

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва, стандартизації та біотехнології**

Кафедра ветеринарної медицини та гігієни

ВЕТЕРИНАРНА ХІРУРГІЯ

курс лекцій

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» денної форми здобуття вищої освіти



**Миколаїв
2024**

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету
ТВППТСБ Миколаївського національного аграрного університета від
від 27 березня 2024 р., протокол № 8.

Укладач:

І. Х. Лумедзе – завідувач кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївського національного аграрного університету
кандидат ветеринарних наук, доцент.

Рецензенти:

С. П. Кот - кандидат біологічних наук, доцент кафедри ветеринарної
медицини та гігієни, Миколаївський національний
аграрний університет;

А. В. Іовенко - кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри ветеринарної
медицини та гігієни, Миколаївський національний
аграрний університет.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Лекція 1.....	5
Лекція 2.....	6
Лекція 3.....	9
Лекція 4.....	15
Лекція 5.....	19
Лекція 6.....	21
Лекція 7.....	23
Лекція 8.....	26
Лекція 9.....	28
Лекція 10.....	29
Лекція 11.....	32
Лекція 12.....	37
Лекція 13.....	41
Лекція 14.....	45
Лекція 15.....	48
Лекція 16.....	52
Лекція 17.....	54
Література.....	58

ВСТУП

Загальна і спеціальна хірургія поділяється на наступні розділи: загальна хірургія розглядає закономірності виникнення та розвитку хірургічної патології, її найбільш характерні ознаки, основні принципи лікування; спеціальна хірургія – вивчає хірургічні захворювання окремих ділянок та органів тіла тварини; офтальмологія - вивчає анатомію,

фізіологію, методи дослідження та хвороби очей; ортопедія – вивчає будову, функцію копит і копитаць, профілактику і лікування захворювань в ділянці пальця тварин. Мета – засвоєння основ хірургічної патології з конкретним уявленням про причини, етіологію, патогенез, діагностику та застосування комплексного підходу при проведенні лікування хірургічно хворих тварин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: клінічний прояв хірургічних захворювань, які зустрічаються у тварин, виявляти причини їх розвитку, вміти встановлювати точний діагноз, володіти в достатній мірі оперативними й консервативними методами лікування; вміти: встановлювати правильно діагноз (чітко диференціювати хірургічну патологію), надавати потрібну хірургічну допомогу хворій тварині, проводити профілактичні заходи, спрямовані на запобігання виникнення масових хірургічних захворювань, давати їм наукове і економічне обґрунтування. Значення даної дисципліни для формування магістра ветеринарної медицини зростає з постійним зростанням кількості свійських та дрібних тварин.

Лекція № 1

Мета заняття: Ознайомитися з дисципліною. Визначити завдання. Виховання любові студентів до обраної професії.

План заняття

1. Визначення хірургії як науки і зв'язок її з іншими ветеринарними дисциплінами.
2. Коротка історія розвитку ветеринарної хірургії.
3. Загальні поняття про хірургічні захворювання.
4. Економічні збитки від хірургічних захворювань.

1. Визначення хірургії як науки і зв'язок її з іншими ветеринарними дисциплінами.

Поняття про ветеринарну хірургію. Слово *хірургія* грецького походження (від *cheir* — рука і *ergon* — робота). В минулому під цим поняттям розуміли різні ручні прийоми, які виконувалися переважно з лікувальною метою. Було виділено й певні, так звані хірургічні, захворювання, що характеризувались в основному механічними порушеннями. Основним хірургічним засобом впливу на організм була і залишається операція (від лат. *operatio* — дія).

Сучасна ветеринарна хірургія — це наука про профілактику та лікування хірургічних захворювань тварин. До її складу входять оперативна хірургія (з топографічною анатомією), загальна та спеціальна хірургія (з ортопедією та офтальмологією).

Зв'язок з іншими ветеринарними дисциплінами. **Оперативна хірургія** вивчає правила та способи виконання хірургічних операцій і нерозривно пов'язана з використанням даних анатомії. **Топографічна анатомія** вивчає взаємне розміщення органів і тканин різних ділянок тіла тварин, а також проекцію внутрішніх органів на шкіру. Знання топографічної анатомії дає змогу осмислити операцію анатомічно, упевнено та правильно орієнтуватись у ході операції, чітко розрізняти органи й тканини.

Про важливість знання топографічної анатомії для оперативної хірургії зазначав видатний російський хірург М.І. Пирогов.

В організмі тварини в процесі росту відбуваються певні зміни в розміщенні та розвитку деяких тканин і органів (наприклад, утворення рогів). Ці дані враховує **вікова анатомія**. Взаємне розміщення органів і тканин може змінюватись й при різних патологічних відхиленнях в організмі тварини (наприклад, крипторхізм); їх вивчає **патологічна анатомія**.

Загальна хірургія розглядає закономірності виникнення та розвитку хірургічної патології, її найхарактерніші ознаки, основні принципи лікування та запобігання їй без урахування конкретних особливостей, зумовлених її локалізацією, тощо. Наприклад, вивих щелепового та вивих кульшового суглобів мають багато спільного: причини, механізм виникнення, найважливіші морфофункціональні зміни, принципи лікування, що й становить зміст загальної хірургії.

Загальна хірургія ознайомлює з особливостями перебігу тканинних реакцій, які виникають унаслідок хірургічного втручання, та з реакцією на них організму тварини. Вона дає змогу виділити най-типовіші вади, що має велике значення в установленні

певного діагнозу, а також обґрунтовує лікувальні маніпуляції та застосування фармакологічних препаратів і фізіотерапевтичних процедур тощо. Разом з тим виділення узагальнених хірургічних хвороб з урахуванням причин їх виникнення є основою раціональної профілактики.

Спеціальна хірургія вивчає хірургічні захворювання окремих ділянок та органів тіла тварини. Завдання її полягає в з'ясуванні конкретних ознак і перебігу захворювання. Так, при вивиху щелепового суглоба утруднюється жування і тварина відмовляється від корму, а вивих кульшового суглоба зумовлює кульгавість, що утруднює або робить неможливим пересування тварини.

Особлива увага приділяється вивченню місцевих умов виникнення та розвитку захворювання, диференціальній діагностиці, конкретним особливостям профілактики й лікування.

До складу спеціальної хірургії входять два самостійних курси — ортопедія та офтальмологія. *Ветеринарна ортопедія* вивчає будову, функцію копит і копитець, профілактику та лікування їх захворювань. *Ветеринарна офтальмологія* вивчає анатомію, фізіологію, методи дослідження і хвороби очей.

Користуючись досягненнями інших наук, ветеринарна медична хірургія, в свою чергу, розробляє властиві лише їй діагностичні й лікувальні прийоми та методи (підготовка рук і операційного поля, стерилізація інструментів, лікарських розчинів, техніка ін'єкцій, пункцій, новокаїнових блокад, тканинної терапії тощо), які широко використовуються в клінічній діагностиці, терапії, епізоотології, акушерстві.

Лекція № 2 «Фіксація тварин»

Мета заняття: Ознайомитися з методами фіксації с-г тварин в стоячому і лежачому положенні. Вивчити інструменти та засоби фіксації. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття

1. Поняття про фіксацію та її мета.
2. Фіксація тварин у стоячому та лежачому положеннях.
3. Операційні столи для великих та дрібних тварин.
4. Ускладнення при фіксації тварин і запобігання їм.
5. Інструкція з охорони праці в лабораторії "Хірургія ветеринарної медицини" під час проведення теоретичних і практичних занять.

1. Поняття про фіксацію та її мета.

Фіксація — це засіб, який змушує тварину на короткий або тривалий час перебувати в певному положенні, зручному для проведення хірургом діагностичних, лікувально-профілактичних та операційних втручань. Вона досягається людиною з використанням певних засобів і прийомів. Фіксацію виконують за допомогою рук, деяких допоміжних пристосувань і різних пристроїв. Для полегшення проведення фіксації, особливо тварин збудливих і зі слабким типом нервової системи, їм попередньо вводять заспокійливі речовини — препарати седативної дії, нейролептаналгетики, міорелаксанти.

Є багато способів фіксації різних видів тварин. Вибір того чи іншого з них залежить у кожному окремому випадку від характеру операції, методу знеболювання, віку, сили, темпераменту і норову тварини.

У практиці застосовують два способи фіксації — у *стоячому* та *лежачому положеннях*. Під час клінічного дослідження, нескладних операцій тварин найчастіше фіксують у *стоячому положенні*.

Більшість нескладних операцій можна виконувати на тварині у *стоячому положенні* під місцевим знеболенням або поєднаним з нейролептаналгезією чи поверхневим наркозом. Дрібних тварин майже завжди оперують у *лежачому положенні*.

У *стоячому положенні* тварин фіксують за допомогою мотузок біля стовпа, конов'язі, у спеціальному станку. У *лежачому положенні* фіксують при складних операціях, у разі потреби оперувати неспокійну тварину чи необхідності надати їй певного положення.

Існує два способи фіксації в *лежачому положенні* — повалення і фіксація на операційному столі. Оскільки для фіксації тварини в *лежачому положенні* застосовують силу, то при поваленні великих тварин це пов'язано з ризиком завдання їм різних ушкоджень, таких як переломи кісток, розриви внутрішніх органів, потертості шкіри, садна, рани тощо. Особливу небезпеку при цьому становлять травми або загибель людей. Тому для запобігання травматизму необхідно валити тварин на рівну земляну поверхню без сторонніх предметів, вкриту невисокою травою. За 10 — 16 год до повалення великих тварин не годують, обмежують або зовсім відміняють напування. Для фіксації застосовують міцні, м'які довгі мотузки. Коней перед фіксацією розковують.

2. Фіксація тварин у *стоячому та лежачому положеннях*.

Фіксація в *стоячому положенні*. Перед дослідженням коня потрібно з'ясувати, який він має норов та звички (кусається, б'є передньою чи задньою кінцівкою, стає на дйби тощо). Ніколи не слід підходити до коня ззаду, оскільки він б'є задньою кінцівкою назад і прямо спереду. Слід остерігатися ударів грудною кінцівкою, а також укусів. Окликаючи тварину, завжди підходять зліва, дещо збоку, в напрямку лопатки й плеча. При дослідженні коня в деннику його кличуть, наказують посторонитися і лише після цього заходять; краще, коли першим це робить конюх, який обслуговує тварину. Слід бути обережним і постійно готовим швидко відступити від коня, не показуючи свого страху. З лякливими тваринами поведуться лагідно, терпляче, а зі злими й непокірними — навпаки, суворо й рішуче. Досліджують тварину, як правило, не в деннику, фіксує її господар або конюх, використовуючи закрутку .

Не можна раптово, несподівано для коня доторкатися до його задніх частин тіла, центральної стінки черева. Якщо це необхідно зробити, то в одну руку беруть недоуздок (гриву, холку), а другою гладять шию і поступово переміщують руку в напрямку місця дослідження. Для різних видів тварин існують певні способи фіксації.

Дрібну рогату худобу фіксують за роги, вуха, голову. *Свиней* фіксують за вуха, а також петлею за верхню щелепу *Собакам* зав'язують морду, використовують намордник, утримують голову руками.

Фіксація в *лежачому положенні*. Такий метод фіксації застосовують переважно для дрібних тварин, для великих тварин його використовують порівняно рідко, щоб запобігти

ушкодженням під час повалення (ударам, переломам, вивихам, розтягненням зв'язок, сухожилків і суглобів, розривам внутрішніх органів тощо). Тому для фіксації тварин у лежачому положенні слід застосовувати найбільш раціональні прийоми повалення, а також вводити тваринам препарати седативної дії. У лежачому положенні тварин фіксують при складних оперативних втручаннях і операціях, які проводять під наркозом. Великих тварин валять на землю або на операційний стіл і фіксують на боці чи на спині. Дрібних тварин з допомогою їхніх господарів або обслуговуючого персоналу кладуть на операційний стіл і прив'язують. Така фіксація забезпечує оптимальні умови для проведення оперативного втручання: вільний, безпечний доступ до операційного поля, максимальне обмеження рухів тварини, які заважають оперувати тощо.

Фіксація в лежачому положенні не повинна ускладнювати роботу органів дихання та кровообігу, має бути безболісною, усувати можливість травмування тварини і людей.

Якщо оперують тварину, яка лежить, в умовах клінік часто застосовують операційні столи різних конструкцій.

3. Операційні столи для великих та дрібних тварин.

Існують операційні столи для великих і дрібних тварин.

Операційні столи для великих тварин. *Операційний стіл Ліемайтіса і Юревічуса* складається з металевої основи з електродвигуном і рухомої кришки, якій можна надавати горизонтального чи вертикального положення. Замість електродвигуна ця конструкція може мати гідравлічний пристрій. Закріплена на шарнірах задня секція кришки дає змогу фіксувати тварину на столі у спинному положенні

Перед роботою кришку стола ставлять вертикально, підводять до неї тварину і фіксують ременями, які кріпляться до стола. Після цього за допомогою електромотора чи гідроприводу кришку стола разом із твариною переводять у горизонтальне положення і тварину закріплюють на операційному столі.

Основою *операційного стола Сапожнікова* є подвійна рама і кришка, що обертається на двох шарнірах. З тильного боку знаходяться три дерев'яні стояки; на середньому стояку розміщується блок, до якого підтягуються кінцівки тварини при фіксації її в спинному положенні.

Тварину впритул підводять до вертикально поставленої кришки й фіксують під груди і живіт за допомогою ременів, ттгикріплених до стола. Зусиллям чотирьох осіб кришці стола разом з твариною надають горизонтального положення. Один із помічників повинен надійно тримати голову тварини. Кінцівки прив'язують до брусків, які розміщені на передньому краї кришки.

При знятті тварини зі стола звільняють кінцівки, відв'язують і за скоби піднімають кришку стола

У практиці часто застосовують імпровізовані операційні столи. Для виготовлення однієї з «моделей» такого стола беруть 12 - 15 тюків соломи і щільно укладають їх у три ряди у формі прямокутника. Солом'яні тюки затягують мотузкою і покривають брезентом. Такий імпровізований стіл зручний у роботі

Операційні столи для дрібних тварин. На таких столах фіксують у лежачому положенні свиней, овець, собак та інших невеликих тварин. Найпоширенішою моделлю є стіл Никифорова, який використовують для кастрації свинок; у разі його відсутності застосовують коротку драбину чи невеликі дошки, з'єднані поперечними планками. Собак часто фіксують на дерев'яних столах з отворами для тасьми, якою прив'язують лапи тварини.

На кафедрі хірургії НАУ (проф. О.Ф. Петренко і співавт.) сконструювали зручний стіл для фіксації й проведення операцій дрібним тваринам. Крім простої, зручної, швидкої фіксації тварин на столі передбачено додаткове освітлення пацієнта, прилаштовано штангу для закріплення системи для внутрішньовенних уведень лікарських засобів та відеоспостереження і одночасного запису ходу оперативного втручання.

4. Ускладнення при фіксації тварин і запобігання їм.

Основні ускладнення виникають під час повалення тварин. Різде падіння на тверду основу може призвести до виникнення переломів кісток, зокрема ребер, маклака, до розриву внутрішніх органів (аорти, сечового міхура) тощо. Значне напруження м'язів у непокірливих тварин може супроводжуватись вивихами суглобів, переломами кісток кінцівок, розтягненнями сухожилків і зв'язок. Унаслідок м'язового перенапруження виникають міозити. Тривале лежання на твердому може спричинити стискання нервів кінцівок з наступним розвитком парезів і паралічів.

Для профілактики цих ускладнень потрібно:

- 1) методично правильно проводити повалення тварини;
- 2) валити її на м'яку основу (лужок, вкриту повстю кришку операційного стола тощо);
- 3) при поваленні непіддатливих і лякливих тварин застосовувати наркоз, препарати седативної дії, міорелаксанти тощо;
- 4) перед поваленням тварину впродовж 12 год тримати на голодній дієті, звільнити від вмісту сечовий міхур, пряму кишку;
- 5) коней перед поваленням розковувати;
- 6) не допускати до повалення тварин із захворюваннями серцево-судинної системи й органів дихання;
- 7) стежити, щоб ремені й мотузки були м'якими, еластичними, достатньої ширини, товщини та міцності.

Лекція № 3 «Основи профілактики хірургічної інфекції та організація хірургічної роботи»

Мета заняття: Ознайомитися з методами та правилами асептики і антисептики. Вивчити і розглянути хімічні речовини для знезараження, сформувати любов до майбутньої професії.

План заняття

1. Асептика і антисептика та її види.
2. Організація хірургічної роботи. Будова та обладнання операційної, перев'язної, стаціонару.
3. Утримання і годівля тварин до і після операції.
4. Організація хірургічної роботи в господарствах промислового типу, фермерських та індивідуальних селянських господарствах.

1. Асептика і антисептика та її види.

Асептика (*a* — без, *septicus* — гниття, тобто «безгнильний») — це комплекс методів і прийомів роботи, спрямованих на запобігання потраплянню збудників інфекції в організм тварини. Вона досягається створенням безмікробних, стерильних умов для всієї хірургічної роботи за допомогою використання організаційних заходів, активних знезаражувальних хімічних речовин, фізичних факторів та технічних засобів. Основним постулатом асептики є такий: *усе, що контактує з поверхнею рани, має бути знезаражене.*

Антисептика (*anti* — проти, *septicus* — гниття, тобто «протигнильний») — це лікувально-профілактичний комплекс заходів, спрямованих на боротьбу з інфекцією безпосередньо в рані та в організмі тварини, на запобігання або ліквідацію інфекційного запального процесу. Вона досягається використанням механічних і фізичних методів впливу, активних хімічних речовин та біологічних факторів.

Термін «антисептика» ввів у 1750 р. англійський хірург Дж. Прингл, описавши антисептичну дію хініну.

Історична довідка. Хірургічна наука, як й інші прикладні науки, пройшла певні етапи розвитку. Фундаментальні її досягнення припадають на період великих відкриттів кінця XIX — початку XX ст. У хірургічній практиці корінний переворот настав з упровадженням *асептики і антисептики, знеболення, відкриття груп крові та можливості переливання крові.*

Хірурги XVIII ст. пов'язували гнійні ускладнення ран (флегмона, гарячка, правець та ін.) з гниттям, яке спричинювалося дією повітря як чинника, що охолоджує й висушує рану. Тому вони рекомендували накладати оклюзивні повітронепроникні пов'язки. Також було встановлено, що ранові виділення від одного хворого (через перев'язний матеріал, інструменти) при потраплянні до рани іншого спричинювали в останнього гнійне запалення. Ранова інфекція була справлені лихом тогочасної хірургії. Від операційних і випадкових ран гинула велика кількість хворих.

Передбачення М.І. Пирогова про роль зарази («міазми») у розвитку ранової інфекції дало йому змогу сформулювати перші основні положення контактної інфікування. Для боротьби з «міазмами» при лікуванні ран він широко використовував хлорне вапно, спирт, йод, нітрат аргентуму (срібла).

У середині XIX ст. хірурги почали використовувати методи боротьби з інфекцією. Пріоритет у системному застосуванні антисептики належить угорському лікарю-акушеру І. Земмельвейсу (1847). Для дезінфекції інструментів, рук, родових шляхів він запропонував використовувати розчин хлорного вапна. І. Земмельвейс експериментально довів

наявність інфекції у виділеннях із матки породіль, хворих на родову пропасницю (сепсис): кролики, у кров яких вводили виділення, гинули. Використання розчину хлорного вапна в акушерській практиці на третину зменшило смертність у її клініці. На жаль, ця методика не набула значного поширення, оскільки більшість хірургів вважали причиною гнійного ускладнення повітряну інфекцію.

Важливу роль у розробленні антисептичних методик відіграло відкриття Л. Пастером (1863) причини бродіння й гниття. Він установив, що в основі цих процесів лежать проникнення в середовища і життєдіяльність специфічних мікроорганізмів, і розробив методи профілактики їх.

Світове відкриття Л. Пастера дало можливість англійському хірургу Дж. Лістеру в 1867 р. провести паралелі між гниттям і нагноєнням ран та обґрунтувати методи боротьби із септичними ускладненнями. Він запропонував протигнільний метод боротьби з рановою інфекцією, який дістав назву *антисептики*.

Сучасна антисептика і асептика мають у своєму арсеналі широкий спектр засобів стерилізації (ультразвук, ультрафіолетове і рентгенівське випромінювання), різних хімічних антисептиків, антибіотиків кількох поколінь, а також велику кількість інших методів боротьби з інфекцією.

Механічна антисептика — це знешкодження мікроорганізмів механічними методами. Основою механічної антисептики є видалення з інфікованої, гнійної рани, гнійного осередку змертвілих та інфікованих тканин, гною, фібрину, згустків крові, сторонніх тіл, які є середовищем існування, розмноження й живлення мікробної флори.

Варіанти механічної антисептики передбачають *первинну хірургічну обробку* інфікованої рани, метою якої є висікання країв, стінок і дна рани у межах здорових тканин.

За умов, коли в інфікованій рані починає розвиватися мікробна флора (несвоєчасна, неповна хірургічна обробка), або рана з самого початку має гнійний характер (абсцес, флегмона, гнійні запливи), проводять *вторинну хірургічну обробку*. Висікання країв рани не проводять, а механічним шляхом розкривають гнійні кишеньки, запливи і евакуюють рановий вміст.

Фізична антисептика — це знешкодження мікроорганізмів за допомогою фізичних методів на інструментах, руках хірурга, операційному полі та в самій рані. Вона ґрунтується на використанні законів капілярності, гігроскопічності, дифузії, осмосу, принципу сифона, впливу лазера, ультразвуку (УЗ), ультрафіолетового (УФ) та рентгенівського випромінювання.

Хімічна антисептика — це знешкодження мікроорганізмів у рані, патологічному осередку або в організмі тварини та в середо вищі навколо нього за допомогою хімічних засобів. Вона полягає в застосуванні хімічних речовин, які діють бактерицидно (вбивають збудників) або бактеріостатично (затримують їхній розвиток і розмноження).

Біологічна антисептика передбачає використання широкого спектра методів знешкодження мікроорганізмів в організмі тварин засобами біологічного походження (бактеріофаги, фітонциди, антибіотики, специфічні сироватки, вакцини тощо).

Комплексне застосування асептики й антисептики

Методи асептики й антисептики є єдиним цілим у профілактиці хірургічної інфекції. Розглядати їх потрібно з погляду взаємозв'язку джерела інфекції, шляхів її передавання та сприйнятливості до неї організму тварин. Загальні асептико-антисептичні заходи під час проведення хірургічних операцій включають профілактику повітряно-краплинної інфекції. Мікроорганізми потрапляють у рану з навколишнього повітря, де вони перебувають у часточках пилу або в краплях виділень із верхніх дихальних шляхів. У профілактиці повітряно-краплинної інфекції головна роль відводиться організаційним заходам, пов'язаним з особливістю роботи хірургічних відділень і стаціонару загалом.

Основними структурними підрозділами хірургічного стаціонару є приймальне відділення, лікувально-діагностичне відділення і опе- і раційний блок. Основою асептичного режиму зазначених відділень є чистота і порядок. Для цього проводять попереднє, поточне, післяопераційне, заключне щодобове в кінці робочого дня і щотижневе генеральні прибирання.

2.Організація хірургічної роботи. Будова та обладнання операційної, перев'язної, стаціонару.

Для виконання хірургічної роботи у лікарнях ветеринарної медицини, клініках навчальних закладів обладнують операційну, перев'язочну, стаціонар для післяопераційного утримання тварин. У клініці ветеринарної медицини Національного аграрного університету, крім цього, обладнано готель для тварин.

У тих господарствах і установах, що не мають обладнаних операційних, хірургічну роботу організують в окремій кімнаті (манеж, тамбур тощо).

Операційна та її обладнання. Операційна має бути світлою. Стіни її викладають кахлями або фарбують олійною фарбою в білі й, голубий чи зеленувато-сірий колір.

В окремих випадках стіни й стелю можна побілити вапном. Підлогу краще робити асфальтованою або цементною з люком для стікання рідини, що полегшує прибирання, а за потреби — дезінфекцію.

В операційній мають бути операційні столи для великих і дрібних тварин, окремі столики для інструментів, лікарських засобів, б іксів з перев'язним матеріалом. Крім того, потрібно мати дезінфекційні розчини, відро чи таз для використаного перев'язного матеріалу, збирання ексудату тощо.

В операційній необхідно постійно підтримувати чистоту щоденним пологим прибиранням підлоги й миттям панелей, обмиванням дезінфекційними розчинами операційного стола та іншого обладнання. Вікна, особливо за вітряної погоди, мають бути зачинені. Для провітрювання операційну забезпечують вентиляторами, а в разі їх відсутності відкривають вікна в години прибирання.

Оперувати тварин краще в певні дні. Спочатку потрібно робити асептичні операції, а наприкінці роботи — гнійні.

В операційну прийнято входити тільки в спецодязі — халатах. Під час операції не можна допускати ходінь і розмов. Хірург та його помічники безпосередньо перед операцією повинні надягти стерильні халати, шапочки й маски. Шапочка запобігає потраплянню в рану крапель поту, волосся й лупи, а маска — крапель із ротової й носової порожнин під

час кашлю. Маску розміром 15 x 18 см з двома парами зав'язок завдовжки 40 см виготовляють із кількох шарів гігроскопічної марлі.

Поруч з операційною бажано мати одну або дві сполучені з нею кімнати. Одну з них використовують для обробки рук і зберігання інструментів, другу — для стерилізації матеріалів, необхідних під час операції.

Для проведення кваліфікованої лікувально-профілактичної роботи при хірургічних та інших незаразних хворобах у кожному господарстві, де є своя служба ветеринарії, необхідно мати ветеринарну лікарню з операційною, манежем для приймання хворих тварин, стаціонаром і аптекою, а на тваринницьких фермах — ветеринарні пункти або амбулаторії.

Масові операції найчастіше доводиться виконувати безпосередньо на тваринницьких фермах. У цьому разі для проведення операцій пристосовують окремий станок, тамбур або приміщення. Їх потрібно ретельно очистити, помити й продезінфікувати. У гарну безвітряну погоду можна оперувати на відкритому повітрі. Для цього потрібно вибирати рівну галявину з густим травостоем, удалині від скотарень, гнойових куп і доріг. У таких умовах краще оперувати тварин рано вранці, коли немає пилу.

Перев'язочна. Для перев'язки ран і лікування хворих тварин у післяопераційному періоді при лікарнях і клініках обладнують спеціальну кімнату — перев'язочну. Вона має бути світлою, з підлогою й стінами, що легко миються. Обладнання перев'язочної складається з таких предметів: станка для фіксації великих тварин, стола для приймання дрібних тварин, столиків для інструментів, біксів з перев'язним матеріалом, педального чи іншого пристосованого вмивальника, таза, відра для використаного матеріалу, шафи для інструментів і лікарських засобів. У перев'язочній мають бути раковини або педальні вмивальники для миття рук, щітки, мило й рушники. Тут же стерилізують інструменти. У перев'язочній має бути абсолютна чистота.

Стаціонар. У післяопераційному періоді тварин з хірургічними хворобами розміщують у стаціонарі, що зазвичай розташовується біля операційної, під одним дахом із нею.

3. Утримання і годівля тварин до і після операції.

Успішний результат оперативного втручання залежить не тільки від загального стану тварини, характеру (тяжкості) хвороби та якості виконання операції, а й від повноцінності передопераційної під-і вишки тварини.

Комплекс заходів з підготовки тварини до операції охоплює: її всебічне вивчення хворої тварини й ознайомлення з епізоотичною ситуацією господарства, з якого тварину доставлено на лікування; 1) усунення супутніх хвороб, що ускладнюють виконання операції, застосування засобів, що підвищують захисні сили організму хворої тварини; 3) призначення дієти, що відповідає режиму утримання й догляду за тваринами (чищення шкірного покриву, мис і нове або повне обмивання тварини, розчищення копит тощо).

Виконують ці заходи з урахуванням загального стану хворої тварини, характеру хвороби та ступеня складності майбутньої операції. Основною умовою правильної підготовки тварини до операції є вивчення її. З цією метою проводять повне клінічне дослідження (аналіз крові, сечі, фекалій). Це дає змогу з'ясувати, чи не уражена тварина заразною хворобою, а також вишини можливі порушення роботи серця, легень, кишок тощо. На

підставі результатів дослідження встановлюють показання й Протипоказання до операції, визначають допустимість застосування того чи іншого методу знеболювання, фіксації тварини.

Щоб уникнути можливих розривів кишок і сечового міхура, тварині перед операцією, що супроводжується поваленням і застосуванням наркозу, призначають голодну дієту тривалістю від 6 до 24 год і дають тільки воду. Безпосередньо перед операцією спорожняють сечовий міхур і пряму кишку. З цією метою роблять 5 - 10-хвилинну проводку тварини або застосовують сечовий катетер і ставлять клізму. Час з моменту закінчення операції до видужання тварини називають післяопераційним періодом. Правильне утримання тварин і належний догляд за ними, особливо в перші 3-5 днів після операції, мають велике значення в профілактиці післяопераційних ускладнень і перебігу захворювання. Недооцінювання важливості проведення післяопераційного лікування тварин і забезпечення їм належного догляду нерідко призводить до тяжких ускладнень і навіть загибелі тварини.

Після операції тварина має знаходитись у чистому продезінфікованому станку.

Упродовж 2-3 год після операції, проведеної під наркозом, давати корм тварині не рекомендується через можливе закупорювання стравоходу кормовими масами. У цей період за тваринами встановлюють постійний догляд (можливі кровотечі, спадання пов'язки, випадання кишок при кастрації та інші ранні ускладнення). Надалі вживають заходів із запобігання розгризанню й зняттю пов'язки та швів тваринами. Для цього коней і велику рогату худобу коротко прив'язують до годівниці або ставлять на розтяжку. Дрібним тваринам (собакам) надягають намордник, а на кінцівки — панчохи зі щільної тканини. Деякі автори рекомендують надягати на шию собак фанерне кільце або пластмасовий комірцець.

Слабких великих тварин (коней, велику рогату худобу), які не можуть тривалий час стояти, забезпечують рясною підстилкою. Таких тварин систематично, один-два рази на добу, перевертають з боку на бік, оскільки при тривалому лежанні в одному положенні в них можуть утворитися пролежні. Для запобігання пролежням можна також використати підвісні підтримувальні апарати або станки на зразок паралельних брусів

4. Організація хірургічної роботи в господарствах промислового типу, фермерських та індивідуальних селянських господарствах.

Успішна лікувальна робота на тваринницьких комплексах можлива тільки за наявності спеціально обладнаного місця з необхідними медикаментами й інструментами, засобами для місцевого та цегельного знеболювання, пристосувань для фіксації тварин, стерилізації інструментів, підготовки рук хірурга тощо. Якщо при будівництві комплексу приміщення для ведення лікувальної роботи передбачено не було, його необхідно обладнати у станках і виділити Поруч ізолятор — місце для післяопераційного утримання тварин. За погребі у великих господарствах таких ізоляторів може бути клініка.

Планування заходів щодо профілактики й лікування хірургічних захворювань. План із запобігання хірургічним захворюванням має бути невід'ємною частиною загального плану ветеринарно-санітарних заходів тваринницького господарства. Залежно від зональних умов і основного напрямку господарства до плану профілактики хірургічних захворювань можуть бути включені різні заходи:

1. регулярний огляд стану свинарника з метою своєчасного виявлення й усунення несправності станків, підлог, годівниць, механізмів для подавання корму, збирання гною тощо;
2. огляд стану табору для племінних тварин; якщо в господарстві літній табір періодично переміщують на нове місце, то в кожному випадку лікар ветеринарної медицини повинен брати участь у виборі місця для нього;
3. огляд території для прогулянки, випасання, водопою та купання свиноматок і кнурів навесні й улітку;
4. клінічний огляд (диспансеризація) свиноматок і кнурів-плідників — не менш одного разу на квартал;
5. огляд свиноматок у післяопераційний період і поросят-сисунів. Особливу увагу слід звертати на наявність ушкодження молочних залоз у свиноматок і грижі в поросят;
6. огляд і розчищення копитець у кнурів-плідників і свиноматок — не менш як 2 — 3 рази на рік.

ЛЕКЦІЯ № 4 «Знеболювання»

Мета заняття: Ознайомитися з принципами загального і місцевого знеболення. Вивчити вплив наркотичних та анестезуючих речовин на організм тварини. Сформувати лікарське мислення.

План заняття

1. Значення знеболення в хірургії. Види знеболення.
2. Наркоз і його види .
3. Наркоз коней, ВРХ, свиней, собак, котів.
4. Місце знеболення та його види.

1. Значення знеболення в хірургії. Види знеболення.

Сьогодні анестезіологія посідає одне з провідних місць у розвитку ефективності практичної лікувальної справи.

Анестезіологія (від грец. *an* — заперечення, відсутність + *distent n* відчуття, почуття + *logos* — наука) у сучасному уявленні — це і а пулі, клінічної медицини, спрямована не тільки на знеболення та піні і методи захисту центральної нервової системи організму від надмірних подразників, спричинених оперативним втручанням при критичних патологічних станах.

Існує два основних способи знеболювання: наркоз і місцева анестезія.

Засоби седативної премедикації — комбінування лікарських речовин) з різним механізмом дії: нейролептиків, які діють заспокійливо, і аналгетиків. Вони знижують рухову активність, вегетативні реакції, потенціюють дію наркотиків і місцевоанестезувальних речовин, діють антигістамінно, протишоково, снодійно, протисудомно, міорелаксантно, у великих дозах — наркотично.

Проведення діагностичних і лікувальних заходів нерідко потребує надійної фіксації тварин, а також їх заспокоєння, зниження больової чутливості і рухової активності, без чого робота з ними може бути небезпечною. У таких випадках техніка безпеки праці

фахівця ветеринарної медицини й осіб, що співпрацюють із ним, потребує виконання седатації або загальної анестезії.

Для заспокоєння тварин (створення седативного ефекту) найчастіше використовують аміназин або його суміші з іншими препаратами. Зазвичай застосовують 2,5 % розчин аміназину з розрахунку 2 — 4 мг/кг маси (при внутрішньом'язовому введенні через значну подразливу дію аміназину його розчин змішують із розчином анестетика), аміназин у суміші з димедролом (0,5 мг/кг маси, можна вводити окремо), в також літичну суміш аміназин — димедрол — промедол (1 мг/кг).

Вибір препаратів для заспокоєння і зняття небажаних рефлексів дуже широкий. До складу літичних сумішей для жуйних рекомендується вводити М-холінолітики, найчастіше атропін або метацин, що знижують небезпеку аспірації вмісту рубця у разі його переповнення.

Крім літичних сумішей нерідко призначають, особливо для жуйних тварин, нейролептаналгетики — ромпун, рометар (внутрішньом'язово 0,25 - 0,5 мл/100 кг маси), ветранквіл та ін. (при ін'єкції вищих доз зазначених препаратів тварини лягають).

2. Наркоз і його види .

Наркоз може бути поверхневим (незначне гальмування загальної чутливості), його називають коротким (неповним), або оглушенням, та глибоким, за якого спостерігається значне зниження чутливості та гальмування рефлекторної діяльності (він досить небезпечний, якщо зумовлюється якимсь одним препаратом).

Способи застосування наркозу. Введення наркотичних препаратів у вигляді пари через дихальні шляхи називають *інгаляційним наркозом* (використовують ефір, хлороформ, оксид нітрогену (I) (закис азоту) та ін.); за всіх інших шляхів уведення наркотичних речовин говорять про *неінгаляційний наркоз*.

Неінгаляційний наркоз може бути внутрішньовенним (введення в яремну вену коневі розчину хлоралгідрату), інтравектальним (застосування хлоралгідрату у вигляді клізми), пероральним (вливання великій рогатій худобі спирту через рот), інтраперитонеальним (ін'єкція в черевну порожнину 2 % розчину тіопенталу), внутрішньом'язовим (внутрішньом'язова ін'єкція розчину гексеналу) тощо.

Премедикація і потенційований наркоз. Дію наркотиків посилює попереднє введення (премедикація) нейроплегічних речовин, які доцільно застосовувати разом з гангліоблокаторами (наприклад, димедролом), ваголітиками (наприклад, атропіном) у вигляді так званих літичних сумішей.

Для свиней, коней і собак рекомендовано таку суміш, г/кг: аміназин — 0,003, димедрол — 0,001, промедол — 0,001. Нерідко використовують аміназин з димедролом або тільки аміназин. Препарати набирають з ампул у шприц і вводять внутрішньовенно або внутрішньом'язово (разом з 0,25 % розчином новокаїну, оскільки аміназин діє як подразник). Через 10 - 30 хв вводять основну наркотичну речовину в кількості 2/3 - 1/2 звичайної дози. В разі потреби введення наркотику повторюють. При застосуванні відносно невеликих доз наркотичних препаратів досягається виразне поглиблення та довша тривалість наркозу. Такий наркоз безпечніший, ніж звичайний.

Для великої рогатої худоби та овець застосовують аміназин (0,004), димедрол (0,001), атропін (0,001) або його синтетичний аналог — метацин. Промедол, як й інші препарати морфіну, для великої рогатої худоби протипоказаний. Атропін сприяє кращому перебігу наркозу завдяки гальмуванню секреції залоз та відригування.

3. Наркоз коней, ВРХ, свиней, собак, котів.

Наркоз коней. Найбільшого поширення набув внутрішньовенний хлоралгідратний наркоз, який з успіхом застосовують, зокрема, при кастрації. Готують 10 % розчин хлоралгідрату. Перед наркозом коня краще витримати на голодній дієті впродовж 12-18 год. Сплутують грудні кінцівки, надягають повал; розчин хлоралгідрату л розрахунку 1 мл/кг маси вводять у яремну вену за допомогою шприца Жане. При похитуванні коня (самодозування) ін'єкцію припиняють і здійснюють його повалення та фіксацію в лежачому положенні. Наркоз триває 30 - 60 хв. Для посилення наркотичної дії хлоралгідрат вводять разом з аміназином (200 - 300 мл 10 % хлоралгідрату та 10 мл 2,5 % розчину аміназину). Досить ефективний спирт-хлоралгідратний наркоз (розчин хлоралгідрату готують на 25 % спирті). Для короткого оглушливого наркозу коня внутрішньовенно вводять" 50 - 60 мл 10 % розчину хлоралгідрату на 100 кг маси.

Якщо внутрішньовенне введення з будь-яких причин неможливе, застосовують інтравектальний наркоз, попередньо звільнивши від вмісту пряму кишку (вводять теплий 4 % розчин хлоралгідрату в дозі 10 - 15 г на 100 кг маси тварини). Щоб запобігти подразненню слизової оболонки, розчин хлоралгідрату готують на відварі лляного насіння, кореня алтею або крохмалю.

Наркоз великої рогатої худоби. Обов'язковим є витримування на голодній дієті впродовж 12-24 год. Підшкірно ін'єкують атропін (метацин), а також інтраперитонеально, внутрішньом'язово чи внут рішньовенно вводять аміназин. Через 10-15 хв внутрішньовенно вливають 30° ректифікований спирт на ізотонічному розчині натрію хлориду. Сон настає швидко і триває 1 — 1,5 год. Замість спирту нерідко використовують 10 % розчин хлоралгідрату в дозі 0,8 - 1,0 мл на 1 кг маси, який вводять дуже повільно (40 — 50 мл/хв). Для оглушення корів і невеликих бичків їм через рот з гумової пляшки вливають 40° спирт у дозі 2-3 мл на 1 кг маси.

Наркоз кіз і овець. Найчастіше застосовують алкогольний наркоз. Доцільна попередня голодна дієта. Добре діє тіопенталовий наркоз: в яремну вену вливають 5 % розчин тіопентал-натрію в дозі 15 - 20 мкг/кг маси. Наркоз триває 20 - 30 хв. Значно довше діє потенційований тіопенталовий наркоз: ін'єкують літичну суміш, а через 10 - 30 хв розчин тіопенталу в дозі 10 - 15 мкг/кг маси. Тривалість наркозу — 45 - 70 хв.

Наркоз свиней. У черевну порожнину вводять 2 % розчин гексеналу чи тіопентал-натрію в дозі 0,05 г/кг. Проколювання черевної стінки здійснюють на середині відстані від останнього ребра до мак-лака. Нерідко 5 % розчин тіопентал-натрію в дозі 15-20 мкг/кг маси ін'єкують у велику вушну вену. Першу половину розчину вводять швидко, другу — повільно; як тільки свиня впаде, вливання припиняють. Наркоз настає без збудження, миттєво і триває 15 — 30 хв. Щоб наркотична дія була тривалішою, застосовують потенційований наркоз (після введення літичної суміші ін'єкують 2/3 дози тіопенталу).

Наркоз собак, котів. Котів садять під скляний ковпак, куди кладуть жмут вати, просоченої ефіром. Доза — 1-3 мл ефіру на 1 л місткості ковпака. Як тільки тварина засне, на її ніс надягають маску і продовжують інгаляцію ефіру.

Котам показаний також барбітуратний наркоз, який можна потенціювати — 2 - 2,5 % розчин тіопентал-натрію ін'єкують довгою і'олкою у вуздечку язика (рот розкривають за допомогою двох відрізків бинта). Така ін'єкція прирівнюється до внутрішньовенної. На фоні дії тіопенталу можна застосовувати інгаляцію ефіру.

Наркоз кролів. Тварин фіксують на спині; на ніс накладають картонну маску, куди вмішують вату, просочену ефіром.

Наркоз птиці. 6 % розчин гексеналу (0,1 - 0,15 г/кг) або тіопентал-натрію (0,1 г/кг) вводять через анальний отвір, який затискують тампоном. Наркоз настає через 5 - 6 хв і триває 1 - 1,5 год.

4. Місце знеболення та його види

Види місцевого знеболювання. *Поверхневу анестезію* заст. для знеболення слизових, серозних та синовіальних оболонок, які мають значну проникність. На їхню поверхню наносять (шприцом, піпеткою) 5-10% розчин новокаїну, 0,25-0,3% -- дикаїну. Анестезія настає через 3 — 5 хв і триває при застосуванні новокаїну, 60 - 160 хв.

Інфільтраційна анестезія полягає в просочуванні тканин розчином за допомогою шприца та ін'єкційної голки.

Прима інфільтраційна полягає у просочуванні тканин на потрібну глибину з Наступним їх розрізанням, Застосовують 0,26 - 0,5 % розчин новокаїну.

Тугий повзучий інфільтрат (за Вишневським) полягає в просочуванні тканин 0,25% розчину новокаїну. Спочатку інфільтрують шкіру (утворюється «лимонна кірка») і підшкірну клітковину. Голку спрямовують у різні боки вздовж осі розрізу. Після розтину шкіри розчин анестетика під тиском вводять під фасції, апоневрози, периваскулярні та периневральні простори. Розчин поширюється по всій оперованій ділянці, а також за її межами (повзучий інфільтрат).

Циркулярна інфільтраційна анестезія. Розчин анестетика слабкої концентрації вводять навколо певної ділянки з двох або чотирьох точок з розрахунком її повного оточення. Циркулярну анестезію з успіхом застосовують на кінцівках та хвості.

Провідникова (регіонарна) анестезія полягає в знеболюванні нервових провідників, які іннервують ділянку оперативного втручання. Для цього концентровані розчини анестетиків ін'єкують ендонев-рально чи периневралью (частіше) у відповідному місці. Анестезія настає через 10 - 15 хв і триває 1-2 год.

Спинномозкова анестезія полягає у введенні 1 - 2 % розчину новокаїну (0,5-1 % тримекаїну) в спинномозковий канал через міждужкові отвори. Залежно від рівня введення розрізняють епідуральну (розчин ін'єкують в епідуральний простір) та субарахноїдальну (розчин ін'єкують у субарахноїдальний простір) спинномозкову анестезію. При шийній субарахноїдальній анестезії знеболювальний розчин ін'єкують через потилично-атлантичний отвір; при поперекової епідуральній анестезії — через міждужковий отвір між першим і другим поперековими хребцями або через попереково-крижовий отвір.

Внутрішньосудинна анестезія. Анестезувальний розчин вводять у вену або артерію кінцівки. Накладають джгут, нижче від якого проколюють судину й ін'єкують 1 % розчин новокаїну чи тримекаїну. Анестезія триває до зняття джгута.

Внутрішньокісткова анестезія полягає у введенні анестезувального розчину (0,5 % новокаїн, 0,5 % тримекаїн тощо) в епіфізарну спонгіозну кісткову речовину, де багато венозних судин. На кінцівку накладають джгут і вкороченою голкою Біра з мандреном проколюють м'які тканини та кортикальний шар кістки.

Лекція № 5 «Елементи хірургічних операцій»

Мета заняття: Ознайомитися із поняттям, змістом і класифікацією хірургічних операцій. Вивчити види роз'єднань і з'єднань тканин та інструменти для цього. Сформулювати лікарське мислення та любов до обраної професії

План заняття

1. Поняття хірургічної операції, класифікація.
2. Роз'єднання м'яких і кісткової тканини.
3. Інструменти для роз'єднання тканин.

Поняття хірургічної операції, класифікація.

Хірургічна операція — це механічна (іноді фізична або хімічна) дія на тканини й органи організму тварини, найчастіше з лікувальною або діагностичною метою. Більшість сучасних операцій виконують за допомогою спеціальних інструментів. Окремі операції проводять на здорових тваринах (кастрації, пластичні, косметичні операції та ін.). Операція має на меті зберегти або підвищити продуктивність тварин та їхню господарську цінність.

Назви операцій складаються з латинської назви органа, на якому проводять операцію, і назви оперативного прийому: руменотомія (від лат. *rumen* — рубець і грец. *tome* — розріз) — розтин рубця; колоностомія (від грец. *colon* — ободова кишка і *stoma* — отвір) — утворення штучного отвору ободової кишки для видалення калових мас у разі природженої відсутності прямої кишки в поросят; гістерек-томія (від грец. *hystera* — матка і *ectome* — вирізування) — вирізування матки. Крім того, для назв операцій використовують терміни, що складаються тільки з назв оперативних прийомів: резекція (лат. *resectio* — часткове відсікання), екстирпація (лат. *extirpatio* — вилущування), ампутація (лат. *amputo* — вирізую) — видалення периферичної ділянки органа тощо.

Протипоказаннями до операції є виснаження тварини, неоперабельність унаслідок значних уражень, останній період вагітності. Операції не можна виконувати до зняття карантину (у цього виду тварин), за винятком невідкладних випадків, які потребують екстреного втручання (при цьому дотримуються заходів, що запобігають поширенню захворювання). Масові операції не можна проводити за відсутності умов для належного післяопераційного утримання; не слід оперувати тварин перед перегоном або в період масових щеплень (заборонений період становить два тижні до і два тижні після проведення щеплень).

Класифікація операцій та їх зміст

Класифікація хірургічних операцій. Операції можуть бути криваві або безкровні (вправлення вивихів, катетеризація, накладання пов'язок тощо). Залежно від призначення розрізняють лікувальні, діагностичні, економічні та експериментальні операції.

Лікувальні операції можуть бути екстреними (невідкладними); це має місце при ураженнях, що загрожують життю тварини (ядуха, випадання нутрошів, кровотеча тощо). Термінові операції мають бути виконані в короткий строк, щоб запобігти швидкому розвитку хвороби (наприклад, операції при злоякісних новоутвореннях — можливість метастазів). Нетермінові операції (наприклад, кастрація) можуть бути виконані в різний час залежно від умов (погодних, господарських тощо).

За своїм характером операції можуть бути радикальними, тобто такими, що повністю усувають причину захворювання, і палеативними, які полегшують перебіг хвороби, не усуваючи її причину (трахеотомія, невректомія, прокол черева у зв'язку з асцитом тощо). Асептичні операції роблять на неінфікованих органах і тканини ч, її усіх інших випадках виконують гнійні операції.

2. Роз'єднання м'яких і кісткової тканини.

Роз'єднання м'яких тканин. Більшість операцій пов'язані з роз'єднанням тканин, найчастіше розрізуванням. Головним при цьому є подальше загоєння. Особливо слід уникати ушкодження великих судин і нервів. При виконанні розрізу враховують напрям шкірних складок. М'язи доцільно роз'єднувати вздовж м'язових волокон, що запобігає надмірному зяянню рани; однак при анаеробні Інфекції, злоякісних пухлинах допускається розтин м'язів у поперечному напрямі. На дорсальній і вентральній поверхнях шиї роблять поздовжні розрізи, на бічних поверхнях шиї, тулуба, кінцівках — вертикальні або навскісні. Раціональний розріз забезпечує вільне проведення оперативного прийому за мінімальним ушкодженням тканин і органів, не утруднює накладання швів, а за потреби забезпечує вільне витікання ексудату.

За формою розрізи бувають прямолінійні, кутові (клаптеві), півмісяцем, циркулярні, Т- і Н-подібні та ін.

Для запобігання ушкодженню судин і нервів, надмірному зяянню рани з метою роз'єднання м'язових тканин та сполучнотканних прошарків нерідко застосовують розсування. Ним користуються при видаленні новоутворень, кастрації закритим способом тощо.

Для відокремлення деяких органів і тканин (при кастрації, видаленні пухлин тощо) використовують відтискання. З цією метою застосовують емаскулятори, екрасери, лещата.

Роз'єднання кісткової тканини виконують для створення доступу при ураженні кісток (остеомиеліт, некроз то-мімі пі при проведенні ампутації. *Остеотомія* — повне роз'єднання кістки; *резекція* — вирізування частини кістки; *трепанация* — утворення в кістці отвору.

3. Інструменти для роз'єднання тканин.

Інструменти для роз'єднання тканин. У ветеринарній практиці почали використовувати високочастотну електрохірургію — безболісний і безкровний метод роз'єднання тканин з отриманням мікророзрізу та мінімальної зони ураження прилеглих тканин. Широкого

застосування набув електрохірургічний апарат «Мавр» вітчизняного виробництва фірми МЦ «ЕНДОМЕД». Електроніж одночасно розрізає тканини і коагулює мікросудинне русло, а окремим коагуляційним електропінцетом здійснюють припікання судин діаметром 2 — 3 мм.

Скальпель складається з ручки і клинка; останній має кінчик, лезо та спинку. Виготовляють черевастий, гостро- і тупокінцевий (гудзикуватий) та серпоподібний скальпелі. *Ножі* бувають прямі (гостро-, тупокінцеві та гудзикуваті), зігнуті по площині або ребру, а також спеціальні (наприклад, кишкові)

Пінцет використовують з метою надійного утримання я тканин, голок, швів, лігатур тощо. Хірургічний пінцет на кінцях праншів має зубчики, анатомічний — насічки. Для розтягнення та фіксації країв рани застосовують *ранові гачки* — пластинчасті, гострі, тупі, автоматичні та ін. При дослідженні ранового каналу, фіксації фасції та очеревини, а також при їх роз'єднанні використовують *зонди* (гудзикуватий, жолобковий та ін.).

Кістки роз'єднують за допомогою *пилки* (дугові, листові, дротяні), *трепанів* і *трефінів* (використовують з метою утворення її кістках отворів), *доліт* (прямих, жолобкуватих, кутових); крім того, застосовують *ложки* й *кюретки*, якими вискрібають уражені ділянки кісток; *распатори* (долотоподібні, вигнуті та ін.) — для відокремлення окістя від кістки; *елеватори* — для підймання кістки, копитового рогу тощо

Лекція № 6 «Кровотеча і способи її спинення»

Мета заняття: Ознайомитись із поняттям «кровотеча», їх класифікацією. Вивчити види тимчасової та остаточної зупинки кровотеч. Розглянути з'єднання тканин та інструменти для цього. Сформувані лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття

1. Поняття про кровотечу, класифікація.
2. Роз'єднання м'яких і кісткової тканини.
3. Інструменти для роз'єднання тканин.

1. Поняття про кровотечу, класифікація.

Кровотеча (виливання крові з судин назовні чи в порожнини) може бути *зовнішньою* або *внутрішньою*. За походженням розрізняють кровотечі *травматичні* — виникають унаслідок ушкодження судинних стінок; *ерозійні* — як результат розпаду тканин; *нейротрофічні* — внаслідок ушкодження нервів; кровотечу, що виникає після зняття джгута, називають *паралітичною*.

Залежно від часу утворення кровотечі можуть бути *первинними* (починаються відразу після ушкодження судин) і *вторинними* (виникають через певний час після поранення внаслідок зісковзування нігатури, видалення тромбу, розпаду тканин тощо).

З урахуванням виду uszkodженої судини кровотечі бувають артеріальні, венозні, капілярні та паренхіматозні (з органів).

Артеріальна кровотеча характеризується витіканням пульсуючого струменя яскраво-червоного кольору; при пораненні великих артерій швидко настає смерть від знекровлення. При *венозній* кровотечі струмінь має темно-червоний колір; при uszkodженні дуже Великих вен також можлива смерть тварини; при пораненні невеликих вен кровотеча спиняється самостійно. При *капілярній* кровотечі кров витікає краплями, які, об'єднавшись, можуть утворювати Струмені. Така кровотеча не становить небезпеки. При *паренхіматозній* кровотечі кров витікає з великої кількості дрібних артерій і вен uszkodженого органа; така кровотеча сильна й тривала.

Мимовільне спинення кровотечі — одна із захисних реакцій, яка полягає у здатності крові згортатися. Внаслідок ферментативної реакції при uszkodженні тромбоцитів та судинних стінок фібриноген плазми крові перетворюється на нерозчинний фібрин (за наявності солей кальцію та вітаміну К), який випадає у вигляді гляді волоконець і утворює *тромб*. Фіксації тромбу в місці uszkodження сприяють спазм судин і загортання інтими всередину судини (контракція); при повному перерізуванні судина втягується вглиб тканини (ретракція), що також сприяє фіксації тромбу.

Тимчасова зупинка кровотечі запобігає значним втратам крові при проведенні оперативних втручань. Її виконують пальцевим притисканням, накладанням джгута і стискальною пов'язкою.

Пальцеве притискання. В момент виникнення кровотечі хірург чи його асистент, не гаючи часу, пальцями стискує поранену судину або безпосередньо в рані, або на віддалі від неї; кінцівку, хвіст тощо обхоплюють кистями обох рук, стискаючи всі тканини разом із судинами. Таке притискання можна здійснювати упродовж не більш як 20 - 30 хв, оскільки воно стомливе.

Накладання джгута. Застосовують спеціальні гумові джгути (трубчастий або у вигляді тасьми з ланцюжками та гачками на кінцях), гумову трубку, мотузку, пасок, рушник тощо. Джгут накладають на кінцівки, хвіст, статевий член. На кінцівках джгут накладають там, де судини й нерви захищені м'язами (ділянки передпліччя та гомілки), щоб уникнути парезу нервів унаслідок притискання їх до кісток. На ділянці п'ястка або плесна, де м'язових тканин майже немає, під джгут підкладають шар вати або рушник. Якщо судина залягає в глибокому жолобі між сухожилками та кістками, під джгут підкладають ватно-марлевий валик. При артеріальній кровотечі джгут накладають вище від місця поранення, при венозній — нижче.

Влітку і в теплих приміщеннях узимку джгут накладають на 1,5 - 2 год, а на холоді — на 45 - 60 хв. Щоб запобігти змертвінню тканин унаслідок припинення кровопостачання при тривалому стисканні, джгут рекомендується розслаблювати через кожну годину влітку або через кожні 30 хв узимку.

Накладання стискальної пов'язки. Щоб спинити кровотечу в ділянці копита та в інших ділянках кінцівки, застосовують стискальну пов'язку. Така пов'язка, посилюючи внутрішньо-тканинний тиск, стискає uszkodжені судини, що сприяє тромбозу.

У ділянці м'яких тканин стискальну пов'язку тримають улітку близько 2 год, взимку — 1 год. На підошовній поверхні копита її можна не знімати впродовж 1—2 тижнів. Після тимчасової розпочинають остаточну зупинку кровотечі.

Остаточна зупинка кровотечі. Механічні способи, фізичні, хімічні і біологічні.

У разі значної втрати крові (20 — 35 %) розвивається гостре недокрів'я та кисневе голодування. Слизові оболонки стають блідими, значно прискорюються пульс і дихання, спостерігається загальне знесилення, похолодання шкіри тощо. При втраті 50 % крові і більше організм гине (припинення серцевої діяльності, параліч центру дихання).

При кровотечі роблять усе необхідне для швидкої її зупинки: переливають кров у разі значної її втрати, дають підсолену воду, внутрішньовенно вливають солевмісні рідини (ізотонічний розчин натрію хлориду, розчин Рінгера — Локка та ін.), застосовують препарати для підтримання серцевої діяльності.

Лекція № 7 « Запобігання рогоутворенню у телят і обезрожування дорослої великої рогатої худоби»

Мета заняття: Вивчити методів запобігання рогоутворення у телят і обезрожування врх. Ознайомитися із інструментами та приладами для декорнуації. Сформувати лікарське мислення та любові до обраної професії.

План заняття :

1. Анатомо – топографічні дані рогу.
2. Показання до запобігання росту рогів у телят і обезрожування дорослої врх.
3. Способи запобігання рогоутворення у телят і обезрожування дорослої врх.

Анатомо – топографічні дані рогу.

Роговий відросток лобової кістки вкритий основою шкіри рога, яка зростається з його окістям. Зовнішній шар основи шкіри рога формує сосочки, вкриті шаром епідермісу; останній продукує щільний роговий шар, який формує роговий чохол рога, напрямок та форма якого залежать від породи й віку тварини.

На лобовій кістці на місці майбутнього формування рогового відростка під окістям виникає екзостоз, а в товщі шкіри, що його покриває, закладається роговий зачаток. Все це утворює роговий горіх не. Спочатку екзостоз і роговий зачаток відділені один від одного окістям, а потім зростаються. Одночасно в роговому горбку виникає невелика порожнина, яка сполучається з лобовою пазухою. В процесі росту рога його порожнина збільшується.

Розрізняють *корінь* (основу), *тіло* та *верхівку* рога. Роговий шар кореня тонкий, м'який і пронизаний рідким волоссям. Тіло рога є продовженням кореня, поблизу якого на зовнішній поверхні добре помітні кільцеподібні перехвати, що у корови пов'язані з періодами тільності.

Ріст рогів залежить від основи шкіри та росткового шару епідермісу. Якщо здійснити трансплантацію шматочка шкіри, що містить роговий зачаток, то на новому місці

спостерігатиметься посилене рогоутворення з наявністю кісткових клітин у товщі цієї ділянки шкіри (з'явиться подоба рога).

На тому ж місці, звідки було взято трансплантат, ріст рога не шдбувається, пересаджена ділянка шкіри з іншої частини тіла на місце оголеного рогового зачатка також не дає посиленого росту ротного шару епідермісу.

Кровопостачання рога забезпечує однойменна артерія (a. cornus), і.о. походить від вилочної поверхневої артерії. Вона йде вздовж зовнішнього лобового гребеня в супроводі однойменного нерва і розгалужується в основі рога на латеральну та медіальну гілки.

Іннервація. Основний нерв — одна з гілок очного нерва — є нерв рога

2. Показання до запобігання росту рогів у телят і обезрожування дорослої врх.

Запобігання травматизму при безприв'язному утриманні та лікування ушкоджень рогу.

3. Способи запобігання рогоутворення у телят і обезрожування дорослої врх.

Запобігання розвитку рогів ґрунтується на руйнуванні епідермісу й основи шкіри рога в ділянці рогових горбків у телят 1-3-тижневого віку. Для цього існує кілька способів.

Хімічний спосіб запобігання рогоутворенню є більш поширеним. На рогові горбки телят наносять сильнодіючі хімічні речовини: їдкі натр або калі, азотну чи трихлороцтову кислоту тощо.

При користуванні їдким натром або калі вживають спеціальні штифти із цих речовин, які загортають у папір або вміщують у дерев'яну чи гумову трубку. Спочатку в ділянці рогового горбка видаляють шерсть, злегка змочують шкіру водою і втирають штифтом доти, доки не з'являться краплі крові. Навколо основи рогового горбка шкіру змащують вазеліном, щоб луг не ушкоджував її. Застосовують також трафарет, що являє собою фанерну або гумову пластинку з отвором у центрі (діаметром 2 — 3 см); отвір прикладають проти рогового горбка, який обробляють штифтом.

При користуванні порошком їдкового луґу його змішують навпіл з конторським клеєм і цю суміш грубою щіточкою втирають у ділянку рогового горбка до появи крапель крові.

Кислоти вживають дуже обережно: скляною паличкою змащують шкіру, повторюючи цю процедуру кілька разів.

Упродовж 2 год після обробки телята зазвичай виявляють деяке занепокоєння. Приблизно на 6 — 8-й день на місці обробленої ділянки утворюється сухий струп, що відпадає через 2 — 3 тижні.

С.Н. Мартьянов для запобігання росту рогів у телят 7 - 8-денного віку рекомендує в ділянці всієї товщі рогового горбка інфільтрувати 8-10 мл спирт-новокаїнового розчину (2,0 г новокаїну, 20 мл дистильованої води, 80 мл винного спирту).

З цією ж метою Когер (1976) ін'єкував телятам з 3- до 15-денного віку під шкіру навколо основи рогового горбка 5 - 10%-й розчин кальцію хлориду.

При втиранні хімічних речовин спостерігають випадки, коли телята облизують один в одного рогові горбки й дістають опіки язика. Це виникає переважно в тих телят, у раціонах яких бракує мінеральних речовин.

Термічний спосіб є одним із найпоширеніших. Його застосовують у телят віком до 3 тижнів. Користуються залізними або електричними припікачами.

Техніка припікання. Для руйнування роغوутворювальних тканин цілком достатньо дуже легкого натиску й обертання припікача на роговому зачатку впродовж 1 с; припалена ділянка набуває яскраво-коричневого кольору, і після припікання в утвореному заглибленні з'являється тканинний випіт. З огляду на остигання припікача, на другому зачатку додають більше зусилля при натисненні й обертанні, збільшивши експозицію до 2 с. Струп, що утворюється при цьому, відпадає через 2-3 тижні. При використанні електричних припікачів слід стежити за електроізоляцією для запобігання короткому замиканню.

Кривавий спосіб. У телят віком від 1 до 3 тижнів рогові зачатки видаляють за допомогою трепана. Зазвичай використовують трепан із зовнішнім діаметром 2,5 см, у якого розведення зубців зменшують сточуванням. Замість трепана можна використати сталеву трубку відповідного діаметра, завдовжки 10 см, один кінець якої загострюють сточуванням країв зовні, або так званий перфоративний ніж М.В. Плахотіна й С.Т. Шитова.

Техніка виконання. У ділянці рогів вистригають шерсть і змазують шкіру розчином йоду. Помічник фіксує теля за вуха. Оператор підставляє трепан до рогового горбка й швидкими обертаними рухами прорізає шкіру навколо нього. Потім поворотом трепана на 90° зрізує роговий зачаток разом з періостом лобової кістки. Кровотеча не потребує спеціального втручання. Рани припудрюють антисептичним порошком, що має й інсектицидну дію (йодоформ-борна кислота, ксероформ-нафталін та ін.).

Видалення рогів проводять безкровним і кривавим способами.

Безкровний спосіб застосовують у тварин віком 2-2,5 року і навіть старших. Суть його полягає в тому, що на шкірну облямівку основи рога надягають гумове кільце, що, здавлюючи судини й тканини, сприяє мимовільному відпаданню рога. Кільце має бути виготовлене з вакуумної гуми, із зовнішнім діаметром 15 - 20 мм, внутрішнім — 9 — 10 мм, завширшки 5 мм. Кільце надягають на основу рога спеціальними щипцями, а якщо їх немає, то гачками або тасьмами, якими його пересувають до основи рога. Кільце поступово заглиблюється в тканини й тим самим порушує живлення, що призводить до безкровного спонтанного відторгнення рога разом з кільцем упродовж 3 — 6 тижнів (залежно від віку тварини й діаметра основи рога). Такий спосіб спричинює у тварин деяку болючість і занепокоєння; у корів у перші дні після накладання гумових кілець можуть знизитися надої. Тому операцію варто проводити в сухостійний період.

Кривавий спосіб застосовують у дорослої худоби найчастіше за наведеними вище клінічними показаннями.

Фіксація й знеболювання. Операцію виконують на тварині в стоячому положенні у станку із застосуванням носових щипців і блокади нерва рога.

Техніка блокади нерва рога (n. cornus). Визначають середину відстані між основою рога й заднім краєм орбіти. У цій точці вколюють голку, проводячи її кінчик безпосередньо по краю зовнішнього гребеня лобової кістки. Втративши відчуття кістки, вістря голки злегка спрямовують безпосередньо під гребінь. Глибина вколювання — 1,5 см. Ін'єкують 10 мл 3%-го розчину новокаїну. Незважаючи на те що ріг, як зазначено вище, іннервується й іншими нервами, блокада тільки нерва рога забезпечує практично достатнє знеболювання.

Лекція № 8 «Пов'язки»

Мета заняття: Ознайомитися з поняттям про пов'язки. Вивчити їх видів та способів накладання. Сформувати у студентів лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття :

1. Поняття про пов'язки .
2. Перев'язний матеріал, форми його застосування.
3. Види пов'язок.

1. Поняття про пов'язки

Пов'язка — це засіб, за допомогою якого забезпечують спокій ураженої ділянки тіла.

Пов'язки застосовують для: 1) спинення кровотечі з ран (стискальна); 2) захисту ран і частин тіла від зовнішньої дії (захисна пов'язка); 3) вбирання крові, лімфи та ранових виділень (вбирна, або всмоктувальна, пов'язка); 4) лікування при закритих ушкодженнях і різних запальних процесах м'яких тканин (лікувальна пов'язка, пов'язка-компрес); 5) лікування ран і захисту їх від зовнішніх шкідливих впливів (ранова пов'язка); 6) укріплення ділянки тіла при переломах, вивихах та інших процесах (нерухома, або іммобілізувальна, пов'язка).

Більшість пов'язок складаються з трьох частин: 1) перев'язного матеріалу, що накладається безпосередньо на рану або шкіру тварини в ділянці ушкодження (нерідко його називають перев'язкою); 2) гігроскопічного (вбирного) або утеплювального матеріалу; 3) тканини, яка фіксує в певному положенні перев'язний матеріал (нерідко його називають власне пов'язкою). У практиці під перев'язкою прийнято розуміти лікувальні заходи, що включають зняття старої пов'язки, обробку рани і накладання нової пов'язки.

2. Перев'язний матеріал, форми його застосування.

Види перев'язного матеріалу: вата, марля, целофан, лігнін. Форми перев'язного матеріалу: бинт, лонгет, праща, косинка, компрес, дренаж, тампони і т.д.

3. Види пов'язок.

Пов'язку потрібно накладати так, щоб вона добре утримувалась на тілі тварини й водночас не перешкождала крово- та лімфообігу, рівномірно прилягала в усіх точках і не зміщувалася під час рухів. Пов'язка добре утримується, якщо враховано анатомічні особливості ділянки тіла, на яку її накладено.

Залежно від форми застосування і способів накладання перев'язного матеріалу розрізняють пов'язки косинкові, пращоподібні, бинтові, спеціальні на різні частини тіла тварини, каркасні, лігатурні, клейові та іммобілізувальні (шинні й гіпсові).

Косинкові пов'язки виготовляють з полотна, бязі або зшиті вдвоє марлі трикутної форми. Для великих тварин косинка має основу завдовжки 180 см і висоту 65 см, а для дрібних — відповідно 50 і 20 см. Косинкові пов'язки застосовують майже на всіх ділянках тіла тварини. У розгорнутому вигляді їх накладають на велику ділянку тіла тварини: шию, груди, холку, спину, круп. Ці пов'язки застосовують згорнутими — для перев'язування невеликих ділянок і скрученими — як джгут при тимчасовому спиненні кровотечі. Часто до кінців косинки пришивають додаткові тасьмочки.

Пращоподібні пов'язки. Пращі виготовляють з товстого й еластичного матеріалу (коленкору, бязі, полотна).

Бинтові пов'язки застосовують на нижній половині кінцівок, до зап'ясткового і скакального суглобів включно, на хвості, рогах і частково на голові; у дрібних тварин, крім того, — в ділянці грудей і живота.

За формою накладання розрізняють такі види бинтових пов'язок: циркулярну, спіральну, повзучу, вісімкоподібну і на окремі органи тварини — копито, ріг, хвіст та ін.

Спеціальні, або типові, пов'язки застосовують на тих ділянках тіла, де погано тримаються бинтові пов'язки. Укріплюють типові пов'язки за допомогою тасьмочок. Найчастіше їх накладають на ділянки спини, крупа, попереку, живота і вимені.

Каркасні пов'язки мають у своїй основі опорне пристосування (частіше з дроту) і є засобом фіксування перев'язного матеріалу. На кінцівці застосовують каркас із м'якого дроту, на який надягають гумову трубку, в ділянці холки — каркас у вигляді дуги, обтягнутої марлею.

Для фіксації бинтової пов'язки, накладеної на скакальний суглоб, застосовують гумові кільця, укріплюючи їх чотирма тасьмочками з бинта на передній або задній поверхні суглоба. Цю пов'язку можна скріплювати короткими гумовими трубками з гачками на кінцях.

Лігатурні пов'язки. Ці види пов'язок застосовують для захисту ран, що закриті глухим швом.

Лігатурну пов'язку за Медведєвим застосовують на рани, захиті швами з валиками. Після укріплення валиків на одному боці кінці їх лігатур залишають вільними, а на валики протилежного боку лігатури прив'язують додатково. На рану (між валиками) кладуть марлеву серветку, складену в 4 — 6 шарів, і фіксують її лігатурами. Лігатурну пов'язку за Гірголавою накладають на рани, захиті вузловим швом. Після зав'язування швів частину ниток обрізують, а тими, що залишилися (кількість їх залежить від довжини рани), закріплюють на рані марлевий валик.

Клейові пов'язки широко застосовують для закриття ран у тих місцях тіла тварини, де бинтові та інші описані вище пов'язки погано тримаються або накладати їх складно (ділянки тулуба, стегна, голови тощо).

Імобілізувальні пов'язки забезпечують спокій і нерухомість ушкодженого органа, їх застосовують при вивихах суглобів, розривах і розтягах зв'язок, сухожилків і суглобових капсул, а також при переломах кісток. Імобілізувальні пов'язки бувають шинні (тимчасові) й гіпсові (постійні).

Лекція № 9 «Кастрація тварин»

Мета заняття: Визначити показання до операції. Ознайомитися із способами кастрації с-г тварин та економічною ефективністю кастрації. Розглянути ускладнення при кастрації. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії

План заняття

1. Поняття про кастрацію, економічна ефективність кастрації.
2. Анатоми – топографічні дані статевих органів.
3. Криваві способи кастрації.
4. Безкровні способи кастрації.
5. Ускладнення при кастрації.

1. Поняття про кастрацію, економічна ефективність кастрації.

Кастрація — це операція, яка припиняє функцію статевих залоз: *орхіектомія* (грец. *orchis* — сім'яник) — видалення статевих залоз самців, *оваріектомія* (лат. *ovarium* — яєчник) — видалення статевих залоз самок. Кастраційний ефект настає також при порушенні кровопостачання й іннервації сім'яників, їх роздавлюванні; крім того, на статеві залози діють хімічними й гормональними препаратами, радіоактивним випромінюванням, ультразвуком, лазером тощо. Найбільше практичне значення має хірургічна кастрація.

Порушення функції статевих залоз спричинює значні зміни в обміні речовин, фізіологічних і морфологічних особливостях тваринного організму. Кастрати краще відгодовуються, їхнє м'ясо стає ніжним, жирнішим, у самців воно втрачає специфічний смак і запах; поліпшується якість шерсті. Робочі тварини стають спокійнішими й витривалішими.

З економічною метою кастрацію проводять для додаткового отримання живої маси на відгодівлі, збільшення настригу вовни; кастрація запобігає заплідненню маток неплемінними самцями, статевому травматизму, полегшує групове утримання тощо.

З лікувальною метою кастрацію виконують при операціях інтравагінальних гриж, травмах сім'яників, їх запаленні, новоутвореннях, варикозному розширенні вен сім'яного канатика, при водянці загальної піхвової оболонки.

Орхіектомія бичків і баранчиків у ранньому віці дещо затримує подальший ріст і розвиток тварин, оскільки статеві гормони стимулюють білковий синтез (анаболічний ефект) і значною мірою спри яють утворенню грубоволокнистих структур (кісткової тканини, фасцій, зв'язок, сухожилків тощо) і м'язової тканини.

У досліджах (В.П. Тимофеев та ін.) на бичках симентальської породи встановлено, що тварини, кастровані в 2 - 3-місячному віці, при здаванні на м'ясо важили в середньому

418,7 кг, в 5 — 6-місячному віці — 440 кг і в 11 - 12-місячному віці — 423 кг, тоді як некастровані тварини мали масу 418 кг. У некастрованих бичків м'язи містять більшу кількість сполучної тканини, ніж у кастрованих. У кастратів м'язові волокна тонкі, дифузно осалені й розміщені щільніше, м'ясо ніжніше, поживніше: його енергетична цінність вища на 30 %. М'ясо некастрованих бичків містить менше білка і більше вологи порівняно з м'ясом кастрованих. Від орхієктомованих бичків, вирощених на безконцентратних раціонах, отримують більше м'яса високої якості, ніж від некастрованих. В аналогічних дослідах, проведених на бичках червоної степової породи, найбільші прирости живої маси отримані при кастрації тварин у 3—6-місячному віці.

Рання кастрація бичків (до 3-місячного віку) супроводжується зниженням інтенсивності приросту маси тіла впродовж 18 міс (Н.Т. Данилевська). Це пов'язано з тим, що в ранній постнатальний період тварини ростуть інтенсивніше. Пізня кастрація (після настання статевої зрілості) спричинює глибокі порушення в ендокринній системі, що негативно впливає на приріст живої маси. Тому найраціональнішою є орхієктомія 4 — 6-місячних бичків (І.О. Поваженко)

2. Анатомо – топографічні дані статевих органів.

Мошонка складається:

1. Шкіра;
2. М'язово - еластична оболонка;
3. Підмязово-еластична фасція(Куперова);
4. Загальна піхвова оболонка.

Сім'яник складається:

1. Строма;
2. Паренхіма.

Паховий канал включає в себе зовнішнє і внутрішнє кільце. Очеревина, яка проходить в паховому каналі формує піхвовий канал.

Лекція № 10 «Загальні дані про хірургічні захворювання тварин, методи лікування і профілактики»

Мета заняття: Ознайомитися з хірургічними захворюваннями. Вивчити методи лікування і профілактики. Сформулювати лікарське мислення та любов до обраної професії

План заняття

1. Класифікація хірургічних захворювань.
2. Патогенез запальних хірургічних захворювань.
3. Кінець хірургічних захворювань.
4. Загальні методи і принципи лікування.

1. Класифікація хірургічних захворювань.

Залежно від причин виникнення хірургічні захворювання поділяють на: 1) механічні ушкодження — виникають унаслідок ударів, ран, вивихів, переломів кісток, опіків,

електротравм тощо; 2) хірургічні хвороби, що виникають унаслідок проникнення в тканини мікроорганізмів, які призводять до розвитку хірургічної інфекції — фурункулів, абсцесів, флегмон та інших гнійних процесів, а також до сепсису; 3) некрози й гангрени — виникають унаслідок порушення кровообігу; 4) хвороби, пов'язані з порушенням обміну речовин та енергії, — атрофії, міопатози та ін.; 5) новоутворення — захворювання, при яких відбувається розростання доброякісних і злоякісних пухлин; 6) природжені захворювання і вади розвитку — виникають у процесі розвитку плода в утробі матері (грижі, відсутність анального отвору, додаткові пальці у собак та ін.).

За клініко-анатомічними ознаками хірургічні захворювання поділяють на хвороби окремих органів і тканин. Залежно від виду запальних процесів хірургічні захворювання бувають: 1) асептичні, що розвиваються без участі мікроорганізмів; 2) інфекційні, які розвиваються за участю мікроорганізмів.

За перебігом хірургічні захворювання поділяють на: 1) гострі, що характеризуються інтенсивним розвитком і швидким проявом клінічних ознак, властивих їм, з наступним згасанням цих ознак у строки від кількох годин і діб до трьох тижнів; 2) підгострі — тривають від трьох до шести тижнів; 3) хронічні — характеризуються тривалим перебігом (іноді впродовж кількох місяців і років), як правило, зі слабо вираженими клінічними ознаками.

Залежно від терміновості надання лікарської допомоги хірургічні захворювання поділяють на три групи: 1) захворювання, при яких потрібно екстрено (невідкладно) надавати відповідну допомогу, наприклад кровотеча, випадання кишок, набряк верхніх дихальних шляхів з явищами ядухи, закупорювання стравоходу та ін.; 2) захворювання, які у зв'язку зі швидким розвитком потребують термінової допомоги (анаеробна інфекція, прогресуючі флегмони, гнійні пододерматити та ін.); 3) захворювання, при яких допомогу можна надати в плановому порядку, оскільки вони розвиваються повільно.

2. Патогенез запальних хірургічних захворювань.

Сучасні уявлення про розвиток запальних захворювань ґрунтуються на вченні І.П. Павлова про нерозривну єдність організму й середовища, яке його оточує. Цю єдність регулює нервова система, де вирішальну роль відіграє кора головного мозку. І.П. Павлов зазначав, що головний мозок постійно підтримує рівновагу замкненої системи як усередині, між її складовими елементами, так і всієї системи в цілому з навколишнім середовищем.

У разі порушень єдності організму й середовища виникають різні ушкодження тканинних елементів і порушення їхніх фізіологічних функцій, тобто виникає хвороба. У зв'язку з цим негайно включаються захисно-приспосувальні механізми, спрямовані на відновлення порушеної єдності організму й середовища. Отже, хвороба — це не тільки порушення життєдіяльності організму, а й складна реакція, що виникає у відповідь на дію хвороботворних причин і спрямована на відновлення порушених функцій і структури організму.

У розвитку запальних хірургічних захворювань найбільше значення мають рефлекторні реакції. Крім нервової системи у розвитку запалення важливу роль відіграють також залози внутрішньої секреції, особливо гіпофіз і надниркові залози. Встановлено, що адренкортикотропний гормон гіпофіза гальмує запальну реакцію. Якщо видалити надниркові залози або якщо спостерігається їх гіпофункція, то стійкість організму тварини проти

інтоксикації й дії на нього мікроорганізмів знижується. Введення в цих випадках в організм адреналіну (гормону надниркових залоз) посилює фагоцитоз. Однак гормональна функція організму, в свою чергу, регулюється нервовою системою.

3. Кінець хірургічних захворювань.

Закінчення хірургічного захворювання залежить від локалізації процесу, сили подразника, що спричинив захворювання, характеру запалення, ступеня руйнування тканин, загального стану організму та правильності лікування.

1. Хірургічні захворювання, що перебігають у вигляді асептичного запалення, можуть закінчитися: повним самовилікуванням запального процесу, яке супроводжується усуненням або пригніченням фактора, що спричинює захворювання, розсмоктуванням ексудату і повним відновленням ураженої тканини до нормального її стану;
2. неповнимвилікуванням процесу, що супроводжується розростанням сполучної тканини внаслідок значних ушкоджень (наприклад, рубці на шкірі) або зумовлює будь-які порушення функції органа (наприклад, кульгавість при рубцевих контрактурах сухожилків);

3) переходом гострого чи підгострого захворювання в хронічне. Хірургічні захворювання, що протікають у вигляді гнійного запалення, також закінчуються по-різному:

1. повним або неповним видужанням, коли за сприятливого перебігу процес локалізується з відмежуванням мертвих тканин, повним або частковим розплавленням їх та утворенням абсцесів. Якщо абсцес міститься неглибоко, він легко проривається назовні;

хворобливий процес може закінчитися смертю, якщо за значної вірулентності мікробів і зниженої стійкості організму настає генералізація процесу з утворенням великих флегмон, запливів гною, метастазів, що супроводжуються токсемією, гнійно-резорбтивною гарячкою або сепсисом.

4. Загальні методи і принципи лікування.

Залежно від патогенезу хірургічних захворювань лікувальні заходи зводяться до: 1) виявлення й усунення причини захворювання; 2) нормалізації перебігу захворювання запобіжними заходами або ліквідацією яскраво виражених (гіперергічних) патологічних процесів; 3) активізації захисних і відновних процесів (посилення кровообігу, фагоцитозу тощо); 4) підсилення загальних захисних сил організму й підтримання роботи всіх систем (серцево-судинної, дихання та ін.).

Для лікування хірургічних захворювань у сучасній ветеринарній хірургії існує багато різних засобів і методів терапії, їх можна поділити на такі групи: 1) оперативні методи лікування; 2) етіотропна, або причинна, терапія; 3) патогенетична терапія; 4) неспецифічна стимулювальна терапія; 5) фізичні методи лікування; 6) комплексна терапія.

Лекція № 11 «Хірургічна інфекція і її клінічний прояв»

Мета заняття: Ознайомитися з проявами гнійної, анаеробної, гнильної та специфічної інфекції. Вивчити методи лікування та профілактики цих захворювань. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття

1. Загальне поняття про інфекцію.
2. Гнійна інфекція (фурункул, карбункул, абсцес , флегмона, сепсис).
3. Анаеробна інфекція.
4. Гнильна інфекція .
5. Специфічна інфекція (актиномікоз, ботріомікоз, правець).

1. Загальне поняття про інфекцію.

Поняття «інфекція» (від лат. *infectio* — всмоктування, зараження) в сучасному визначенні — це «стан зараженості, за якого розвивається комплекс біологічних реакцій взаємодії макроорганізму й патогенних мікробів, що еволюційно склалися».

Хірургічна інфекція — загальна назва хвороб і патологічних процесів інфекційного походження (за участю патогенних мікроорганізмів), у комплексному лікуванні яких хірургічні методи мають вирішальне значення.

У зовнішньому середовищі, на шкірі, слизових оболонках постійно знаходяться мікроорганізми. За нормального (здорового) стану організму вони не виявляють шкідливої дії, їм протистоять природні фактори захисту (бар'єрна функція шкіри, слизових оболонок тощо).

Хірургічна інфекція найчастіше розвивається у разі зниженої бар'єрної функції зовнішніх покривів (шкіра, слизові оболонки), зниженої загальної резистентності організму.

Місце проникнення патогенних мікробів в організм тварини називають *воротами інфекції*. Ними можуть бути ушкоджена шкіра, слизові оболонки, кон'юнктива, рана.

2. Гнійна інфекція (фурункул, карбункул, абсцес , флегмона, сепсис).

Більшість збудників гнійної інфекції належать до аеробів. Вони постійно живуть на шкірі, слизових оболонках, предметах догляду, зброї, у навколишньому середовищі і, проникаючи в організм через ушкоджені покриви (шкіру, слизові оболонки), спричиняють запальний процес, який супроводжується нагноюванням. Гнійний процес може розвиватися в усіх тканинах і органах тваринного організму. Клінічно гнійна інфекція виявляється у вигляді фурункула, карбункула, абсцесу, флегмони, сепсису. Найпоширенішими збудниками гнійної інфекції у тварин є такі гноєтворні мікроорганізми: стафілококи (білий, жовтий, золотистий та ін.), стрептококи (короткий, довгий, гемолітичний та ін.), пневмококи, синьогнійна паличка, коринебактерії та кишкова паличка.

Фурункул, або чиряк (*furunculus*) — гостре гнійно-некротичне запалення волосяного фолікула, сальної залози і прилеглих до них тканин. Поодинокі фурункули у тварин трапляються рідко. Частіше вони розвиваються одночасно в кількох місцях, спричинюючи *фурункульоз*. Захворювання часто набуває затяжного характеру й нерідко характеризується рецидивами.

Етіологія і патогенез. Найпоширенішим збудником фурункула є золотистий, рідше — білий стафілокок. Сприятливими факторами розвитку фурункульозу є аліментарне виснаження, забруднення шкіри, натирання в цих місцях збрусю, розчухування, садна, мацерація шкіри, гіповітамінози, порушення обміну речовин, переохолодження, перегрівання, сенсibiliзація тощо.

Клінічні ознаки. Прояв клінічних ознак залежить від стадійності запального процесу. Початкова стадія фурункула у тварин у зв'язку з густою шерстю не виявляється. Лише при уважному дослідженні можна встановити обмежену припухлість завбільшки з лісовий горіх, ущільнення тканин, болючість, у центрі маленький пухирець, наповнений гнійним ексудатом. На 4 — 7-му добу припухлість набуває конусоподібної форми й через кілька днів прориває. Пізніше відділяється стрижень. На місці фурункула залишається невелика виразка, вкрита грануляційною тканиною й кірочками гною. Загоєння закінчується утворенням рубцевої тканини.

Лікування. В стадії *інфільтрації* місцеве лікування слід починати з ретельного вистригання шерсті навколо фурункула, але не вибривання. Шкіру навколо осередку запалення обробляють 70 % етиловим спиртом, 2 % саліциловим спиртом, потім змащують 1 — 3 % спиртовим розчином метиленового синього або брильянтового зеленого, а пустулу припікають 5 % розчином йоду. Застосовують сухе тепло (грілки, лампи Мініна, соджокс), а також УВЧ-терапію, лазеротерапію, короткі новокаїн-антибіотикові блокади навколо фурункула.

Карбункул (*carbunculus*) — гостре розлите гнійно-некротичне запалення кількох розміщених поруч волосяних мішечків і сальних залоз, супроводжується утворенням загального інфільтрату й переходом запального процесу на підшкірну клітковину.

Етіологія і патогенез. Збудником карбункулу є золотистий стафілокок, рідше — стрептокок. Сприятливими факторами для розвитку хвороби є ослаблення загальної резистентності, порушення обміну речовин, аліментарне виснаження, гіпо- і авітамінози.

Клінічні прояви і діагноз. Можливе регіональне запалення лімфатичних і венозних судин; спостерігаються пригнічення тварини, гарячка, лейкоцитоз, лівобічне зрушення ядра в лейкограмі та інші симптоми тяжкої гнійної інфекції із загрозою розвитку флегмони. На відміну від фурункула спочатку виникає запальний, дуже болючий, розлитий інфільтрат. Кількість його швидко збільшується, і уражена ділянка набуває півкулястої форми твердої консистенції. Гнійна інфільтрація і розпад тканин виявляються одночасно на значній площі шкіри. Через кілька днів епідерміс стоншується і прориває в кількох місцях, з яких виділяється гнійно-некротична маса. Отвори в шкірі через незначний проміжок часу об'єднуються, утворюючи тканинний дефект — виразку, що досягає 2 — 3 см у діаметрі. Через отвір у глибині видно велику порожнину з багатьма нішами, заповненими гноем та некротизованими тканинами.

Лікування. При карбункулі на початковій стадії можливе призначення консервативної терапії. Застосовують антибіотики, сульфаніламідні препарати пролонгованої дії, УВЧ,

знеболювальні препарати. На поверхню карбункула накладають суху асептичну пов'язку або пов'язку з мазями. На центр карбункула можна застосовувати аплікацію кристалів саліцилової кислоти.

Основним методом лікування хворих на карбункул тварин є хірургічне втручання

Абсцес, або гнояк (*abscessus*) — відмежоване піогенною капсулою гнійне запалення, що може виникати в будь-яких тканинах і органах унаслідок осередкового гнійного розплавлення тканин з утворенням порожнин різних розмірів і форми.

Етіологія і патогенез. Причиною виникнення такого запалення в підшкірній клітковині зазвичай є стафілококи — монокультура або в асоціації з кишковою паличкою, протеєм, стрептококом. Як правило, збудник проникає в підшкірну клітковину екзогенним шляхом — через рани, садна, однак абсцес може бути й ускладненням фурункула, карбункула, кінцевим результатом флегмони.

Клінічний перебіг абсцесу може бути гострим або хронічним. Гострий абсцес починається запальною інфільтрацією і швидким розвитком ознак запалення (почервоніння, болісна припухлість, місцеве підвищення температури, порушення функції та ін.). При виникненні великих абсцесів, як правило, спостерігаються гарячка, прискорення пульсу, лейкоцитоз зі зміною лейкоцитарної формули, підвищення ШОЕ, тварина пригнічена. При поверхневому розміщенні інфільтрат поширюється по периферії, виступає над шкірою у вигляді припухлості. Шкіра на місці розм'якшення стоншена, і зазвичай виявляється позитивний симптом флюктуації, можливе самовільне розкриття абсцесу в зв'язку з ферментативним розщепленням тканин.

Лікування. При абсцесах підшкірної клітковини лікування тільки оперативне. При поверхневому гнійнику можна обмежитися розрізом, виконаним під місцевим знеболюванням. Розріз має забезпечувати відтік гнійного ексудату. Після розкриття гнійника порожнину осушують тампонами, видаляють фіброзні відкладення й некротизовані тканини, промивають перексидом гідрогену (водню), вводять у неї протеолітичні ферменти й тампони з антисептичними розчинами, які потім замінюють мазевими тампонами.

Флегмона (*phlegmone*) — гостре гнійне розлите запалення пухкої сполучної клітковини. Залежно від локалізації розрізняють: *поверхневу* (підшкірну, підслизову) і *глибоку* (підфасціальну, міжм'язову, заочеревинну та ін.) флегмони.

Етіологія і патогенез. Збудником хвороби є різні гнійні, гнильні, анаеробні мікроорганізми, найчастіше — стафілококи, стрептококи, ентеробактерії, протей, кишкова паличка.

Клінічна картина флегмони залежить від її локалізації й стадійності. При поверхневій (підшкірній) флегмоні швидко з'являються сильні болі, припухлість, щільна дифузна інфільтрація, потім розлита гіперемія шкіри, а пізніше — ділянка розм'якшення і флюктуації.

Для серозної стадії характерна розлита, порівняно м'яка, без чітких меж припухлість. Спостерігається певне пригнічення тварини, температура тіла, частота пульсу і дихання нерідко перебувають у межах норми.

Стадія клітинної інфільтрації супроводжується помітним ущільненням припухлості і значною її болючістю. Тварина пригнічена, температура тіла, частота пульсу і дихання — за верхніми межами норми.

На стадії розплавлювання тканин у зв'язку з формуванням гнійної порожнини настає інтоксикація організму тварини продуктами життєдіяльності мікробів і розпаду тканин, що виявляється значним пригніченням, гарячкою, збільшенням частоти пульсу й дихання, лейкоцитозом тощо. За сприятливого перебігу флегмонозного процесу на цій стадії навколо гнійної порожнини утворюється спочатку лейкоцитарний вал круглоклітинних елементів (лейкоцити, моноцити, макрофаги та ін.), а потім стабільний захисний сполучнотканинний бар'єр, так само як при абсцесі, однак менш виражений.

Лікування. На початкових стадіях флегмони за наявності тільки серозного просочування клітковини показане енергійне консервативне лікування, а саме: спокій для ураженої кінцівки, спиртові компреси з димексидом (1 : 1) і одночасно загальна антибіотикотерапія або сульфаніламідотерапія, обколювання тканин навколо флегмони розчином пеніциліну на новокаїні, болезаспокійливі засоби, сухе тепло, УВЧ.

При формуванні гнійника показане оперативне лікування — розкриття флегмони й дренажування гнійної порожнини. Розкриття глибоких флегмон проводять в умовах хірургічного стаціонару із загальним знеболюванням, що дає змогу провести радикальну санацію гнійного осередку і здійснити його адекватне дренажування в післяопераційному періоді. У разі потреби роблять кілька розрізів осередку інфільтрації й розплавлення тканин, у гнійну порожнину вводять дренаж із марлі чи бинта, просочений антисептичними розчинами або імпрегнований відповідними порошками, мазями, застосовують симптоматичне лікування.

При глибокій флегмоні, коли важко визначити локалізацію основного осередку ураження і намітити раціональний доступ до нього, впродовж кількох днів вимушеного очікування абсцедування проводять загальну антисептичну терапію. З появою фокусів флуктуації визначають місце розрізу.

Сепсис (*sepsis*) — загальне інфекційно-токсичне захворювання, що є своєрідною реакцією організму на постійне або періодичне надходження в кров з будь-якого місцевого септичного осередку мікробів, їхніх токсинів та продуктів розпаду тканин.

Етіологія. Збудниками сепсису можуть бути різні мікроорганізми — стафілококи, стрептококи, кишкова паличка, пневмококи, гнильні та анаеробні мікроби. Розвиткові сепсису сприяють сенсibiliзація, виснаження, перевтома тварин, гіпо- та авітамінози.

3. Анаеробна інфекція.

Під **анаеробною інфекцією** розуміють тяжке ускладнення ран, що відбувається під впливом специфічних збудників, які належать до групи чотирьох: *Clostridium perfringens*, *Cl. oedematiens*, *Cl. Septi-cum*, *Cl. histolyticum* та ін.

В асоціації з цими збудниками при анаеробній інфекції часто трапляються представники гнильної групи, гноєтворні мікроби та ін.

Патогенні анаероби постійно живуть у кишках тварин і людини, їх багато в землі, особливо поблизу тваринницьких приміщень, на покривах тіла тварин.

Етіологія. Анаеробна інфекція розвивається в ранах, де для них є сприятливі умови: 1) відсутність вільного доступу повітря в глибину рани; 2) ушкодження великих кровоносних судин; 3) наявність у рані сторонніх предметів, розтрощених м'язів, уламків кісток, жмутків шерсті.

Клінічні ознаки. Інкубаційний період анаеробної інфекції триває від 2 до 5 діб. У деяких випадках перші ознаки інфекції можуть виявитися через добу або кілька тижнів чи місяців.

Спочатку виникає сильний біль, який надалі зменшується, і набряк, що швидко поширюється на м'які тканини. Температура тканин у ділянці ураження підвищена тільки на початку анаеробного процесу, а потім знижується внаслідок тромбозу кровоносних судин.

У тканинах скупчуються гази, які легко виявляються при перкусії або голінні шерсті («симптом бритви»). **Лікування.** Оперативне втручання термінове й невідкладне до різких клінічних проявів захворювання. Хворих тварин ізолюють, перев'язний матеріал, забруднений ексудатом, спалюють. Перед початком операції, яка полягає в широкому розрізі осередку інфекції й видаленні мертвих тканин, проводять новокаїн-антибіотикову інфільтрацію по периферії зони набряку.

Після операції в рану закладають пухкий марлевий дренаж, просочений скипидаром з олією у співвідношенні 1 : 1, лікарські речовини на жировій основі, гіпертонічні розчини, 1 - 2% розчин калію перманганату та ін.

Застосовують загальну протисептичну терапію.

4. Гнильна інфекція .

Гнильна інфекція — це полімікробне захворювання, яке характеризується розпадом тканин з утворенням ексудату з неприємним іхоричним запахом.

Етіологія. Збудниками гнильної інфекції є факультативні анаероби *Bac. proteus vulgaris*, *Bac. sporogenes*, *Bac. putrificus*, *Bac. coli commune* та ін. Вони розмножуються в тканинах, що втратили здатність до життя. Це буває при розтрощенні або защемленні тканин, наявності «кишень», звивистих каналів. У кнурів ця інфекція нерідко розвивається як ускладнення після кастрації. Часто вона трапляється у великої рогатої худоби, якщо збудник потрапляє у свіжу рану.

Клінічні ознаки. Якщо гнильна інфекція виникає у свіжій рані вперше, то ознаки ускладнення виявляються на 4 - 5-ту добу виділенням дуже сморідного рідкого ексудату буроватого відтінку. В такій рані грануляційна тканина покривається брудно-зеленуватими або коричневими нашаруваннями, стає кровоточивою. В закритих осередках накопичується бурий сморідний ексудат з часточками загиблих тканин, іноді з газами.

Лікування. Осередок інфекції розкривають широким розрізом, зробивши доступ у «кишені», видаляють змертвілі тканини. Рану пухко дреновують (як і при анаеробній інфекції) смугами марлі, просочивши її антисептичними речовинами. Ефективним є застосування 10 % йодоформ-ефіру.

5. Специфічна інфекція (актиномікоз, ботріомікоз, правець).

Актиномікоз (*actinomycosis*) — хронічне інфекційне захворювання, що супроводжується розвитком запальної специфічної гранульоми (актиномікоми). Частіше на актиномікоз хворіють велика рогата худоба та свині. Іноді захворювання охоплює значну частину поголів'я, завдаючи великих економічних збитків тваринницьким господарствам.

Етіологія. Збудником актиномікозу є аеробні та анаеробні гриби з класу *Actinomycetes*, які досить поширені в природі: на стеблах і колосках злакових рослин, у ґрунті, ротовій порожнині. Гриби проникають в організм через ушкоджені покриви.

Лікування. Актиномікоми, доступні для оперативного видалення, найкраще вирізувати в межах здорових тканин. За добу до операції і перед самою операцією тканини навколо актиномікоми добре просочують 0,5 - 0,25 % розчином новокаїну з антибіотиками. Видалення актиномікоми виконують так, щоб не забруднити операційну рану актиноміцетами.

Ботріомікоз (*Botriomycosis*) — специфічне інфекційне захворювання, що супроводжується розвитком специфічної гранульоми (ботріомікоми).

Етіологія. Збудником ботріомікозу є патогенний гриб *Micrococcus botriomyces equi*.

Лікування. Радикальний спосіб — оперативне видалення гранульоми в межах здорових тканин. Уражену куку сід'яного канатика ампутують після екстирпації ботріомікоми від мошонки. До операції та в післяопераційний період хворим тваринам призначають йодисті й тканинні препарати, антибіотики з новокаїном, гемотерапію.

Правець (*tetanus*) — гостре інфекційне захворювання, що спричинюється специфічним анаеробним збудником *Bac. tetani*. Це типова ранова інфекція: збудник проникає в організм тварини тільки через рани. Сприйнятливі до правця коні, велика рогата худоба, барани, свині, собаки, коти, птиця.

Клінічні ознаки. Хвороба виявляється через 1 — 3 тижні після потрапляння бацил правця в рану. Перші ознаки — утруднене приймання та пережовування корму, що пояснюється судомними жуйних м'язів. Якщо доторкнутись до тварини, судоми посилюються.

Прогноз — сумнівний.

Лікування. Хірургічна обробка рани, що стала воротами інфекції, видалення змертвілих тканин і сторонніх тіл з наступною обробкою рани 10% розчином йодоформ-ефіру, 1-2% розчином калію перманганату.

Якомога раніше застосовують протиправцеву сироватку згідно з, **чинною** інструкцією. Призначають також симптоматичне лікування — протисудомні й наркотичні засоби

ЛЕКЦІЯ № 12 «Ушкодження (травми)»

Мета заняття: Ознайомитися і вивчити поняття травми і травматизму, їх класифікацію. Розглянути особливості перебігу різних видів травм. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття

1. Поняття про травму і травматизм.
2. Класифікація травм.
3. Виду травматизму та їх характеристика.
4. Закриті ушкоджені м'яких тканин (удар, гематома, лімфоекстравазат).

1. **Поняття про травму і травматизм.**
2. **Класифікація травм.**

Наука про травми називається *травматологією* (від грец. *trauma* — ушкодження і *logos* — наука).

Травми, як і більшість хірургічних хвороб, виникають під впливом чинників зовнішнього середовища: фізичних, хімічних, біологічних.

До *фізичних* належать механічні чинники — дія на тіло тварини різних предметів, вибухової хвилі, вплив прискорення, перевантаження, вібрації та невагомості (А.Й. Мазуркевич).

Ушкоджувальна дія термічних чинників відбувається впливом на тканини високої чи низької температур; променевої енергії. Ушкоджувальний вплив на організм найчастіше виявляють випромінювання видимої частини спектра, а також інфрачервоне, ультрафіолетове, рентгенівське, радіоактивне та лазерне випромінювання.

До групи фізичних ушкоджувальних чинників належить також вплив електричної енергії — природної (енергія блискавки) чи штучної (електричний струм). Дія на організм *хімічних* речовин спричинює хімічну травму. За походженням хімічні речовини поділяють на органічні (синтетичні сполуки — ефір, хлороформ тощо), речовини рослинного (алкалоїди, глікозиди) або тваринного (отрути, що їх виділяють отруйні змії, комахи) походження. До неорганічних речовин належать кислоти, луги та їхні солі. Сила і характер дії хімічних речовин на організм тварини залежать від складу сполуки, її концентрації, тривалості впливу на організм.

Біологічні травми зумовлені дією вірусів, бактерій, гельмінтів тощо. Ці травми докладно розглядаються при вивченні спеціальних дисциплін (вірусології, мікробіології, епізоотології, паразитології та ін.).

Серед різноманітних травм найчастіше реєструються механічні ушкодження, які завдають великих збитків господарствам, власникам тварин. Травмованих тварин (биків, кнурів, коней) у багатьох випадках не можна експлуатувати. У корів знижується молочна продуктивність і вгодованість, а в свиноматок — плодючість. У деяких випадках травми призводять до загибелі тварин.

3. Види травматизму та їх характеристика.

Травматизм — це сукупність різноманітних ушкоджень (механічних, фізичних, хімічних та ін.) серед певного виду тварин, частота і характер яких залежать від конкретних умов їх утримання, годівлі та експлуатації.

Для визначення травматизму вивчають частоту ушкоджень, причини травм, умови та обставини, за яких виникають травми. Це дає змогу вжити відповідних профілактичних заходів.

Всі ушкодження за механізмом виникнення поділяють на *прямі* й *непрямі* залежно від співвідношення ділянки ушкодження й місця прикладеної сили. Їх класифікують залежно від ступеня травмування — *легкий, середній, тяжкий* і *несумісний з життям*. Залежно від виду ушкоджувального агента, як уже зазначалося, розрізняють *фізичну*, в тому числі *механічну, термічну, хімічну, нервово-стресову травму*; розглядати біологічну травму в хірургії, на нашу думку, не слід, вона становить предмет інфекційної та інвазійної патології.

4. Закриті ушкоджені м'яких тканин (удар, гематома, лімфоекстравазат).

До закритих механічних ушкоджень м'яких тканин відносять удар (забій), розтяг, розрив, струс, синдром тривалого здавлювання, вивих, гематому та лімфоекстравазат.

Такі ушкодження характеризуються відсутністю зяяння у зв'язку зі збереженням цілісності зовнішніх покривів (шкіри, слизових оболонок).

Удар (*contusio*) — це закрите механічне пошкодження м'яких тканин і органів без видимих порушень їх анатомічних структур. Найчастіше удару зазнають поверхневі м'які тканини — шкіра *Етіологія*. Удари у тварин виникають унаслідок ударів палицею, копитом, рогом, транспортним засобом або від падіння на твердий ґрунт чи виступаючі предмети. Удар може виникнути також унаслідок сильного здавлювання тканин збруєю або утримання тварин на ґратчастій залізобетонній підлозі, несвоєчасного обрізування копит і копитець, неправильного підковування. Частіше ушкоджуються різні ділянки тулуба, кінцівок, подошва копит і м'якушів.

Клінічні ознаки. Основними ознаками удару є *біль, припухлість, підвищення місцевої температури, різні крововиливи, порушення функції травмованого органа*.

Залежно від сили ушкодження тканин удари поділяють на чотири ступені.

Перший ступінь удару характеризується порушенням цілості дрібних судин, що супроводжується незначними крововиливами в товщу тканин (типу петехії, екхімози). Припухлість має щільно-еластичну консистенцію, незначну болючість і підвищену місцеву температуру.

Другий ступінь — порушення більших судин з утворенням у товщі тканин порожнини, наповненої кров'ю, — *гематоми*. При цьому також розшаровуються тканини, виявляються дифузні крововиливи.

Третій ступінь — тканини під впливом механічної травми не тільки розшаровуються, а й розчавлюються. Відмічається значна припухлість, сильна болючість.

Четвертий ступінь характеризується розчавленням м'яких тканин з перетворенням їх на безструктурну масу. Травмуються, нерідко ламаються кістки

Лікування. Загальними принципами лікування ударів (як і інших закритих ушкоджень) є: 1) надання хворому організму спокою; 2) профілактика ускладнень хірургічною інфекцією; 3) запобігання й обмеження набряку в тканинах, крово- та лімфовиливів.

З метою запобігання септичним ускладненням шкіру в межах ушкодження обробляють спиртовими розчинами йоду, фурациліну тощо, 5 % водним розчином калію перманганату, аерозольними антисептиками (ауреоміцин, берліцетин, дермоспрей, септонекс, хроніцин).

У перші години після удару для усунення болю й зупинення крово- і лімфотечі застосовують упродовж доби стискальну пов'язку і холод, препарати гідрокортизону. З 2 - 3-го дня після удару, коли уражені судини затрамбувались, призначають тепло (опромінювання лампою Мініна або солюкс, лазеротерапію, парафінотерапію, спиртові компреси), масаж, резорбційні мазі, пасивні й активні рухи.

У випадках утворення великих гематом, лімфоекстравазатів проводять оперативне лікування (пункції, розрізи).

Гематома (*haematoma*) — крововилив у глибині тканин із розірваної судини з формуванням новоутвореної порожнини, що виникає під дією кров'яного тиску. Розмір гематоми залежить від типу й діаметра судини, а також від механічної протидії прилеглих тканин. Під шкірою гематоми більші, ніж у міжм'язових просторах.

Симптоми. Відразу після травмування виникає напружена припухлість округлої форми. Спочатку можлива флуктуація, при згортанні крові — крепітація; у перші дні спостерігається біль.

Гематому вухної раковини називають *отематомою*.

Діагноз установлюють на підставі симптомів і результатів пункції.

Лікування. Застосовують стискальну пов'язку, тепло, масаж, втирання резорбційних мазей (йод-йодистокалієву, кантаридну та ін.). Гематоми, розміщені в глибині тканин, розсмоктуються самостійно. При поверхневій локалізації розсмоктування відбувається гірше, особливо в ділянці вухної раковини, де з одного боку знаходиться хрящ, а з іншого — шкіра; тут часто утворюється кров'яна кіста.

Використовують також пункцію гематоми з накладанням захисної пов'язки. Нерідко проводять розтин поверхнево розміщених гематом (на вухній раковині) з наступним накладанням валикового шва.

Лімфоекстравазат (*lymphoextravasat*) — витікання лімфи із судин у новоутворену порожнину. Найчастіше виникає при дотичній травмі тупим предметом, падінні та в інших випадках, що супроводжуються зміщенням тканинних шарів і розривом лімфатичних судин. Лімфа, що накопичується в порожнині, своєю масою і протеолітичними ферментами розшаровує пухку клітковину (під шкірою та між м'язами), збільшуючи об'єм лімфоекстравазату. Якщо одночасно ушкоджуються і кровоносні судини, утворюється *гемо-лімфоекстравазат*.

Симптоми. Ушкодження найчастіше локалізується під шкірою, нерідко в ділянці холки. Припухлість утворюється поступово — повільно збільшує шов, з'єднуючи стінки

порожнини; застосовують антисептичну обробку і дренаж.ється в об'ємі, нагадуючи мішок, наповнений водою. При пальпації виявляють ундуляцію. Як правило, лімфа тривалий час не коагулює, не згортається.

Лікування. Роблять пункцію, відсмоктують лімфу, в порожнину ін'єкують 2 % спиртовий розчин йоду (маніпуляцію можна повторити). Через 2-3 дні розсікають, видаляють вміст і накладають Баликовий шов, з'єднуючи стінки порожнини; застосовують антисептичну обробку і дренаж.

Лекція № 13 «Відкриті ушкодження тканин»

Мета заняття: Ознайомитися із класифікацією відкритих ушкоджень. Вивчити ознаки ран, біологію ранового процесу та лікування відкритих ушкоджень. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії

План заняття

1. Поняття рана, симптоми, класифікація .
 2. Біологія ранового процесу.
 3. Види загосення і лікування ран.
-
1. Поняття рана, симптоми, класифікація.

Рани органів і тканин є одним із видів ушкоджень організму, які трапляються впродовж життя як людини, так і тварин найчастіше.

Раною (*vulnus*) називають механічне ушкодження тканин і органів з порушенням цілості зовнішніх покривів.

За наявності рани можливе ушкодження не тільки шкіри, слизових оболонок, а й тканин, розміщених глибше, внутрішніх органів (селезінки, печінки, легень, серця та ін.), а також мозку. У глибоких ранах розрізняють: *краї, рановий отвір, рановий канал* (порожнину), *стінки і дно*. Принциповою відмінністю ран від закритих ушкоджень є те, що при ранах відкриваються *ворота для інфекції, вторинного травмування, забруднення*.

Оскільки при ранах поряд з місцевими змінами в тканинах розвиваються і загальні порушення в організмі тварин (гарячка, інтоксикація та ін.), запроваджено поняття *ранова хвороба*. Перебіг і закінчення ранової хвороби залежать від величини ушкодження, втрати крові, стану організму та його реактивності, характеру ранової інфекції.

Симптоми. Основними ознаками при пораненні є зяяння, кровотеча і біль.

ЗЯЯННЯ рани (розходження її країв) залежить від особливостей ушкоджених тканин, напряму, в якому вони розсічені, та механізму насильницької дії. Поранення еластичних тканин супроводжується значнішим зяянням, ніж подібне ушкодження малоеластичних тканин. Ушкоджені м'язи в поперечному напрямку рани зяють більше, ніж ушкоджені у поздовжньому. Розсічення шкіри впоперек її еластичних волокон (напрямок останніх у тварин збігається з напрямом складок шкіри та росту шерсті) дає сильно виражене зяяння. Різані рани, заподіяні гострим інструментом, зяють сильніше, ніж розтрощені рани, заподіяні тупим знаряддям.

Кровотеча при пораненні виникає внаслідок механічного ушкодження судин. Вона може бути зовнішньою і внутрішньою, артеріальною, венозною, капілярною і паренхіматозною. Одночасно з кровоносними порушується цілість і лімфатичних судин.

Біль зумовлений ушкодженням нервів та їхніх закінчень.

Різані рани (*v. incisum*) завдають гострими різальними предметами (скальпель, ніж, серп, коса, скло). Характеризуються рівними краями, гладенькою поверхнею, обмеженим травмуванням, значною кровотечею і короткочасним болем. За зовнішнім виглядом вони можуть бути клаптевими або лінійними. Такі самі особливості властиві й рубленим ранам, але в останніх тканини травмуються більшою мірою.

Рублені рани (*v. caesum*) виникають у разі дії на тканини масивних, досить гострих предметів (сапи, сокири, лопати тощо), тому посідають проміжне положення між різаними й забитими ранами і поєднують у собі деякі їхні особливості. Характеризуються широкою зоною ушкодження, часто досить глибокі, зі значною кровотечею.

Колоті рани (*v. punctum*) заподіюють гострими колючими предметами (вилами, цвяхами, зубцями борони тощо). Колоті рани виникають під час проведення пункції, руменоцентезу. Вони мають довгий вузький рановий канал, невеликий зовнішній отвір і незначну кровотечу. У разі випадкових колотих ран можливе утворення гематоми і розвиток анаеробної інфекції.

Рвані рани (*v. laceratum*) утворюються при ушкодженні тканин гострими предметами, сучками дерев, кігтями тварин, цвяхами, гачками тощо. Краї цих ран нерівні, часто зі значним відриванням шкіри, м'язів. Значної кровотечі при таких ранах не буває, проте зяяння різко виражене.

Забиті рани (*v. contusum*) виникають унаслідок сильної дії тупого предмета (удар палицею, копитом тощо), падіння на твердий ґрунт. Спостерігаються розрив шкіри, удар м'язів, нервів та інших тканин. Краї рани нерівні, припухлі, дещо вивернуті, з численними крововиливами різної форми та розміру. Біль сильний, однак кровотеча внаслідок тромбозу судин незначна.

Розтриті рани (*v. conquisatum*) — складні ушкодження, **що** виникають найчастіше при зіткненні тварини з транспортом, який рухається. Вони нагадують забиті рани, однак відрізняються від останніх значно більшими ушкодженнями тканин. Показана негайна хірургічна обробка, оскільки можливі тяжкі ускладнення.

Кусані рани (*v. morsum*) завдають свійські або дикі тварини зубами.

Вогнепальні рани (*v. sclopetarium*) заподіюють кулями, дробом, уламками бомб. Вони різні за зовнішнім виглядом. Вихідний отвір наскрізної вогнепальної рани значно ширший від вхідного.

Отруєні рани (*v. venenatum*) виникають при укусах отруйними зміями, скорпіонами, фалангами, тарантулами, бджолами, осами, шершнями тощо.

2. Біологія ранового процесу.

Рановий процес — це комплекс складних біологічних змін у тканинах і в організмі в цілому, які починаються з утворення рани і завершуються її регенерацією (загоєнням).

У патогенезі ранового процесу виокремлюють кілька фаз (періодів). Класифікація за І.Г. Руфановим (1954) найточніше враховує клінічну картину ранового процесу і частіше використовується в лікувальній практиці. Автор виділяє дві фази: 1 — гідратації (очищення рани); в цей період відбуваються складні патофізіологічні, біохімічні й ферментативні процеси. Ця фаза супроводжується запальною реакцією; 2 — фаза дегідратації (регенерації, гранулювання).

Найбільш об'єктивно істотні ознаки перебігу ранового процесу відображає класифікація С.С. Гірголава (1956), у якій визначається три фази: 1 — підготовча, період запалення; 2 — фаза регенерації, яка закінчується заповненням порожнини рани новоутвореною сполучною тканиною (грануляційною); 3 — формування рубця.

Приблизно такі фази в перебігу ранового процесу виокремлює М.І. Кузін (1977). Першу фазу автор називає запаленням, другу — регенерацією, третю — фазою утворення і реорганізації рубця.

3. Види загоєння і лікування ран.

Рани можуть загоюватися первинним, вторинним натягом, під струпом.

Загоєння первинним натягом завершується впродовж 6-8 діб за певних умов: 1) високої життєздатності тканин стінок рани; 2) асептичності рани; 3) відсутності в ній сторонніх тіл; 4) остаточного спинення кровотечі; 5) зближення ранових поверхонь. Такі умови спостерігаються в операційних ранах та у свіжих випадкових ранах після хірургічної обробки. Після з'єднання країв рани фібрин склеює ранові поверхні, утворюючи *первинну біологічну спайку рани*. Потім відбуваються біологічні процеси з ростом і розмноженням клітинних елементів (фібробластів) та паростків ендотелію капілярів, які під впливом кров'яного тиску каналізуються. На місці загоєння залишається невеликий рубець.

Вторинним натягом загоюються рани, в яких не витримано хоча б одну із зазначених п'яти вимог. Таке загоєння можливе також у разі зниження загальних захисних сил організму й процесів регенерації тканин. Загоєння відбувається з утворенням грануляційної тканини, що поступово заповнює всю ранову порожнину. Грануляційна тканина складається з шести шарів (лейкоцитарно-некротичний, судинних петель і дуг, вертикальних судин, дозріваючий, шар горизонтально розміщених фібробластів). У міру загоєння рани всі шари поступово редукуються, залишається тільки один фіброзний шар, що формує врешті рановий рубець. Грануляційна тканина є механічним і фізіологічним бар'єром. Вона перешкоджає проникненню мікробів та їхніх токсинів з рани у прилеглі тканини.

Загоєння під струпом може відбуватися при різних ранах, пролежнях, опіках, саднах, подряпинах тощо. Необхідною умовою такого процесу регенерації є висихання секрету рани й утворення на її поверхні темно-коричневої кірки (струпа). Струп відіграє роль захисної пов'язки. Рани під струпом загоюються первинним або вторинним натягом. У першому випадку струп відпадає самостійно після завершення епітелізації. Якщо під струпом розвивається інфекція, то струп передчасно відшаровується і рана загоюється вторинним натягом.

Ускладнення **при загоєнні рани**. Одним із тяжких ускладнень, яке може спостерігатися під час загоєння, є *сповільнення загоєння рани*, що виявляється атиповим ростом епітелію чи грануляційної тканини і клінічно виявляється як «дике м'ясо», келоїд, гіпертрофічний рубець або утворенням у товщі грануляційної тканини мікроскопічних абсцесів тощо.

Причинами таких ускладнень є розлад у системі циркуляції крові та порушення відтікання лімфи, інфікування грануляційної тканини, інтоксикація організму

Особливості загоєння ран у різних видів тварин зумовлені особливостями в них обміну речовин. Відмінність стосується в основному процесу очищення ран від мертвих тканин і забруднень. Він відбувається у тварин різних видів за трьома основними типами (Г.С. Мاستико, 1985): 1) гнійно-ферментативне очищення рани; 2) гнійно-секвестраційне; 3) секвестраційне.

Гнійно-ферментативний тип очищення ран спостерігається в коней і собак. При цьому добре виражені серозно-гнійні або гнійно-ексудативні процеси, які характеризуються виділенням з рани гнійного ексудату. Після очищення рани запалення стихає, грануляційна тканина заповнює ранову щілину, процес переходить у фазу дегідратації й загоєння.

Гнійно-секвестраційний тип очищення ран є основним у великої рогатої худоби і свиней. У ранах скупчується фібрин, який у поверхневих частинах рани перетворюється на фібрино-тканинний струп, а в глибоких — на фібрино-тканинну масу. Через 5-7 діб і пізніше внаслідок гнійно-демаркаційного запалення відбувається секвестрація ранового ексудату. Після очищення рани від секвестру, який відіграє роль захисної біологічної пробки на першому етапі загоєння, вона вкривається грануляціями. У міру заповнення грануляціями рана поступово епітелізується.

Секвестраційний тип очищення ран спостерігається при загоєнні вторинним натягом у гризунів і птахів; у великої рогатої худоби і свиней трапляється при відносно неглибоких ранах, а у коней і собак — тільки при пораненні шкіри.

Основний принцип лікувальних заходів при ранах — сприяти поліпшенню умов для перебігу ранового процесу і максимально оберігати тканини та організм у цілому.

Створення сприятливих умов для загоєння ран зводиться до надання спокою, видалення кров'яних згустків, сторонніх тіл, змертвої тканини, зближення країв рани — при асептичній рані, а при інфікованій — забезпечення стікання ранового виділення. Крім того, потрібно звернути увагу на збереження й підвищення життєвих сил (резистентності) хворої тварини, оскільки інтенсивність процесу загоєння ран залежить від регенеративних (відновлювальних) сил самого організму.

При всіх видах ран, крім операційних, лікування починають з хірургічної обробки рани. З лікувальною метою в післяопераційний період застосовують антисептики, біологічні препарати, патогенетичну терапію, фізіотерапію та неспецифічну стимулювальну терапію.

Профілактика ранової інфекції, захист нервової системи від подразнень больовими імпульсами, посилення регенеративних процесів і загальних захисних сил організму є основними завданнями при лікуванні ран.

Перша допомога при пораненнях охоплює такі заходи: 1) спинення кровотечі; 2) механічну обробку рани і накладання пов'язок; 3) усунення ускладнень, які загрожують життю пораненої тварини (значна втрата крові, шок та ін.)

Хірургічна обробка ран — це кривава операція, яку виконують за допомогою гострих різальних інструментів під інфільтраційною анестезією з наступним накладанням на рану швів. Мета хірургічної обробки: видалення мертвих, розтрощених тканин, сторонніх тіл, надання рані простої форми, забезпечення відтікання ранових виділень.

Залежно від часу і способу виконання розрізняють хірургічні обробки: 1) первинну (*ранню* — роблять в перші 6-12 год після поранення, *відстрочену* — через 24 - 36 год з моменту поранення, *первинну пізню* — в період прояву хірургічної інфекції в рані); 2) повторну — через певний час після первинної хірургічної обробки.

Основними способами первинної хірургічної обробки є: 1) розтин рани; 2) часткове вирізування; 3) повне вирізування рани.

Розтин рани ведуть скальпелем на всю глибину. При цьому розтинають тканинні перемички, містки, а за наявності «кишень» роблять протиотвори (контрапертури). Після такого розтину рана набуває простої форми, забезпечується вільне стікання ексудату. Рану після хірургічної обробки припудрюють і дренують марлевым дренажем. Щоб запобігти випаданню дренажу з рани, накладають кілька тимчасових стібків шва.

Часткове вирізування рани застосовують при пораненнях з широкою зоною ушкодження тканин. Рану розтинають на всю глибину, видаляють травмовані й забруднені тканини, надають їй простої форми. Після припудрювання антисептичними порошками рану частково зашивають, вводять відсмоктувальний дренаж і накладають антисептичну пов'язку.

Повне вирізування рани здійснюють у межах здорових тканин, відступивши від країв рани на 3 - 5 мм. Такий спосіб хірургічної обробки дає можливість перетворити забруднену рану на операційну (асептичну); вона загоюється впродовж 7-9 діб шов, з'єднуючи стінки порожнини; застосовують антисептичну обробку і дренаж.

Лекція №14 «Змертвіння, виразки, нориці»

Мета заняття: Ознайомити із захворюваннями - некроз, виразки, нориці. Вивчити їх ознаки та лікування. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії

План заняття:

1. Змертвіння (некроз).
2. Виразки.
3. Нориці (фістули)

1. Змертвіння (некроз)

Змертвіння (*necrosis*) — це місцеве відмирання окремих клітинних комплексів, тканин і органів у живому організмі.

Відмирання як нормальне фізіологічне явище властиве клітинам і тканинам організму впродовж усього його життя. У здоровому організмі як людини, так і тварини постійно відбуваються процеси руйнування і регенерації клітин.

Причини розвитку некрозів можуть бути різними, як *прямі* (зовнішній вплив високих і низьких температур, дія хімічних речовин, випромінювання, механічні травми тощо), так і *непрямі* (циркуляційні розлади живлення клітин і тканин різної етіології).

Основними причинами циркуляційних розладів живлення клітин і тканин є порушення артеріального і венозного кровотоку, лімфообігу, іннервації; некроз може розвиватися як наслідок системних розладів гемодинаміки.

Змертвіння тканин може розвиватись як *гостро*, так і *хронічно*. Швидкий прояв некрозу настає в разі порушень припливу артеріальної крові, значно повільніший — при мікроциркуляційних розладах та іннервації.

Основними причинами гострого порушення артеріального кровообігу є *ураження магістральних судин, тромбоз і емболія*.

Циркуляційні гострі і хронічні некрози мають певну стадійність. Спочатку розвивається *стадія функціональних розладів* (гострі болі, зникнення периферичного пульсу, похолодання тканин та їх блідість), потім настає *стадія органічних змін* (втрата тактильної й больової чутливості, обмеження функціональної активності) і закінчується *некротичною стадією* (картина некрозу).

Серед основних видів некрозу розрізняють *сухий (коагуляційний) некроз* і відповідно *суху гангрену* (тканинний субстрат перетворюється на щільну суху масу) і *вологий (коліквацийний) некроз* і відповідно *вологу гангрену* (тканини набухають і розріджуються).

Розвиток сухого некрозу залежить від багатьох причин: виділення вологи в середовище, що оточує некротичний фокус (висихання), припинення припливу крові й знекровлення некротичної ділянки, специфічного впливу мікробних токсинів та інших чинників.

Вологий некроз розвивається при надлишку вологи у змертвілому осередку та неможливості її висихання за певних умов або зумов лений гідрофільністю колоїдів уражених тканин, які притягують рідину із сусідніх ділянок.

Гангрена (*gangraena*; від грец. *gangraina* — роз'їдаюча виразка) — одна із форм некрозу тканин і органів з наступною функціональною та структурною зміною їх під впливом зовнішнього середовища. У її патогенезі головну роль відіграє судинний фактор — порушення кровообігу. Як і всі види некрозу, гангрена може бути *сухою* і *вологою*.

Змертвілі тканини зменшуються в об'ємі, зморщуються, твердіють, набувають темно- або чорно-бурого кольору, що залежить від пігментом крові та продуктом його розпаду при контакті з повітрям. Особливістю гангрен є те, що вона може розвинути виключно в тканинах і органах, що контактують із зовнішнім середовищем (гангрена шкіри, гангрена вимені, гангрена сім'яного канатика).

Волога гангрена ускладнюється гнильним розпадом тканин під дією мікроорганізмів і аутолітичних змін. При цьому відбувається процес, подібний до трупного розпаду тканин, — *септична гангрена*.

Симптози. При сухому некрозі відсутні як ознаки місцевої загальної реакції організму, так і ознаки інтоксикації. Характерним проявом є поступове підсихання змертвілих тканин та зменшення їх об'єму (муміфікація) з утворенням чіткої демаркаційної лінії. Відзначається зміна кольору тканин від збліднення до почорніння.

Лікування некрозу визначається особливостями етіологічних факторів. Загальним при лікуванні некрозу є розріз — некротомія і оперативне видалення змертвілої ділянки — некректомія. При чітко вираженій межі відторгнення муміфіковані тканини відокремлюють у місцях, де вони фіксовані, без порушення грануляції в ділянках самовільного відторгнення. При вологій гангрені операцію проводять, не чекаючи виразної появи демаркації, із застосуванням анестезії та спинення кровотечі. Розрізи виконують у межах життєздатних тканин на деякій відстані від ділянки з помітними явищами розпаду. При сухому некрозі його поверхню частково закривають швами; при вологому змертвінні залишають відкритою. Застосовують ті самі лікарські засоби, що й при загоєнні ран. При вологому змертвінні доцільно використовувати висушувальні засоби у формі порошку: дерматол, бісмут, суміш порошків калію перманганату і борної кислоти, ксероформ, цинку оксид та ін.

При некротичних змінах внутрішніх органів (сальник, ділянка кишки та ін.) показане невідкладне оперативне втручання у вигляді резекції ураженого відділу.

2. Виразки

Виразкою (*ulcus*) називають дефект шкіри або слизової оболонки, а часто і глибше розміщених тканин, що виник унаслідок їх змертвіння.

Етіологія. Причинами утворення виразки можуть бути: механічні ушкодження (тертя, тиск, розтяг тощо); наявність у рані сторонніх тіл і мертвих тканин; розлад крово- і лімфообігу тканин у ділянці ушкодження (емболія, тромбоз, здавлювання судин набряком); розвиток гнійної або специфічної інфекції; поверхневий розпад пухлин; трофічні розлади внаслідок порушень функції нервової системи.

Утворенню виразок сприяє також зниження опірності захисних сил організму внаслідок виснаження, незадовільних умов годівлі та утримання, значної втрати крові, гіповітамінозу, порушення обміну речовин, ендокринних розладів, інфекційних захворювань тощо.

Дегенеративні процеси, прогресуючи, можуть сповільнити загоєння дефекту, а в разі переважання їх над регенеративними процесами призводять до збільшення дефекту.

Процес загоєння виразок залежить від дії причинного фактора і загального стану організму, від їх розміру, локалізації та інших чинників.

Класифікація виразок. За походженням виразки поділяють на первинні (ідіопатичні), що виникають унаслідок дії зовнішніх причин (опік, відмороження, удар, тривалий тиск або тертя), і вторинні (симптоматичні) виразки, які розвиваються внаслідок основного інфекційного захворювання (сап, ящур, туберкульоз та ін.) або різних пухлин.

За співвідношенням регенеративних і дегенеративних процесів виразки поділяють на прості, атонічні та прогресуючі; за клінічним перебігом, формою, розміром — на круглі, овальні, неправильної форми, поверхневі, глибокі, синусозні (з підритими краями), з гла-

денькими й змозоленими краями та ін. Крім того, виразки за причиною виникнення поділяють на опікові, пухлинні, декубітальні, трофічні, некробактеріозні та ін.

Клінічні ознаки. Кожному виду виразок властиві ті чи інші клінічні ознаки, які характеризують стан зовнішнього покриття виразок, їх розмір, характер ексудату, зміни у прилеглих тканинах.

Периферійні ділянки виразок бувають рівними й нерівними, м'якими, твердими або змозолілими. Вони можуть поступово переходити у дно виразки або бути підритими. Дно виразки буває поглибленим, кратероподібним, рівним або опуклим. Виразки мають різну форму: круглу, овальну, неправильну, їхні розміри коливаються від дуже малих до великих. З виразок виділяється ексудат: серозний, гнійний, іхорозний. Тканини, які оточують виразку, можуть бути в стані набряку, запальної припухлості або склерозу.

3. Нориці (фістули)

Нориця (*fistula*) — це патологічний канал у тканинах, який вкритий епітелієм чи грануляціями і виходить із глибини на поверхню або сполучає порожнини чи органи тіла між собою.

Етіологія і симптоми. Нориці можуть бути *природженими* (вади розвитку) або *набутими* (патологічні), *екскреторними* (калова, сечова), *секреторними* (молочна, слинна) та *гнійними*, до яких належать лігатурні нориці, пов'язані з інфікуванням глибоких заглиблених швів, нориці сторонніх тіл (метал, дерево, пластмаса тощо). За будовою виокремлюють *епітелізовані* (трубчасті) нориці, стінки яких вкриті епітелієм; *губоподібні*, коли епітелій слизових оболонок порожнистого органа виходить безпосередньо на шкірний покрив; *гранулюючі* нориці — їхні ходи в тканинах вкриті грануляціями.

Нориці бувають переважно поодинокими, рідше — множинними.

При остеомієліті, карієсі нориці, як правило, довготривалі. Зовнішній отвір нориці нерідко набуває лійкоподібної форми.

Лікування. Залежно від походження й характеру нориць при лікуванні намагаються застосовувати три основних методи: місцеве лікування (санація гнійних нориць); загальне (за наявності нориці грудної чи черевної порожнини, сечового міхура тощо — дотримання принципу лікування інфікованих ран); оперативний метод — хірургічне видалення нориці.

Лекція №15 «Змертвіння, виразки, нориці»

Мета заняття: Ознайомити із захворюваннями - некроз, виразки, нориці. Вивчити їх ознаки та лікування. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії

План заняття:

1. Змертвіння (некроз).
2. Виразки.
3. Нориці (фістули)

1. Змертвіння (некроз)

Змертвіння (*necrosis*) — це місцеве відмирання окремих клітинних комплексів, тканин і органів у живому організмі.

Відмирання як нормальне фізіологічне явище властиве клітинам і тканинам організму впродовж усього його життя. У здоровому організмі як людини, так і тварини постійно відбуваються процеси руйнування і регенерації клітин.

Причини розвитку некрозів можуть бути різними, як *прямі* (зовнішній вплив високих і низьких температур, дія хімічних речовин, випромінювання, механічні травми тощо), так і *непрямі* (циркуляційні розлади живлення клітин і тканин різної етіології).

Основними причинами циркуляційних розладів живлення клітин і тканин є порушення артеріального і венозного кровотоку, лімфообігу, іннервації; некроз може розвиватися як наслідок системних розладів гемодинаміки.

Змертвіння тканин може розвиватись як *гостро*, так і *хронічно*. Швидкий прояв некрозу настає в разі порушень припливу артеріальної крові, значно повільніший — при мікроциркуляційних розладах та іннервації.

Основними причинами гострого порушення артеріального кровообігу є *ураження магістральних судин, тромбоз і емболія*.

Циркуляційні гострі і хронічні некрози мають певну стадійність. Спочатку розвивається *стадія функціональних розладів* (гострі болі, зникнення периферичного пульсу, похолодання тканин та їх блідість), потім настає *стадія органічних змін* (втрата тактильної й больової чутливості, обмеження функціональної активності) і закінчується *некротичною стадією* (картина некрозу).

Серед основних видів некрозу розрізняють *сухий (коагуляційний) некроз* і відповідно *суху гангрену* (тканинний субстрат перетворюється на щільну суху масу) і *вологий (колікваційний) некроз* і відповідно *вологу гангрену* (тканини набухають і розріджуються).

Розвиток сухого некрозу залежить від багатьох причин: виділення вологи в середовище, що оточує некротичний фокус (висихання), припинення припливу крові й знекровлення некротичної ділянки, специфічного впливу мікробних токсинів та інших чинників.

Вологий некроз розвивається при надлишку вологи у змертвілому осередку та неможливості її висихання за певних умов або зумов лений гідрофільністю колоїдів уражених тканин, які притягують рідину із сусідніх ділянок.

Гангрена (*gangraena*; від грец. *gangraina* — роз'їдаюча виразка) — одна із форм некрозу тканин і органів з наступною функціональною та структурною зміною їх під впливом зовнішнього середовища. У її патогенезі головну роль відіграє судинний фактор — порушення кровообігу. Як і всі види некрозу, гангрена може бути *сухою* і *вологою*.

Змертвілі тканини зменшуються в об'ємі, зморщуються, твердіють, набувають темно- або чорно-бурого кольору, що залежить від пігментом крові та продуктом його розпаду при контакті з повітрям. Особливістю гангрен є те, що вона може розвинути виключно в

тканинах і органах, що контактують із зовнішнім середовищем (гангрена шкіри, гангрена вимені, гангрена сім'яного канатика).

Волога гангрена ускладнюється гнильним розпадом тканин під дією мікроорганізмів і аутолітичних змін. При цьому відбувається процес, подібний до трупного розпаду тканин, — *септична гангрена*.

Симптози. При сухому некрозі відсутні як ознаки місцевої загальної реакції організму, так і ознаки інтоксикації. Характерним проявом є поступове підсихання змертвілих тканин та зменшення їх об'єму (муміфікація) з утворенням чіткої демаркаційної лінії. Відзначається зміна кольору тканин від збліднення до почорніння.

Лікування некрозу визначається особливостями етіологічних факторів. Загальним при лікуванні некрозу є розріз — некротомія і оперативне видалення змертвілої ділянки — некректомія. При чітко вираженій межі відторгнення муміфіковані тканини відокремлюють у місцях, де вони фіксовані, без порушення грануляції в ділянках самовільного відторгнення. При вологій гангрені операцію проводять, не чекаючи виразної появи демаркації, із застосуванням анестезії та спинення кровотечі. Розрізи виконують у межах життєздатних тканин на деякій відстані від ділянки з помітними явищами розпаду. При сухому некрозі його поверхню частково закривають швами; при вологому змертвінні залишають відкритою. Застосовують ті самі лікарські засоби, що й при загоєнні ран. При вологому змертвінні доцільно використовувати висушувальні засоби у формі порошку: дерматол, бісмут, суміш порошоків калію перманганату і борної кислоти, ксероформ, цинку оксид та ін.

При некротичних змінах внутрішніх органів (сальник, ділянка кишки та ін.) показане невідкладне оперативне втручання у вигляді резекції ураженого відділу.

2. Виразки

Виразкою (*ulcus*) називають дефект шкіри або слизової оболонки, а часто і глибше розміщених тканин, що виник унаслідок їх змертвіння.

Етіологія. Причинами утворення виразки можуть бути: механічні ушкодження (тертя, тиск, розтяг тощо); наявність у рані сторонніх тіл і мертвих тканин; розлад крово- і лімфообігу тканин у ділянці ушкодження (емболія, тромбоз, здавлювання судин набряком); розвиток гнійної або специфічної інфекції; поверхневий розпад пухлин; трофічні розлади внаслідок порушень функції нервової системи.

Утворенню виразок сприяє також зниження опірності захисних сил організму внаслідок виснаження, незадовільних умов годівлі та утримання, значної втрати крові, гіповітамінозу, порушення обміну речовин, ендокринних розладів, інфекційних захворювань тощо.

Дегенеративні процеси, прогресуючи, можуть сповільнити загоєння дефекту, а в разі переважання їх над регенеративними процесами призводять до збільшення дефекту.

Процес загоєння виразок залежить від дії причинного фактора і загального стану організму, від їх розміру, локалізації та інших чинників.

Класифікація виразок. За походженням виразки поділяють на первинні (ідіопатичні), що виникають унаслідок дії зовнішніх причин (опік, відмороження, удар, тривалий тиск або тертя), і вторинні (симптоматичні) виразки, які розвиваються внаслідок основного інфекційного захворювання (сап, ящур, туберкульоз та ін.) або різних пухлин.

За співвідношенням регенеративних і дегенеративних процесів виразки поділяють на прості, атонічні та прогресуючі; за клінічним перебігом, формою, розміром — на круглі, овальні, неправильної форми, поверхневі, глибокі, синуозні (з підритими краями), з гладенькими й змозоленими краями та ін. Крім того, виразки за причиною виникнення поділяють на опікові, пухлинні, декубітальні, трофічні, некробактеріозні та ін.

Клінічні ознаки. Кожному виду виразок властиві ті чи інші клінічні ознаки, які характеризують стан зовнішнього покриття виразок, їх розмір, характер ексудату, зміни у прилеглих тканинах.

Периферійні ділянки виразок бувають рівними й нерівними, м'якими, твердими або змозолілими. Вони можуть поступово переходити у дно виразки або бути підритими. Дно виразки буває поглибленим, кратероподібним, рівним або опуклим. Виразки мають різну форму: круглу, овальну, неправильну, їхні розміри коливаються від дуже малих до великих. З виразок виділяється ексудат: серозний, гнійний, іхорозний. Тканини, які оточують виразку, можуть бути в стані набряку, запальної припухлості або склерозу.

3. Нориці (фістули)

Нориця (*fistula*) — це патологічний канал у тканинах, який вкритий епітелієм чи грануляціями і виходить із глибини на поверхню або сполучає порожнини чи органи тіла між собою.

Етіологія і симптоми. Нориці можуть бути природженими (вади розвитку) або набутими (патологічні), екскреторними (калова, сечова), секреторними (молочна, слинна) та гнійними, до яких належать лігатурні нориці, пов'язані з інфікуванням глибоких заглиблених швів, нориці сторонніх тіл (метал, дерево, пластмаса тощо). За будовою виокремлюють епітелізовані (трубчасті) нориці, стінки яких вкриті епітелієм; губоподібні, коли епітелій слизових оболонок порожнистого органа виходить безпосередньо на шкірний покрив; гранулюючі нориці — їхні ходи в тканинах вкриті грануляціями.

Нориці бувають переважно поодинокими, рідше — множинними.

При остеомієліті, карієсі нориці, як правило, довготривалі. Зовнішній отвір нориці нерідко набуває лейкоподібної форми.

Лікування. Залежно від походження й характеру нориць при лікуванні намагаються застосовувати три основних методи: місцеве лікування (санація гнійних нориць); загальне (за наявності нориці грудної чи черевної порожнини, сечового міхура тощо — дотримання принципу лікування інфікованих ран); оперативний метод — хірургічне видалення нориці

Лекція № 16 «Новоутворення»

Мета заняття: Ознайомити з поняттям пухлини. Вивчити їх класифікацію, принципи діагностики, лікування. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття

1. Загальна характеристика новоутворень. Причини і класифікація.
2. Клінічні ознаки та діагностика.
3. Окремі види пухлин.
4. Загальні принципи лікування.

1. Загальна характеристика новоутворень. Причини і класифікація

Новоутвореннями (*tumor, neoplasma, blastoma*), або *пухлинами, бластомами*, називають таке патологічне розростання тканин організму, за якого воно отримує стимул для розвитку своїх власних клітин. В основі пухлинного росту лежить безмежне розмноження клітин, часто з порушенням їх диференціації.

Новоутворення можуть виникати з будь-яких тканин організму і в будь-якому органі. Найчастіше новоутворення виявляють у собак, коней, великої рогатої худоби, свиней, котів, курей.

Процес новоутворення нерідко має дві фази: у першій фазі під наливом канцерогенних факторів нормальні клітини перетворюються на латентні пухлинні клітини, в другій — під дією подразників латентні пухлинні клітини починають бурхливо розмножуватись, що призводить до видимого розвитку новоутворення.

Етіологія і патогенез. Згідно з *фізико-хімічною теорією* (теорією подразників), до виникнення новоутворень призводять дія йонізуючої радіації, в тому числі рентгенівське випромінювання, надмірна сонячна радіація тощо; серед хімічних речовин, які сприяють утворенню пухлин (канцерогени), особливо небезпечні продукти переробки нафти, кам'яного вугілля тощо.

Дизонтогенетична теорія пояснює утворення пухлин порушенням ембріогенезу; при цьому допускається, що деякі клітини залишаються в організмі досить тривалий час у незрілому стані й за певних умов починають виявляти ознаки пухлинного росту *Вірусна та вірусно-генетична теорії* пояснюють утворення пухлин дією онкогенних вірусів. Останні перетворюють нормальну клітину на пухлинну, змінюючи її спадкові властивості, і не відіграють помітної ролі в подальшому безмежному розмноженні клітин новоутворення.

Згідно з *поліетіологічною теорією*, єдиної причини утворення пухлин не існує. Усі наведені вище фактори здатні діяти на генетичний апарат клітини, зумовлюючи мутації, наслідком яких є перетворення нормальних клітинних елементів на пухлинні.

У розвитку пухлин величезне значення має стан нейроендокринної функції організму. Порушення гормональної рівноваги в процесі старіння організму сприяє виникненню новоутворень.

Розвиток пухлин залежить не тільки від віку, а й від породи, статі і навіть масті тварини. Найчастіше пухлини утворюються у дорослих або старих тварин, наприклад, у собак і котів — у 6 — 10-річно-му віці, у великої рогатої худоби й коней — у віці від 5 до 13 років, у курей — у 2 роки.

Однак деякі пухлини (вірусної етіології) виникають у молодих тварин: папіломи — у великої рогатої худоби, коней, собак не старших 2 — 4-річного віку; лімфосаркома — у собак віком 1 — 2 роки; остеосаркома — у собак 1 - 4-річного віку.

Серед собак пухлини найчастіше реєструються у боксерів і тер'єрів; у великої рогатої худоби породи герефорд нерідко спостерігається плоскоклітинний рак повік очей; меланоми трапляються переважно у коней сірої масті.

Ракові захворювання частіше вражають самок, ніж самців. У самок (сук, кішок) особливо часто пухлини виявляються в таких органах, як матка, піхва, молочна залоза

2. Клінічні ознаки та діагностика

За клінічним перебігом новоутворення поділяють на доброякісні і злоякісні.

Доброякісні пухлини утворені клітинними елементами значного ступеня зрілості; такі пухлини характеризуються порівняно повільним експансивним ростом, вони не проростають у тканини і органи, а тільки розсовують їх; нерідко доброякісні новоутворення оточені капсулою.

Доброякісні пухлини не дають метастазів і не спричинюють клінічно виражених змін загального стану тварини. Такі пухлини порівняно легко відокремлюються від прилеглих тканин, у зв'язку з чим можливе їх радикальне видалення з наступним повним видужанням тварини. До доброякісних пухлин відносять *фіброму, ліпому, папілому, аденому, міому* тощо.

Злоякісні пухлини характеризуються проростанням прилеглих тканин (інфільтративним ростом) у різних напрямках. Важливою особливістю злоякісного росту є *метастазування* - перенесення пухлинних клітин кров'ю або лімфою в інші ділянки тіла тварини, де вони дають початок росту нових пухлин. *Імплантаційні метастази* виникають під час тертя роз'їденої поверхні злоякісної пухлини з сусідніми ділянками, шкіра яких зазнає мацерації. У такий спосіб, наприклад, виникають пухлини промежини при первинних новоутвореннях хвоста.

При злоякісних пухлинах розвивається прогресуюче схуднення — *кахексія*. Після видалення злоякісних пухлин у зв'язку з інфільтративним ростом та метастазуванням часто виникають рецидиви.

Серед злоякісних пухлин поширені *рак*, або *карцинома* (пухлина епітеліального походження), та *саркома* (пухлина, яка складається з недиференційованих незрілих сполучнотканинних клітин)

3. Окремі види пухлин

У морфологічному відношенні пухлини класифікують відповідно до тканин, з яких вони розвиваються: епітеліального походження — *папілома, аденома,*

рак; сполучнотканинного — *фіброма, ліпома, міксоса, хондрома, остеосаркома, саркома*; м'язового — *лейоміома, рабдоміома*; судинного — *гемангіома, лімфангіома*; з нервової тканини — *невринома, гангліома* тощо. Пухлини, які складаються з одного виду тканин, називають *простими* (аденома, фіброма тощо); пухлини, до складу яких входять різні види тканин, називають *мішаними* (наприклад, фіброхондроостеосаркома). Новоутворення, до складу яких входить кілька генетично різнорідних тканин (сполучна, епітеліальна, нервова, м'язова), називають *тератомами*. В основі розвитку тератом лежать порушення ембріогенезу (заміщення ембріональних тканин, збереження їхніх залишків). Тератоми можуть складатися зі зрілих тканин, а можуть перетворюватись на злоякісні пухлини — *тератобластоми*.

4. Загальні принципи лікування

При доброякісних пухлинах, доступних для радикального видалення хірургічним ШЛЯХОМ) прогноз сприятливий; локалізація таких пухлин у Внутрішніх органах, особливо у важкодоступних для хірургічного втручання місцях, робить прогноз несприятливим.

При ЗЛОЯКІСНИХ пухлинах сприятливий прогноз можливий лише на початку захворювання (рання діагностика!); у разі наявності метастазів і значної інфільтрації прилеглих тканин прогноз несприятливий.

Основним методом лікування пухлин є їх видалення *хірургічним шляхом*. Пухлину відокремлюють у межах неушкоджених тканин (принцип абластики) з таким розрахунком, щоб не занести в рану пухлинних клітин. Шкіру навколо пухлини розтинають скальпелем; глибші шари рекомендується роз'єднувати тупим способом, який можна поєднувати з підшиванням (накладанням лігатур з наступними розрізами), особливо в небезпечних щодо кровотечі місцях. Ефективним є хірургічне втручання, коли пухлину вилущують разом із капсулою, що її оточує. Операцію закінчують накладанням швів.

Хіміотерапевтичне лікування пухлин полягає у використанні лікарських засобів, що вибірково діють на пухлинні клітини (ембіхіну, сарколізину, допану тощо).

Позитивні результати отримують, використовуючи препарати цитостатичної дії (метотрексат, меркаптопурин, циклофосфан та ін.).

При лікуванні папілом і фібром непогані результати дає застосування патогенетичної й тканинної терапії. Внутрішньовенне введення великій рогатій худобі 0,5 — 1 % розчину новокаїну в дозі 40 — 80 мл з повторенням через 5 — 6 діб зумовлює зникнення папілом у 50 - 70 % випадків вже через 2 — 3 тижні. Застосовують також тканинні препарати з селезінки, печінки тощо (3 — 5 ін'єкцій).

Лекція № 17 «Хвороби шкіри»

Мета заняття: Ознайомитися з хворобами шкіри. Вивчити причини, ознаки, прогноз, лікування та профілактику при екземах, дерматитах. Сформувати лікарське мислення та любов до обраної професії.

План заняття:

1. Загальні ознаки хвороб шкіри.

2. Екзема (причини ,клінічні ознаки, лікування).
3. Дерматити (причини ,клінічні ознаки, лікування).

1. Загальні ознаки хвороб шкіри

Хвороби шкіри у тварин виявляються висипами, утворами, що складаються з різних морфологічних елементів. Клінічно вони виявляються у вигляді таких форм.

Пляма (macula) — зміна кольору шкіри на обмеженій ділянці, яка не виступає над рівнем нормальної шкіри.

Еритема (erythema) — почервоніння, результат запалення, активної гіперемії внаслідок розширення дрібних артеріол сосочкового (верхнього) шару дерми. При натисканні пальцем зникає. Розміри й форма еритем різні.

Крововиливи (геморагії) в шкірі з'являються в результаті виходу крові за межі судин шляхом діapedезу або розриву їхньої стінки. При натисканні не зникають.

Папула (papula — прищ, вузлик) — невелике щільне підвищення на шкірі, яке не має порожнини, розміром від макової зернини до горошини. Папули можуть розсмоктатися або з них утворюються везикули, пустули.

Везикула (vesicula — пухирець) — кругле або конічної форми підвищення на шкірі з рідким, не гнійним, каламутнуватим вмістом (частіше серозним).

Пустула (pustula) — пухирець, наповнений гнійним ексудатом

2. Екзема (причини ,клінічні ознаки, лікування)

Екземою (*ekzema*) називається запалення поверхневих шарів шкіри (епідермісу й сосочкового шару дерми), що виникає під дією зовнішніх чи внутрішніх чинників.

Етіологія. Розрізняють екзогенні (зовнішні) й ендогенні (внутрішні) причини екзем. До *екзогенних* причин належать такі фактори: 1) механічні — екземи виникають у разі тріщин, розчухувань, укусів шкіри комахами тощо; 2) хімічні — унаслідок втирання подразнювальних мазей і лініментів, тривалого застосування компресів, утримання тварин на вогкій брудній підстилці тощо; 3) фізичні — внаслідок дії сонячної радіації, ультрафіолетового випромінювання тощо; 4) біологічні — внаслідок дії патогенних мікробів, грибів.

До *ендогенних* причин відносять функціональні порушення щитоподібної залози, яєчників, авітамінози, захворювання печінки, жовчного міхура та жовчних ходів, нирок, травного каналу (гастрити, проноси або запори), кормопі отруєння. *Клінічні ознаки.* Екземи мають такі стадії розвитку: еритема-тозну, папульозну, везикулярну, пустульозну; потім може перейти в мокнучу або струпоподібну, кіркову та лускату форму.

Еритематозна стадія, або стадія почервоніння, супроводжується запальною гіперемією, ексудацією серозної рідини і незначною міграцією лейкоцитів у поверхневі шари шкіри. Перебіг цієї стадії у свійських тварин має легку форму або іноді зовсім непомітний (приховує волосяний покрив). При значних ураженнях спостерігаються сильний свербіж,

розчухування, неспокій тварини, незначна набряклість шкіри і склеювання волосся серозним ексудатом.

Папульозна стадія. Сосочки шкіри просочуються ексудатом, епідерміс утворює потовщення і випинається у вигляді вузликів, папул. Уражена ділянка шкіри гіперемійована і набрякла. Спостерігають сильний свербіж і розчухування.

При *везикулярній*, або *п у х и р ц є в ій*, стадії на місці папул утворюються пухирці, наповнені серозним ексудатом. Кілька пухирців, зливаючись, утворюють так звану «бульозну екзему».

Пустульозна стадія характеризується появою дрібних гнояків (пустул), що утворилися внаслідок заглиблення гноєтворних мікробів у пухирці. Гнояки під впливом зовнішніх дій і протеолітичних ферментів гною прориваються, утворюючи мокнучі ділянки (стадія мокнення), а після відпадання рогового шару епідермісу з'являються ерозії.

Ексудат, що виділяється з ерозій на поверхню шкіри, утворює кірки. З часом кірки відпадають, ерозії вкриваються епідермісом, пухирці підсихають, рогові клітини епідермісу поступово відриваються у вигляді лусочок (*лускаста стадія*).

Прогноз при гострих екземах — сприятливий або обережний, а при хронічній — обережний, оскільки ці екземи виліковуються дуже важко і нерідко дають рецидиви.

Лікування екзем має бути етіопатогенетичним і проводитися з урахуванням стадії розвитку процесу.

Передусім слід усунути причину захворювання. При гострих екземах у стадіях утворення пухирців, пустул застосовують в'яжучі антисептичні засоби, які ущільнюють шкіру й обмежують випіт ексудату: 3 - 5 % розчин піоктаніну, 1 - 2 % спиртовий розчин брильянтового зеленого, метиленового синього, таніну, 2 % розчин нітрату срібла, 3 - 5 % розчин пікринової кислоти. Позитивний ефект дає 5 % спиртовий розчин АСД у вигляді марлевої аплікації впродовж 6-12 год з наступною заміною її пов'язкою, просоченою рафінованою соняшниковою олією або вазеліновим маслом.

При хронічних екземах та після ослаблення запальних і ексудативних процесів призначають місцево мазі, що захищають рецептори шкіри від зовнішніх подразнень, розм'якшують шкіру, сприяють відділенню кірочок, виявляють антимікробну дію. Це мазі Вишневського, цинкова, цинково-саліцилова (цинкової мазі — 100 г, саліцилової кислоти — 4 г), йодоформна (йодоформу — 10 г, вазеліну — 90 г).

При екземах застосовують загальне лікування: внутрішньовенні вливання 0,25 % розчину новокаїну на фізіологічному розчині з розрахунку 1 мл на 1 кг маси тварини, 10% розчину калію броміду (80 - 100 мл на одне вливання великій рогатій худобі й коням), 10 % розчину кальцію хлориду (100 - 150 мл на одне вливання великій рогатій худобі й коням).

3. Дерматити (причини , клінічні ознаки, лікування)

Дерматитом (*derma* — шкіра та *itis* — запалення) називають запалення шкіри, зумовлене дією на неї патогенного фактора (фізичного, хімічного, біологічного тощо). Патологічний процес локалізується у власне шкірі — дермі.

Розрізняють дерматити прості й алергічні. Перші виникають під впливом первинних подразників, другі — внаслідок повторної дії на шкіру алергенів.

За етіологічними та клінічними ознаками розрізняють дерматити: травматичний, медикаментозний, бардяний, верукозний (бородавчастий), гангренозний, алергічний та ін.

Травматичний дерматит це запалення шкіри, що розвивається у зв'язку з ДІСЮ механічних подразників.

Етіологія. Механічні травми, потертості упряжжю, розчухування, тривале лежання на твердій підлозі тощо.

Клінічні ознаки. На початку захворювання спостерігається часткове або повне стирання волосяного покриву, а іноді епідермісу, супроводжується болючістю й підчищенням місцевої температури мери шкіри. У давніших випадках шкіра в ділянці ураження гіпертрофується, стає товстою і малоеластичною. Частіше травматичні дерматити локалізуються в ділянках спини, колінних, плечових, путових і зап'ясткових суглобів.

Прогноз за неускладненого перебігу захворювання — сприятливий, при хронічних дерматитах — обережний (лікування довготривале).

Лікування. Усувають причину захворювання. Уражені місця змазують 2 — 3 % спиртовим розчином піоктаніну або застосовують пов'язки з різними антисептичними лініментами й мазями: пеніциліною, цинковою, ксероформною, Вишневського, новокаїн-біоміциною, емульсією синтоміцину або стрептоциду.

Проводять новокаїнові блокади або внутрішньовенно вводять 0,25 - 0,5 % розчин новокаїну на фізіологічному розчині, а за потреби застосовують і загальну протимікробну терапію (внутрішньо-м'язове введення антибіотиків).

Медикаментозний дерматит виникає внаслідок тривалого або невмілого застосування сильних подразнювальних і припікальних хімічних засобів на шкіру з лікувальною метою

Бардяний дерматит — запалення шкіри, основною ознакою якого є кормові висипи. Цей дерматит діагностується у великої рогатої худоби, оскільки барду часто використовують при відгодівлі.

Верукозний, або бородавчастий, дерматит — хронічне запалення шкіри, що характеризується гіперплазією сосочкового шару основи шкіри й утворенням бородавчастих розрощень. Спостерігається переважно у коней в ділянці пута.

Гангренозний дерматит — запалення шкіри, яке частіше виникає у овець, великої рогатої худоби і локалізується в ділянці пута, вінчика, м'якуша та міжкопитцевої щілини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Киричко Б. П. Ветеринарні хірургічні технології : навчальний посібник. Полтава : Астроя, 2016. 59 с. URL: <http://surl.li/tnkgw>
2. Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії, анестезіологія : підручник. Ч. II / В. П. Сухонос та ін. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2022. 370 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/e09261be-8abe-4bce-9683-ce34c56ccb21/download>
3. Оперативна хірургія практикум / Д. В. Сарбаш, М. Г. Ільніцький, О. В. Кантемир, П. О. Заїка, Д. В. Слюсаренко. Харків : Стиль-іздат, 2017. 218 с.
4. Оперативна хірургія: підручник. Ч. I / В. П. Сухонос та ін. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2021. 492 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/d1841ee6-db6f-4c89-a711-96ca7855e718/download>
5. Профілактика і лікування хірургічної інфекції у тварин / М. В. Рубленко та ін. ; за ред. М. В. Рубленка : навчально-науковий посібник. Біла Церква : БНАУ, 2023. 200 с.
6. Хірургія ветеринарної медицини : навчальний посібник / М. О. Литвиненко, І. О. Литвиненко, Л. М. Литвиненко. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 270 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1bd0NS7Si2WtBHR-EqG11b3Pi7u_1Bwki/view

Додаткова:

1. Про ветеринарну медицину : Закон України від 04.02.2021 р. № 1206-IX : станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1206-20#Text>
2. Спеціальна ветеринарна хірургія : підручник / І. С. Панько та ін. ; за ред. І. С. Панька. Біла Церква : БДАУ, 2003. 416 с.
3. Хірургія ветеринарної медицини : підручник / О. Ф. Петренко та ін. Київ : Вища освіта, 2005. 400 с.
4. Загальна ветеринарна хірургія : підручник / М. В. Власенко та ін. Біла Церква : БДАУ, 2008. 326 с.

Навчальне видання

ВЕТЕРИНАРНА ХІРУРГІЯ

Методичні рекомендації

Укладач: **Лумедзе Імінжон Халідович**

Формат 60x84,1/16. Ум.друк.арк.1,0
Тираж 20 прим. Зам.№ _____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.