Методи терапії. Фізіотерапія. Електротерапія. / Л.Г. Слівінська та ін. Львів, 2017. 15 с.
5. Методи терапії. Фізіотерапія. Світлотерапія. / Л.Г. Слівінська та ін. Львів, 2017. – 23 с.
6. Самойленко В.Б., Яковенко Н.П. Фізіотерапія: підручник. Вид-тво «Медицина», 2018. 256 с.
7. Владимиров О. А. Фізіотерапія : підручник. К.: Формат, 2013. 432 с.
8. Клінічна діагностика хвороб тварин / Левченко В. І. та ін.; за ред. В. І. Левченка і В. М. Безуха. Біла Церква, 2017. 544 с.
9. Методи терапії. Фізіотерапія. Механотерапія. Гідротерапія / Л.Г. Слівінська та ін. Львів, 2017. 14 с. 4. Сиволап В.Д., Каленський В.Х. Фізіотерапія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. ЗДМУ, 2014. 196 с.
10. Фізіотерапія та фізіопрофілактика. фізіотерапевтичний кабінет, обладнання, апаратура, охорона праці у фізіотерапевтичному кабінеті. / Л.Г. Слівінська та ін. Львів, 2017. 13 с

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
для самостійної роботи
за темою:
«Фізіотерапія»**

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

Ум. друк. арк. _.

Наклад

ОДАУ

65000, м. Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13