

Степанов О.Д.

Методичні рекомендації з проведення лабораторно-практичних занять з навчальної дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для здобувачів вищої освіти II курсу спеціальності 211 – „Ветеринарна медицина”

Степанов О.Д. Методичні рекомендації з проведення лабораторно-практичних занять з навчальної дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для здобувачів вищої освіти II курсу спеціальності 211 – „Ветеринарна медицина” /О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2017. – 108 с.

Методичні рекомендації містять теми, які у відповідності до робочої програми з навчальної дисципліни «Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії та анестезіологією» вивчаються здобувачами II курсу факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві, з наведенням мети, місця проведення та оснащення заняття, його змісту, методики проведення, контрольних питань та рекомендованої літератури.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої
патології та хірургії

**Методичні рекомендації з проведення
лабораторно-практичних занять з навчальної
дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна
анатомія з основами анестезіології” для здобувачів
вищої освіти II курсу спеціальності: 211 –
„Ветеринарна медицина”**

м. Кам'янець-Подільський
2017

УДК 616 – 089:619 (07)

Уклад: кандидат ветеринарних наук, доцент
Степанов Олександр Дмитрович.

Рецензенти:

кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб **Карчевська Тетяна Миколаївна;**

в.о. начальника управління Держпродспоживслужби в Кам'янець-Подільському районі **Решетник Олександр Никифорович.**

Степанов О.Д. Методичні рекомендації з проведення лабораторно-практичних занять з навчальної дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для здобувачів вищої освіти II курсу спеціальності 211 – „Ветеринарна медицина” /О.Д. Степанов. – Кам'янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2017. – 108 с.

Методичні рекомендації розглянуто на засіданні кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії та рекомендовано на розгляд методичній комісії факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві ПДАТУ (протокол № 3 від 4.03.2017 року).

Методичні рекомендації розглянуто на засіданні методичної комісії факультету та рекомендовано до розгляду на науково-методичній раді ПДАТУ (протокол № 4 від 12.03. 2017 року).

Методичні рекомендації рекомендовано до друку та використання в навчальному процесі (рішення науково-методичної ради Подільського державного аграрно-технічного університету протокол № 5 від 23.05.2017 року).

ББК 48.75

ВСТУП

Оперативна хірургія – наука про хірургічні операції, застосовувані для лікування хворих тварин від різних захворювань і підвищення продуктивності тваринництва.

Оперативна хірургія особливу увагу приділяє розробленню принципів порівняльної оцінки різних способів оперативних втручань, що, з урахуванням загального стану тварини і характеру її захворювання, полегшує лікареві вибір у кожному конкретному випадку найбільш раціонального способу операції.

Мета: навчити хірургічному оперуванню, оперативна хірургія, використовуючи способи і методи оперативних втручань, удосконалюючи їх, формує світогляд лікаря-практика, що допомагає вирішувати різні проблеми, які постають при наданні ветеринарної допомоги.

Завдання: в процесі навчання студентів оперативна хірургія **сприяє вирішенню конкретних господарських завдань:** а) відновлення у найкоротший строк втраченої або зниженої продуктивності тварин та її підвищення; б) поліпшення або відновлення робочих якостей тварин; в) сприяння процесу найшвидшого відтворення стада; г) якісному й кількісному поліпшенню м'ясної, вовнової і молочної продуктивності; д) запобігання травматизму тварин та усунення його наслідків.

Оперативна хірургія, ґрунтуючись на даних анатомії, гістології, фізіології, мікробіології, фармакології та інших загальнонаукових дисциплін, є необхідною при вивченні наступних клінічних дисциплін, оскільки бере участь у формуванні особи ветеринарного лікаря широкого профілю.

У результаті вивчення оперативної хірургії на II курсі студент повинен знати:

правила поводження з тваринами та способи їх фіксації;

хірургічний інструментарій;

методи місцевого та загального знеболювання;
способи роз'єднання та з'єднання тканин;
методи зупинки кровотечі;
десмургію;
анатомо-топографічні особливості ділянки голови,
шиї та бокової грудної стінки тварини;
техніку виконання оперативних втручань в ділянці го-
лови, шиї та бокової грудної стінки тварини.

Студент повинен вміти:

виконувати фіксацію тварин у стоячому та лежачому
положенні;
проводити місцеве та загальне знеболювання;
виконувати розрізи, екстирпації та ампутації;
накладати хірургічні шви;
виконувати новокаїнові блокади;
зупиняти кровотечу;
накладати пов'язки;
виконувати оперативні втручання в ділянці голови,
шиї та бокової грудної стінки тварини.

Тема 1. Заняття 1.

Інструктаж з техніки безпеки при роботі з тваринами різних видів

Мета і завдання: навчити студентів правил поведіння з тваринами різних видів.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: рекомендована література, журнал для інструктажу з техніки безпеки.

Зміст теми

Техніка безпеки при роботі з кіньми. Техніка безпеки при роботі з великою рогатою худобою. Техніка безпеки при роботі з свинями. Техніка безпеки при роботі з дрібною рогатою худобою. Техніка безпеки при роботі з собаками. Техніка безпеки при роботі з котами.

Методичні рекомендації

Опрацювавши тему, студент повинен знати всі правила техніки безпеки при роботі з тваринами різних видів. Необхідно, щоб кожен практикант знав чого саме потрібно остерігатися при роботі з тваринами, яку шкоду може заподіяти та чи інша тварина людині і які ознаки свідчать про те, що її необхідно остерігатися. Разом з тим, студент повинен чітко усвідомити, як потрібно себе поводити в різних ситуаціях, що можуть виникнути при роботі з тваринами. По закінченні ознайомлення з темою кожен студент повинен розписатися у спеціальному журналі, що він пройшов інструктаж з техніки безпеки при роботі з тваринами різних видів.

Техніка безпеки при роботі з кіньми. Коні – це великі тварини, досить високого зросту, з міцними кістками і масивними м'язами. А тому, травми, отримані при роботі з кіньми можуть бути дуже важкі і навіть такі, що несуть загрозу життю. Якщо кінь хвилюється, він насторожує вуха,

б'є передніми кінцівками по землі, скалить зуби.

Необхідно пам'ятати, що кінь може вкусити людину а також вдарити передніми або задніми кінцівками. Укус коня може призвести до важкої травми. Це пов'язано з тим, що у нього велика площа зубів і досить міцні жуйні м'язи. Кінь спочатку притискає тканини, а потім смикає головою убік намагаючись відірвати шматок. Передніми кінцівками кінь б'є, коли піднімається на задні кінцівки. Такий удар може бути лише вперед. Задніми кінцівками кінь б'є назад. Кінь може швидко повернутися для удару задніми кінцівками.

Для того, щоб кінь не вкусив, необхідно фіксувати його голову. Щоб не отримати удару передніми кінцівками до коня необхідно підходити не спереду, а спереду і збоку. Підійшовши, необхідно взяти коня за ремінь вуздечки і стати збоку від його голови. Для того, щоб кінь не вдарив задніми кінцівками, потрібно бути або впри-тул до нього, або на відстані 2-х метрів.

Техніка безпеки при роботі з великою рогатою худобою. Велика рогата худоба може заподіяти шкоди ударом рогами та задніми кінцівками. Найбільш небезпечними є бугаї-плідники. Цим тваринам у віці 12 місяців вставляють носове утихомирювальне кільце, яке дає можливість працювати з ними. Свідченням агресії бугая є те, що він нахиляє голову, б'є передніми кінцівками об землю, очі його наливаються кров'ю, він кидається на різні боки. У такому випадку потрібно перечекати деякий час, щоб тварина заспокоїлася і лишень тоді підходити до неї. Для того, щоб бугай або корова не вдарили рогами, потрібно коротко прив'язувати їх голову. Задніми кінцівками велика рогата худоба б'є вбік і вверх. Для того, щоб цей удар не дістав людини, вона повинна бути на відстані витягнутої руки від тварини. Проте, краще фіксувати тазову кінцівку.

Техніка безпеки при роботі з свинями. Свині можуть завдати шкоду покусавши людину. Особливо не-

безпечні є свиноматки і кнурі-плідники. При роботі з цими тваринами потрібно бути дуже обережними. Зайвий раз їх краще не турбувати. Якщо потрібно надати якусь допомогу, це роблять перехилившись через загородку, або ж фіксують тварину петлею, накладеною на верхню щелепу.

Техніка безпеки при роботі з дрібною рогатою худобою. Дрібна рогата худоба може заподіяти шкоду ударами рогами. Для того, щоб не отримати травму, необхідно фіксувати тварину за роги.

Техніка безпеки при роботі з собаками і котами. Собаки і коти можуть покусати і подерти кігтями. Найбільша небезпека отримання поранень від хворих на сказ тварин. Тому з підозрілими і невакцинованими не працюють.

При роботі з собаками і котами потрібно використовувати намордники, накладати петлі на щелепи або фіксувати тварину за голову і кінцівки.

Наприкінці заняття кожен студент розписується у спеціальному журналі про одержання інструктажу з техніки безпеки при роботі з тваринами.

Контрольні питання

Чого необхідно остерігатися при роботі з кіньми?

Чого необхідно остерігатися при роботі з великою рогатою худобою?

Чого необхідно остерігатися при роботі з свинями?

Чого необхідно остерігатися при роботі з дрібною рогатою худобою?

Чого необхідно остерігатися при роботі з собаками і котами?

Контрольні завдання:

1) кожному студенту розписатися в журналі про проходження інструктажу з техніки безпеки при роботі з великими, дрібними і дикими тваринами;

2) закріпити знання з техніки безпеки при роботі з тваринами.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Тема 2. Заняття 1. Фіксація тварин

Мета і завдання: навчити студентів основних засобів і способів фіксації тварин різних видів.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) Живі об'єкти (кінь – 1 гол., велика рогата худоба – 1 гол., свиня – 1 гол., собака – 1 гол.); 2) комплект № 1; 2; 3; 4; 5.

Зміст теми

Інструменти та засоби для фіксації тварин. Способи фіксації тварин у стоячому положенні. Способи повалу коней. Способи повалу великої рогатої худоби. Способи повалу свиней. Способи фіксації тварин у лежачому положенні.

Методичні рекомендації

Після короткого пояснення значення теми і методики проведення заняття викладач за участю студентів показує прийоми поводження з тваринами і способи їх фіксації у стоячому положенні.

Студенти самостійно відпрацьовують прийоми і способи фіксації коня і великої рогатої худоби. Протягом

останніх 10 – 15 хв викладач пояснює правила фіксації собак і навчає методики застосування намордникової пов'язки.

Інструменти та засоби фіксації тварин

З метою фіксації певної ділянки тіла тварини, або всієї тварини в необхідному для хірурга положенні, а також для заспокоєння і приборкання злих і агресивних тварин, створення безпеки операцій використовують закрутки, щипці для фіксації, путові ремені, повали та ін.

Закрутка для коней металічна (Серебрянникова). Призначена для фіксації коня за верхню губу. Складається з двох стулок і зубчатого фіксуючого пристрою. Поверхня стулок, в місці їх прикладання до губ має хвилясту форму.

Петлева закрутка. Використовують для фіксації коня. Накладають на верхню, або нижню губу, рідше на вушну раковину коня. Виготовляють із м'якої, але міцної мотузки, вузького ременя або тасьми, яким надають форму петлі діаметром 8 – 10 см. Петлю прикріплюють до міцної дерев'яної або металеві ручки.

Дерев'яна закрутка. Використовують для фіксації коней. Накладають на верхню губу коня. Складається з двох дерев'яних брусків довжиною 25 см, товщиною та шириною по 2,5 см. На одному кінці бруски міцно скріплюють шпагатом.

Путовий ремінь. Використовують для фіксації кінцівок коня. Виготовляють із міцного ременя довжиною 45 см. До ременя пришивають кошму, прикріплюють пряжку і металеве кільце діаметром 2,5 – 3 см.

Повальний ремінь. Використовують для повалу, а також фіксації в стоячому та лежачому положенні великих тварин. Являє собою міцний ремінь довжиною 8 – 10 м, до одного з кінців якого прикріплене металеве кільце діаметром 6 – 8 см. Для повалу коней російським способом використовують повальний ремінь з кільцем в яке

проведена додаткова ремінна петля діаметром 100 см.

Приспособлення для повалу коней берлінським способом. Складається з чотирьох путових ременів в кільця яких проведений ланцюг з міцною мотузкою на кінці.

Капцун. Використовують для фіксації неспокійних коней, які встають на задні кінцівки та б'ють передніми. Являє собою вуздечку у якої носовий ремінь замінений залізною пластинкою з кільцем посередині до якого приєднано ремінний повід.

Носові щипці для великої рогатої худоби. Призначені для здавлювання носової перетинки у великої рогатої худоби з метою відвертання уваги тварини та заспокоєння при короткочасних і малоболісних операціях. Використовують носові щипці Дяченко, Соловійова та Гармса.

Носові щипці Дяченко. Щипці складаються з ручки та двох дужок з гудзикуватими кінцями. Дужки з'єднуються за допомогою шарнірної передачі і пружини.

Носові щипці Соловійова. Виготовляють з сталевого дроту, який посередині зігнутий в два кільця, утворюючи пружину. Мають запобіжне кільце та металевий замок. На кінцях фіксуються кульки.

Носові щипці Гармса. Являють собою пружинячий пристрій, степінь з'єднання або розходження стулок якого регулюють за допомогою хомутика, що рухається вздовж інструменту. Кінці закрутки гудзикуватої форми.

Утихомирювальне (носове) кільце. Призначене для введення в носову перетинку племінним бугаям для покращення та попередження їх буйного норову. Складається з двох з'єднаних між собою напівкілець, що на кінцях мають отвори з різьбою у які вкручується фіксуючий гвинт.

Щипці для введення утихомирювального кільця. Використовують для введення утихомирювального кільця у носову перетинку бугая. Складаються з двох ручок з овальним фіксуючим кільцем та заокруглених губок з пристроєм для фіксації і введення кільця.

Палки-води́ла для бугаїв. Призначені для фіксації за утихомирювальне кільце введене в носову перетинку бугая з метою приборкання та керування твариною. Являють собою міцну палицю довжиною 2 м з металевою петлею або гачком S-подібної форми на кінці.

Щипці для фіксації свині за шию (за Придятько). Призначені для здавлювання шиї свині позаду основи вушних раковин з метою фіксації тварини у стоячому положенні. Являють собою металеві щипці довжина ручки яких складає 500 мм, а максимальна відстань розведення браншів 16 мм. На кінцях браншів є гудзикуваті потовщення.

Щипці для фіксації свині за верхню щелепу. Призначені для здавлювання верхньої щелепи свині з метою фіксації тварини у стоячому положенні. Щипці мають довгі прямі ручки і Г-подібні бранші, з гудзикуватими потовщеннями на кінцях. Інструмент накладають таким чином, щоб бранші охоплювали верхню щелепу тварини з обох боків.

Закрутки для фіксації свиней. Накладають на верхню щелепу свині позаду ікл з метою фіксації тварини у стоячому положенні. Використовують дерев'яні та металеві закрутки.

Дерев'яна закрутка для свиней. Складається з дерев'яної ручки довжиною 60 – 70 см з отворами на кінцях. В отвори вводять міцні мотузки з яких роблять петлі, одну з яких, діаметром 15 – 20 см накладають на верхню щелепу свині, а за іншу утримують закрутку в момент фіксації тварини.

Металева закрутка для свиней (за Шотлером). Складається з металевої трубки, в яку вкладено металевий стержень з рукою. На кінці стержня і трубки зафіксований металевий тросик так, щоб з нього утворилася петля, яку можна зменшити або збільшити при русі стержня. Спрощений варіант такої закрутки відрізняється тим, що в металеву трубку вкладено тросик, який має

дві петлі, одну для накладання на верхню щелепу свині, а іншу для фіксації закрутки.

Фіксація великих тварин у стоячому положенні **Фіксація коня**

Фіксація коня включає такі основні прийоми: підхід до тварини, фіксацію голови, застосування закруток, фіксацію грудних і тазових кінцівок, фіксацію однією мотузкою.

Підхід до коня, підтримування голови, прив'язування до конов'язі. Викладач спочатку пояснює, а потім демонструє зазначені дії. До коня слід підходити не ззаду і спереду прямо, а дещо збоку в напрямку лопатки і плеча. При цьому потрібно привернути увагу коня, гукнути його. Наближаючись, бажано піднести йому трохи ласого корму (шматок хліба, цукру тощо) і промовити заспокійливі слова. Студент, стоячи зліва від коня, підтримує його голову лівою рукою за вуздечку, міцно утримуючи її правою рукою біля підборіддя. Стояти слід упівоберта до коня, відступивши однією ногою трохи назад, що дає змогу в разі необхідності відштовхнутися від тварини.

Доручивши студенту фіксувати коня за вуздечку, викладач демонструє прив'язування коня поводом до конов'язі (закріпленого в стіні металевого кільця) або до стойки фіксаційного станка міцним вузлом, який можна швидко розв'язати.

З цієї метою повід обводять навколо стойки конов'язі або пропускають через кільце справа наліво і захоплюють кінець повода лівою рукою. Правою рукою з ділянки повода, що йде до конов'язі (або кільця), роблять першу петлю вузла навколо долоні. Пропустивши долоню правої руки через цю петлю, захоплюють ділянку повода зліва від стойки (або кільця) і пропускають його у вигляді другої петлі через першу петлю зліва направо. Із кінця повода, що залишився, лівою рукою роблять третю петлю і пропускають її через другу петлю також зліва направо.

во. Вільний кінець повода слід залишати за межами вузла. Для розв'язування такого вузла досить різко смикають за вільний кінець повода третьої петлі.

Застосування закруток

Викладач демонструє студентам типи закруток, мету і способи їх застосування. Він пояснює, що закрутки потрібні для створення больового подразнення, щоб відвернути увагу тварини від маніпуляцій на інших ділянках її тіла.

Закрутки накладають, як правило, на верхню губу коня. Мотузяну закрутку накладають так. Голову коня один студент утримує за вуздечку, другий – у петлю закрутки пропускає кисть лівої руки, захоплює пальцями верхню губу коня і відтягує її вперед, правою рукою зміщує петлю з кисті на губу і повертанням рукоятки туго затягує петлю на губі коня, і, утримує закрутку за рукоятку збоку від ніздрів коня.

Тривалість застосування закрутки не повинна перевищувати 10 хв.

Фіксація грудної кінцівки в піднятому стані

До коня, зафіксованого за вуздечку, підходить студент і стає біля плеча. Одну руку кладе на ділянку холки, а другу поступово переміщує зверху вниз по кінцівці до ділянки пута і захоплює за мичку. Потім злегка натискує рукою на ділянку холки для переміщення центра ваги тварини на протилежний бік, подає команду «ногу» і піднімає кінцівку, згинаючи її в зап'ястковому суглобі. Утримує кінцівку в такому положенні двома руками за путо.

Безпечним засобом фіксації і тривалого утримання грудної кінцівки є використання путового ремня і мотузки.

Беруть участь троє студентів: один утримує коня за вуздечку, другий піднімає грудну кінцівку вказаним способом, а третій надіває на неї путовий ремінь з металевим кільцем, поверненим назад; прив'язану до кільця

мотузку перекидає через холку і обводить навколо туба на півтора оберти, переходить на другий бік коня і, натягуючи кінець мотузки, утримує підняту кінцівку.

Закріплення тазових кінцівок, що опираються, виконують за допомогою двох путових ременів з металевими кільцями і прив'язаними до них мотузками (2,5 м). У коня, зафіксованого за вуздечку, на ділянку пута обох тазових кінцівок надівають путові ремені з кільцями, поверненими вперед. Викладач звертає увагу на те, що необхідно бути вкрай обережними при надіванні путових ременів.

Два студенти підходять до коня з відповідного боку і, погладжуючи його, стають біля тазових кінцівок обличчям до задніх частин тіла тварини. Ногою, наближену до коня, слід ставити на лінії зачеплення копита, а другу — на півходи висунути вперед. Руку, яка ближче до тварини, студент кладе на маклак, а другу поступово переміщує по задній поверхні кінцівки коня до пута. Потім знімає руку з маклака і обережно накладає путовий ремінь з прив'язаною до металевого кільця мотузкою. Мотузки від обох тазових кінцівок пропускають між грудними кінцівками, обвивають ними відповідне передпліччя і зв'язують їх на холці вузлом, який можна легко розв'язати.

Фіксація тазової кінцівки в піднятому стані. Для її виконання студент підходить до зафіксованого за вуздечку коня, ближчу до тварини руку кладе на маклак, а другою, поступово переміщуючи її до пута, захоплює за мичку. Натискуючи рукою в ділянці маклака для перенесення центра ваги тварини на протилежний бік, другою рукою піднімає тазову кінцівку, згинає її в заплесновому суглобі. При винесенні кінцівки коня назад студент робить широкий крок уперед ногою, яка знаходиться ближче до тварини, і підставляє своє стегно під плесно винесеної кінцівки коня. Утримує її обома руками за путо.

Безпечним способом фіксації і тривалого утримання

тазової кінцівки є використання путового ременя з металевим кільцем і довгою мотузкою (2,5 м). Студенту доручається надіти на ділянку пута тазової кінцівки путовий ремінь з пропущеною через його металеве кільце довгою мотузкою. Після цього один вільний кінець мотузки прив'язують до хвоста коня, а другий пропускають через кільце, закріплене в стіні приблизно на рівні маклака коня. Натягуючи вільний кінець мотузки, пропущений через кільце в стіні, піднімають і утримують кінцівку коня в трохі піднятому стані.

Фіксацію коня однією мотузкою виконують, коли немає фіксаційного станка, а необхідно безпечно підійти до коня для клінічного дослідження, транквілізації чи здійснення інших лікувальних заходів. З цією метою використовують міцну довгу (5–7 м) мотузку з кільцем на одному кінці.

Два студенти підходять до фіксованого за вуздечку коня, стають з кожного боку біля плеча і обводять довгу мотузку кільцем двічі навколо тулуба коня, пропускаючи щоразу вільний кінець мотузки через кільце в ділянці пупка. Після цього один із турів мотузки у вигляді петлі зсувають через круп на ділянку задніх поверхонь стегон приблизно на рівень колінних суглобів. Натягуючи мотузку за вільний кінець, рівномірно натягують утворені петлі навколо тулуба і стегон. Потім вільний кінець мотузки обводять по чергово навколо грудних кінцівок у вигляді вісімки на рівні передпліччя, пропускають між грудними кінцівками ззаду наперед, перекидають через шию зліва направо і закріплюють спереду лівої лопатки вузлом, який можна швидко розв'язати.

Фіксація коня у станку є найбільш надійною і безпечною.

Викладач ознайомлює студентів з конструкцією наявних фіксаційних станків і демонструє техніку переведення тварин в станок.

Фіксація великої рогатої худоби

Фіксація корови включає такі основні прийоми: фіксацію голови, фіксацію грудної кінцівки в трохи піднятому стані, фіксацію тазових кінцівок. Спочатку викладач демонструє зазначені прийоми.

Фіксацію голови корови виконують за роги (руками і мотузкою), за носову перегородку (руками і носовими щипцями).

Фіксацію голови корови за роги доручають двом студентам. Один із студентів підходить ззаду і збоку до голови тварини, міцно захоплює обома руками роги таким чином, щоб вільні кінці рогів не виступали за межі долоні. Ліктем руки він натискує на шию, а тілом навалюється на ділянку лопатки і плеча. Другий студент у цей час підходить до голови корови збоку і на основу рога надіває турами у вигляді вісімки міцну мотузку (2 м) – так званий налигач. Потім цією ж мотузкою обмотують щелепи тварини у вигляді петлі позаду кутів рота. Вільним кінцем мотузки корову прив'язують до металевого кільця, закріпленого в стіні вузлом, який швидко можна розв'язати.

Іншим двом студентам доручають фіксацію голови корови за носову перегородку. Один із студентів підходить зліва до корови, прив'язаної налигачем, лівою рукою утримує правий ріг. Одночасно праву руку, почухуючи вентральну ділянку шиї і міжщелепний простір, плавно просуває до підборіддя, а потім швидким рухом знизу вгору вводить великий і вказівний пальці в ніздрі і стискує носову перегородку. Другий студент накладає носові щипці, бранші яких вводить через ніздрі на місце стискування перегородки пальцями.

Фіксацію грудної кінцівки корови в трохи піднятому стані здійснюють аналогічно до кінцівки коня.

Виконує її один студент. При необхідності тривалого утримання кінцівки в трохи піднятому стані зігнуту в зап'ястковому суглобі кінцівку зв'язують, накладають на

ділянку передпліччя і п'ястка петлю, яку можна швидко розв'язати.

Фіксація тазових кінцівок. При необхідності попередньо транквілізують тварину.

Закріплення тазових кінцівок, що опираються, роблять або однією мотузкою, або за допомогою двох путових ременів, з'єднаних одним металевим кільцем.

У першому випадку студентам доручається провести міцну мотузку (2 м) між кінцівками і вивести кінці на відповідний бік корови. При цьому передній кінець мотузки проводять з-під колінної шкірної складки вгору медіальніше від маклака відповідного боку, а задній кінець проводять знизу вгору промежини і медіальніше від сідничного горба. Кінці мотузки зв'язують у сідничній ділянці, формуючи петлю, яку протягують через крижі на протилежний бік.

У другому випадку два студенти надівають путові ремені з пряжками, з'єднаними одним металевим кільцем, на ділянку гомілки вище від заплеснових суглобів.

При цьому демонструється безпечний доступ до тазових кінцівок, паху, вим'я та інших ділянок задньої частини тіла.

Фіксація тазової кінцівки в трохи піднятому стані.

Демонструється безпечний прийом для тривалої фіксації кінцівки у трохи піднятому стані за допомогою путового ременя з металевим кільцем і довгою мотузкою. Двом студентам доручається надіти путовий ремінь з металевим кільцем на ділянку пута відповідної кінцівки.

Через металеве кільце путового ременя пропускають довгу мотузку, яку перекидають через міцну перекладину (або пропускають через металеве кільце, закріплене в стіні) і тягнуть за кінці.

Після засвоєння студентами вищезгаданих засобів фіксації викладач повідомляє, що інші засоби фіксації окремих частин тіла великих тварин розглядатимуться при відпрацюванні тем спеціальної частини дисципліни і

в період навчальної практики.

Фіксація в станку. Викладач ознайомлює студентів з конструкцією станків, демонструє техніку переміщення у станок і деталі фіксації окремих частин тіла тварини. Особливо наголошується, що безпосереднє дослідження бугаїв-плідників без попередньої транквілізації і надійної фіксації в станках не допускається.

Правила фіксації собак

Фіксацію собак, яка гарантує безпечність ветеринарного спеціаліста, покладається на хазяїна або людину, яка обслуговує тварину. Будь-які маніпуляції з собакою виконують після накладання їй намордної пов'язки.

Спочатку викладач демонструє, а потім студенти засвоюють техніку накладання намордної пов'язки. Один студент рукою захоплює шкіру собаки в ділянці потилиці, натискує ліктем на спину, а другою рукою міцно стискає щелепи. Після цього він підходить заду і дещо збоку, накладає на морду (на обидві щелепи) собаки петлю з широкого бинта з перехрещеними кінцями, затягує простий вузол біля підборіддя, після чого вільні кінці зв'язує на потилиці собаки вузлом, який можна швидко розв'язати.

У процесі засвоєння студентами продемонстрованих прийомів викладач указує на можливі помилки і деталізує окремі моменти правил техніки безпеки.

Закінчується заняття виводом тварин у місце постійного утримання, упорядкуванням фіксаційних знарядь, прибиранням приміщення. Студенти розписуються у спеціальному журналі про одержання інструктажу з техніки безпеки при фіксації тварин у стоячому положенні і щодо правил фіксації собак.

Фіксація тварин у лежачому положенні

Фіксація коня

Демонструються і засвоюються російський, берлінсь-

кий та спосіб повалу за В.С. Решетняком.

Російський спосіб повалу здійснюють троє студентів з використанням стандартних повальних ременів (шкіряного, бавовняного або капронового) 7–10 м завдовжки з металевим кільцем на одному кінці. Просунувши двічі вільний кінець ременя через кільце, утворюють петлю. Один із студентів утримує коня за вуздечку, двоє інших накидають петлю повального ременя на шию коня так, щоб металеве кільце виявилось на рівні лопатко-плечового суглоба протилежного боку повалу. Для попередження зміщення шийної петлі роблять додаткову петлю на грудях коня за лопаткою, вільний кінець ременя двічі пропускають через металеве кільце. Рівномірно натягнувши шийну і грудну петлі, вільним кінцем ременя обводять навколо пута під мичкою кінцівки коня з боку повалу. Потім кінець повального ременя знову пропускають через металеве кільце і перекидають через спину і круп на протилежний до повалу бік.

Студент стає біля крупа з того боку, на який валять коня, захоплює обома руками перекинутий повальний ремінь і швидким плавним натягуванням ременя підтягує тазову кінцівку коня до живота. При цьому він натискує ліктями на круп коня і зусиллям валить тварину. В момент підтягування кінцівки голову коня відводять у бік, протилежний до повалу.

Відразу ж фіксують голову лежачого коня, не допускаючи згинання шиї. При цьому відпускають петлю, яка підтягує тазову кінцівку, що лежить знизу, перекидають першу на ділянку пута верхньої тазової кінцівки, зусиллям двох студентів підтягують її до металевого кільця і фіксують петлю повального ременя. Вільним кінцем ременя фіксують петлею заплесновий суглоб тазової кінцівки в зігнутому стані. Для цього лівою рукою утримують ділянку повального ременя приблизно на відстані 1 м від металевого кільця, правою рукою кінець ременя пропускають зверху вниз між черевною стінкою і гоміл-

кою тазової кінцівки, що лежить зверху. Правою рукою захоплюють просунутий кінець ременя, обводять гомілку знизу вгору, пропускають його під ділянку ременя, який тримають лівою рукою, і накидають на ділянку плесна цієї ж кінцівки.

Пропустивши праву руку між черевною стінкою і плесном, захоплюють перекинутий кінець ременя і витягують його через утворену петлю вгору.

Берлінський спосіб повалу виконують із застосуванням розбірних путових ременів з пряжками і металевим кільцем. До одного (головного) з чотирьох путових ременів за допомогою гвинта фіксують довгу мотузку (5–7 м). У повалі беруть участь чотири студенти.

На всі кінцівки надівають путові ремені, головний – на ділянку пута грудної кінцівки, протилежної до тієї, на яку валять тварину. Кінець мотузки пропускають через металеві кільця всіх путових ременів за годинниковою стрілкою. В момент повалу один 11 студентів фіксує голову і відводить її від напрямку повалу, другий – тягне коня за хвіст у бік повалу, третій – у тому ж напрямку за обидва кінці мотузки, просунутої між грудними кінцівками і перекинутої через холку. Четвертий студент тягне за мотузку з цепом, зближуючи кінцівки коня. При синхронному виконанні всіх дій кінь надає на задану ділянку гранту або стола. В одну з ланок цепу вставляють дужку замка.

Після цього демонструють надання коневі спинного положення, а також фіксацію в потрібному положенні будь-якої кінцівки після відстібання відповідного путового ременя і додаткового накладання мотузки.

Спосіб повалу за В.С. Решетняком. його виконують три студенти. Один з них фіксує голову коня за вуздечку і в момент повалу відводить її в бік, протилежний до повалу. Двоє інших спочатку накладають мотузяне путо на грудні кінцівки, потім стандартний повальний ремінь складають удвоє і накладають його у вигляді

петлі на ділянку пута тазової кінцівки з того боку, на який валять коня. Обидва кінці повального ремня пропускають між грудними кінцівками по верху мотузки, яка їх спутує. Після цього один кінець ремня перекидають через спину коня, де один із студентів у момент повалу тягне в бік повалу, а другий тягне кінець ремня в протилежний бік.

Для закріплення тазової кінцівки, наприклад при кастрації, використовують ремінь з петлею, яку накидають на шию коня, і надалі діють так само, як при російському способі повалу.

Фіксація великої рогатої худоби

Спосіб Гесса. Повал великої рогатої худоби цим способом здійснюють троє студентів. Один з них міцно фіксує тварину за роги і носову перегородку і в момент повалу закидає голову тварини, утримуючи її в необхідному положенні. Двоє інших одним кінцем міцної довгої (7–10 м) мотузки фіксують роги тварини петлею у вигляді вісімки, а частиною, що залишилася, двічі обводять навколо тулуба у вигляді петлі.

Одну петлю роблять на грудях, другу – на рівні голодної ямки з перехрестом ковзних петель на боці, протилежному до повалу. Звертають увагу студентів, щоб вим'я у корови (статевий член – у биків) не було защемлене. Після цього студенти тягнуть мотузку за вільний кінець назад і в бік повалу. Внаслідок натягування мотузки петлі стискають тулуб, і тварина плавно лягає на потрібний бік. Для кращого ковзання мотузку попередньо натирають милом або тальком.

Повал італійським способом здійснюють троє студентів. Один з них фіксує голову тварини аналогічно до попереднього способу. Двоє інших накидають на шию тварини довгу мотузку (7–10 м), попередньо натерту милом або тальком. Кінці мотузки пропускають між грудними кінцівками спереду назад, перехрещуючи на

крижах, і далі проводять між тазовими кінцівками спереду назад. Виведені кінці тягнуть назад і в бік повалу. При повалі цим способом виключається пошкодження вим'я або препуція.

Для вільного доступу до ділянки мошонки чи вим'я на поваленій тварині тазову кінцівку підтягують до грудей за допомогою міцної мотузки, один кінець якої фіксують на ділянці пута ковзною петлею, а другий пропускають під шиєю тварини. Кріплення тазової кінцівки має бути надійним, оскільки при розриві мотузки тварина може завдати людині смертельного удару кінцівкою.

Закріплення тварини у спинному положенні

Вірменський спосіб. Для його виконання використовують спеціальний пристрій (С. Г. Меліксетяна), який складається з міцної жердини 1,7 м завдовжки з отвором на кінцях і металевою дужкою посередині, а також опорної триноги. Закріплення здійснюють три студенти.

Після повалу тварини жердину пропускають між кінцівками, які попарно зв'язують мотузками біля отворів жердини вище від путових суглобів. Потім беруть жердину за кінці, піднімають кінцівки тварини на рівень пупка (мечоподібного хряща), дужку жердини перекидають через верхній кінець опорної триноги. Закріплена в такому положенні тварина неспроможна самостійно піднятися, і створюються безпечні умови для ортопедичних маніпуляцій.

При відсутності такого спеціального пристосування закріплення тварини в спинному положенні здійснюють попарним прив'язуванням кінцівок мотузками до міцної жердини, яку утримують за кінці двоє помічників.

Фіксація свиней

Фіксація свиней у стоячому положенні

Таку фіксацію зручніше всього виконувати в спеціальних станках із рухливою боковою стінкою.

Щоб зафіксувати свиню на місці або вивести її, коли вона опирається, на верхню щелепу за ікла накидають мотузку ковзну петлю. Останню роблять із складеної вдвоє мотузки. Накласти петлю на верхню щелепу легше тому, хто доглядає тварин. Якщо це не вдається, то один чоловік підходить до свині ззаду, бере її за вуха, а помічник в цей час досить легко може накинути й затягнути петлю на верхній щелепі (обов'язково за ікла, щоб мотузка не сповзала).

Тваринам із злим норовом можна просто підставити *петлю*, за яку вони із злістю хватаються і цим самим допомагають її затягнути. Вільні кінці мотузки прив'язують до стовпа або тримають руками.

Повали свиней

Повал без використання мотузки. Голову свині тримають за мотузку, яку закріплюють петлею на верхній щелепі. Для проведення повалу треба два фіксатори. Вони стають близько до тварини з того боку, на який будуть її класти. Один з них бере свиню за грудну, інший за тазову кінцівку, одночасно згинають останні в зап'ястному і скакальному суглобах, а потім тягнуть їх вперед і на себе. Після повалу голову й шию свині притискають до землі, а кінцівки, якщо необхідно, зв'язують.

Повал за методом А. Ю. Тарасевича виконують так само, як і в попередньому випадку, тільки кінцівки в свині тримають не руками, а мотузками.

Повал за методом І. В. Коршунова виконують двома мотузками - короткою й довгою. На одному кінці короткої мотузки (0,5 м) роблять петлю, яка легко затягується, а на другому - прикріплюють металеве кільце діаметром 4 см. Петлю короткої мотузки накидають на верхню щелепу позаду іклів так, щоб металеве кільце знаходилося на боці, протилежному повалу. Довгу мотузку петлею закріплюють вище заплеснового суглоба того боку тулуба, на який будуть валити тварину. Віль-

ний кінець цієї мотузки проводять вперед під черевом, пропускають через металеве кільце і відводять назад. Потім її повільно тягнуть назад. При цьому тазова кінцівка поступово підтягується вперед до черевної стінки, а шия й голова нахиляються на бік, протилежний повалу. При подальшому різкому і сильному натягуванні мотузки тварина змушена швидко лягати без особливого опору. Після повалу голову та кінцівки фіксують.

Повал великих кнурів за методом І.С. Перегуди. Мотузку петлею накидають на верхню щелепу кнура і прив'язують до стовпа. Короткими мотузками сплутують спочатку грудні кінцівки, а потім, окремо тазові. Після цього повалом для коней ковзкою петлею з'єднують обидві путові мотузки і пропускають його через перекладину, закріплену на висоті 2 м від підлоги. Двоє помічників тягнуть за кінець повалу, кінцівки у тварини зближуються, і вона лягає на бік. Якщо натягнути повал сильніше, кнур лягає на спину.

Повал за методом А. Хааке. Голову тварини фіксують мотузкою петлею, накладеною на верхню щелепу. Кінець мотузки прив'язують до стовпа або тримають руками. На ділянку пута кожної кінцівки накладають ковзку петлю із короткої мотузки, на кінцях якої закріплені металеві кільця. Довгу мотузку складають удвоє і в такому вигляді протягують спочатку через кільце на грудній кінцівці того боку, на який будуть валити, потім через кільце на протилежній грудній і тазовій кінцівках, далі через кільце на тазовій кінцівці з боку повалу. Потім обидва вільних кінці довгої мотузки протягують через петлю цієї ж мотузки. Натягуючи останню, поступово зближують кінцівки між собою і в момент, коли свиня починає втрачати рівновагу, мотузку енергійно тягнуть вперед і на себе. Тварина падає на бік її натягування. Бажано, щоб у момент повалу помічник підштовхував свиню з протилежного боку. Далі він сідає на повалену тварину й фіксує її кінцівки.

Повал за допомогою двох мотузок. Путо однієї грудної кінцівки прив'язують мотузкою до стовпа. Другу мотузку за допомогою петлі накладають на тазову кінцівку протилежного боку тулуба й натягують її назад. Свиня втрачає рівновагу і падає.

Повал за методом П. П. Андрєєва. Повал виконують за допомогою двох мотузок і металевого кільця. Одна мотузка є путом, яке накладають на путову ділянку грудних кінцівок. На це путо (до його фіксації на іншій кінцівці) надівають кільце. Потім на гомілку того боку, на який будуть валити тварину, накладають довгу мотузку, закріплюючи її рухомою петлею. Вільний кінець довгої мотузки пропускають через металеве кільце і проводять під грудною кліткою із зовнішнього боку вільної тазової кінцівки. При натягуванні за цей кінець мотузки силою одного або двох помічників, залежно від величини свині, тварина підгинає під себе три кінцівки і лягає на бік зафіксованої тазової кінцівки.

Повал за методом У. Бореля. На верхню щелепу накладають петлю з мотузки, вільний кінець якої фіксують руками або прив'язують до стовпа. Після цього беруть довгу мотузку і один її кінець закріплюють у ділянці пути грудної кінцівки, а другий - на тазовій того боку, на який будуть валити тварину. Помічник стає близько до тварини і з того боку, на який будуть валити свиню, пропускає мотузку під черевом на протилежний бік і різко тягне за неї догори. Тварина підгинає кінцівки, на які накладена мотузка і лягає.

Фіксація тварин на операційних столах

Викладач ознайомлює студентів з конструкцією операційних столів для великих і дрібних тварин і правилами їх використання в умовах стаціонарних ветеринарних закладів.

У процесі засвоєння студентами продемонстрованих способів повалу коней і великої рогатої худоби викла-

дач відмічає помилки, які найчастіше трапляються, і деталізує окремі моменти правил техніки безпеки.

Закінчується заняття переведенням тварин у місця постійного утримання і впорядкуванням усіх фіксаційних пристосувань.

Студенти розписуються у спеціальному журналі про одержання інструктажу з техніки безпеки при фіксації великих тварин у лежачому положенні.

Контрольні питання

1. Які фармацевтичні засоби застосовують для заспокоєння, релаксації і знерухомлення великих і дрібних тварин?

2. Які засоби фіксації застосовують при роботі з кінями?

4. З якою метою використовують капцун?

5. Які способи повалу використовують для коней?

6. Які способи повалу використовують для великої рогатої худоби?

7. Особливості фіксації свиней?

8. Як зафіксувати щелепи собак?

9. Які операційні столи і станки для фіксації великих тварин застосовують у клінічній практиці?

Контрольні завдання:

1) накласти закрутку на верхню губу коня;

2) почергово зафіксувати грудну і тазову кінцівку коня у піднятому стані.

3) відпрацювати техніку повалу коней різними способами;

4) зафіксувати коня в лівому боковому положенні;

5) відпрацювати техніку повалу великої рогатої худоби різними способами;

6) зафіксувати бугая в лівому боковому положенні;

7) зафіксувати кнура в стоячому та боковому лежачому положенні;

8) відпрацювати техніку заспокоєння і фіксації собак та кішок.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Тема 3. Заняття 2.

Профілактика хірургічної інфекції

Мета і завдання: провести ознайомлення з хірургічним інструментарієм; навчити студентів засобів стерилізації інструментів кип'ятінням і фламбуванням; особливостей стерилізації шприців, перев'язувального матеріалу і хірургічної білизни автоклавуванням, плиннопаровим методом та прасуванням; ознайомити з принциповою будовою автоклава, технікою його використання, а також режимом автоклавування; вивчити способи стерилізації шовного матеріалу (шовку і кетгуту) різними способами; навчити студентів підготовки рук перед операцією, а також усього комплексу підготовки операційного поля на живих об'єктах.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) комплект № 1; 2; 3; 5; 2) флакон (50 мл) зі спиртом етиловим для фламбування — 2; 5) закупорені банки (0,5 — 1 л), які вміщують: а) 0,5 % розчин аміаку— 2; б) 2 % розчин формаліну на 70° спирті — 4; в) 4 % водний розчин формаліну — 2; г) бензин для знежирення кетгуту; д) 1 % спиртовий розчин йоду і калію йодиду (співвідношення йоду і калію йодиду 1:2); 3) пристосування для стерилізації плинною парою – від-

ро, виварка, інша ємкість, заповнена на 1/4 водою з сіткою над нею і нещільною кришкою – 2; 4) праска, ковдра, простирало, рушник; балон (5 – 10 л) з дистильованою водою; 5) ємкості (1 л) з розчинами: 0,1 % натрію гідроксиду, 1 % натрію карбонату, 3 % натрію тетраборату; 6) предметне скло з відшліфованими краями – 12 – 14; 7) нестерильний шовний матеріал (шовк, кетгут) у мотках – по 2; 8) емальовані тази (кювети) – 4.

Зміст теми

Ознайомлення з хірургічним інструментарієм. Стерилізація інструментів. Стерилізація шовного матеріалу. Стерилізація перев'язувального матеріалу та операційної білизни. Етапи підготовки рук хірурга та операційного поля до операції. Найбільш вживані способи підготовки рук хірурга до операції.

Методичні рекомендації

Викладач демонструє студентам інструменти, які входять до складу великого хірургічного набору а також окремі інструменти спеціального призначення. При цьому наголошується назва інструменту, його призначення, особливості використання та до якої групи інструментів він належить.

Стерилізацію інструментів і перев'язувального матеріалу доцільно проводити у спеціальному приміщенні – стерилізаційній, оснащній кількома газовими і електричними плитками, автоклавом, апаратом для виконання стерилізації плиннопаровим методом та ін. Попередньо студент заповнює стерилізатори інструментами, бікс – перев'язувальним матеріалом, а потім переносить їх у стерилізаційну для остаточної стерилізації.

Стерилізація інструментів

Відпрацьовується техніка стерилізації кип'ятінням і фламбуванням. У першому випадку на сітку стериліза-

тора розкладають необхідні інструменти. Складні інструменти розбирають, шприци звільняють від поршнів, ін'єкційні голки – від мандренів. Дрібні інструменти (голки) складають у сітчасту коробку або наколюють на складений шматок марлі. Нові інструменти очищають від мастила. Сітку з інструментами вкладають у стерилізатор, заливають дистильованою водою, закривають кришкою, ставлять на джерело вогню і після закипання стерилізують протягом 30 хв. Знявши стерилізатор з плити, знімають кришку, спеціальними гачками витягують сітку з інструментами, дають стекти воді і розкладають інструменти у певному порядку на стерильний рушник, закривши їх до початку операції іншим кінцем рушника, край якого захоплюють корнцангом.

Для підвищення ефективності стерилізації і при відсутності дистильованої води інструменти можна кип'ятити в одному з таких лужних розчинів, приготовлених на звичайній воді: 0,1 % натрію гідроксиду – 10 хв, 1 % натрію карбонату – 15 хв, 3% натрію тетраборату – 20 хв. Спочатку стерилізатор заливають одним із лужних розчинів, ставлять на джерело вогню, доводять до кипіння і кип'ятять протягом 3 хв.

Після цього в стерилізатор вміщують сітку з інструментами і стерилізують протягом зазначеного вище часу. В лужних розчинах не можна кип'ятити шприци, які використовують для ін'єкцій розчину новокаїну, тому що осад луку в циліндрі інактивує новокаїн.

Фламбування. Екстрений спосіб стерилізації, який має свої переваги (простота, доступність, екстреність) і недоліки (псування ріжучих інструментів та ін.).

Найчастіше фламбують громіздкі металеві інструменти, завеликі для стерилізатора. Інструмент, що підлягає фламбуванню, повільно проводять кілька разів з обох боків над полум'ям спиртівки або обробляють тампоном, просоченим спиртом. Дрібні металеві інструменти складають у тазок, обливають спиртом і підмилюють.

Посуд (ванночки, тазки та ін.) доручають студенту утримувати з дна таким чином, щоб кінці пальців не переходили за краї посудини. Палаючим спиртовим факелом проводять двічі-тричі від центра до периферії внутрішньої поверхні посудини.

Стерилізація перев'язувального матеріалу і хірургічної білизни

Студенти ознайомлюються з обладнанням спеціальних металевих коробок – біксів, які використовують при автоклавованні. Відкривають отвори на боковій стінці, через які надходить суха пара під тиском, що утворюється в камері автоклава.

Як об'єкт стерилізації можна використати тампони ватні і марлево-ватні, а також тупфери. Їх заправляють у бікси, переносять у стерилізаційну для завантаження в автоклаві і стерилізують в одному із режимів. Простерилізований матеріал використовують на наступних заняттях.

Виготовлені тампони і тупфери вкладають у бікс, туди ж додають 1 – 2 бинти, рушник, хірургічне простирadlo та ін. Бікси закривають і звільняють від пояса їх бокові отвори. Завантажують автоклав, звертаючи особливу увагу на техніку безпеки. Стерилізують матеріал автоклавованням в одному з рекомендованих режимів: 1,5 атм (126,8 °С) – 30 хв або 2 атм (132,9 °С) – 20 хв.

Стерилізація плинним паром. Перев'язувальний матеріал, що підлягає стерилізації, загортають у рушник і кладуть у відро на сітку, під якою налито воду на 1/4 ємкості відра. Відро ставлять на плитку (газову, електричну тощо), нещільно закривають кришкою або тазком, доводять до кипіння і після того стерилізують протягом 30 хв.

Дають критичну оцінку цього способу – відзначають переваги і недоліки (простерилізований матеріал дещо зволожений).

Стерилізація прасуванням – додатковий спосіб швидкої стерилізації рушника, хірургічного простирадла та ін. На столі, накритому ковдрою, розкладають простирadlo і стерилізують його, повільно проводячи двічі тричі гарячою праскою з обох боків.

Стерилізація шовного матеріалу

Поряд із ампульованим шовком і кетгуттом, простерилізованими заводським шляхом, шовний матеріал надходить у мотках. Попередньо студентам доручають випрати мотки шовку з милом, а потім намотати шовк на предметні скельця.

Стерилізують його двома етапами: 1) скельця з шовком опускають у банки з 0,5 % розчином аміаку для знежирювання на 15 хв; 2) шовний матеріал пінцетом переносять на 15 хв у банки з 2%-ним розчином формаліну на 70° спирті, у яких можна його зберігати аж до застосування.

Мотки кетгутту стерилізують аналогічно із збільшенням тривалості витримки у зазначених розчинах до 30 хв.

Кетгутт можна стерилізувати, також витримавши мотки у 4 % водному розчині формаліну протягом 72 год.

Спосіб Губарєва неможливо продемонструвати на одному занятті. Тому спочатку здійснюють знежирювання шовного матеріалу завантаженням у ємкість з бензином, а студенти наступної групи переносять його у банку з 1 % спиртовим розчином йоду.

Підготовка рук хірурга і операційного поля

Підготовку рук до операції здійснюють почергово всі студенти. Тим студентам, які допустили в процесі підготовки рук помилку, пропонують всю процедуру повторити спочатку. Попередньо студенти повинні зняти годинники, персні з пальців, змити лак з нігтів і зрізати їх.

Підготовку поля операції студенти виконують на закріплених за кожною бригадою великій тварині і собаці. Спочатку транквілізацію тварин здійснює викладач. Со-

бак фіксують на операційних столах у боковому положенні.

Підготовка рук хірурга

Хірург готує руки до ліктів у два етапи: 1) механічне очищення шкіри; 2) її антисептична обробка і дублення.

Механічне очищення рук має забезпечити їх підготовку до остаточної дезінфекції. При цьому досягають максимального видалення мікроорганізмів з поверхні рук миттям їх протягом 5 хв у слабких розчинах лугів, які розчиняють жиропіт і ту частину рогового шару і епідермісу, що підлягає злуценню у процесі фізіологічної регенерації. Найчастіше використовують теплий свіжоприготований 0,5 % розчин аміаку. Підготовлені руки висують електрорушником, стерильним бавовняним рушником або стерильними тампонами.

Дезінфекцію шкіри здійснюють одночасно з дубленням так званими дубильними антисептиками. Застосовують спирт етиловий, спирт йодований (1: 1000 або 1:3000), 3 % розчин цинку сульфату або спирт денатурований. Мета цієї процедури – придушити життєдіяльність мікроорганізмів, які залишились після механічної обробки, і тимчасово закрити устя вивідних проток потових і сальних залоз, де можуть бути мікроорганізми.

Руки ретельно протирають тампоном, змоченим одним із перелічених антисептиків, починаючи з кінчиків пальців до ліктів. Завершують підготовку рук додатковою обробкою кінчиків пальців 5 % спиртовим розчином йоду.

Щоб поступово виробити у студентів асептичний рефлекс, викладач нагадує їм, що оброблені руки до початку операції слід тримати перед собою.

Підготовка операційного поля

Починають з депіляції – видалення волосяного покриву. Потім виконують механічну антисептичну обробку шкіри з дубленням та ізоляцію операційного поля від

оточуючих ділянок тіла стерильним простирадлом.

Волосяний покрив з поля операції видаляють зігнутими ножицями з наступним виголінням. Стрижуть проти шерсті, обмеживши рухливість шкіри пальцями лівої руки. Вистригають волосся смужка за смужкою, не відриваючи ножиць від шкіри. Бажано надати операційному полю правильної геометричної форми відповідних розмірів. Для гоління краще використовувати безпечну бритву. Щоб бритва менше забивалась, на станку попередньо спилюють запобіжні зубці, залишивши тільки крайні. Приклавши бритву до шкіри під кутом, при якому лезо захоплює волос, легкими косими і почерговими рухами за шерстю видаляють залишки волосу смужками. Гоління полегшується ретельним намілюванням.

Сухим тампоном видаляють залишки волосся і мила, а потім проводять механічну обробку виголеної шкіри тампонами, змоченими 0,5 % розчином аміаку. На початку обробляють центральну частину поля, поступово переходячи до периферії і міняючи тампони.

Підготовлену шкіру знову підсушують стерильним тампоном і здійснюють антисептичну обробку 5 % і спиртовим розчином йоду. Ватним тупфером з йодом шкіру обробляють також з центру до периферії.

Підготовлену ділянку шкіри покривають хірургічним простирадлом (рушником) з отвором у центрі. По краях отвору простирадло фіксують до шкіри цапками. Перед розтином тканини шкіру повторно обробляють йодом. Ізоляцію поля простирадлом і фіксацію до шкіри виконують студенти з попередньо підготовленими руками. Замість простирадла з отвором можна використовувати чотири невеликих простирадла чи рушники, що закривають окружність операційного поля, залишаючи останнє відкритим для наступної обробки та операції.

Контрольні питання

1. Які інструменти використовують для роз'єднання

тканин?

2. Які інструменти використовують для гемостазу?
3. Способи стерилізації інструментів?
4. З якою метою застосовують лужні розчини для стерилізації інструментів?
5. Способи стерилізації перев'язувального матеріалу та операційної білизни?
6. Способи стерилізації шовку?
7. Стерилізація синтетичних ниток?
8. Етапи підготовки рук хірурга до операції?
9. Сучасні способи підготовки рук хірурга до операції?
10. Етапи підготовки операційного поля до операції?
11. Сучасні антисептики для операційного поля?

Контрольні завдання:

- 1) розконсервувати нові хірургічні інструменти;
- 2) навчитися стерилізувати металеві інструменти кип'ятінням, сухим жаром та в розчинах антисептиків;
- 3) розкласти стерильні інструменти на операційному столі;
- 4) відпрацювати прийоми подачі та приймання хірургічних інструментів під час операції;
- 5) засвоїти стерилізацію перев'язувального та шовного матеріалу автоклавуванням;
- 6) виконати механічне очищення та стерилізацію кип'ятінням синтетичних ниток;
- 7) підготувати руки хірурга до операції способом Спасокуцького-Кочергіна;
- 8) підготувати руки хірурга до операції способом Олікова;
- 9) підготувати операційне поле для руменотомії у корови;
- 10) виконати дезінфекцію кон'юнктиви ока у собаки.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і

топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Степанов О.Д. Асептика та антисептика: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 92 с.

Степанов О.Д. Організація роботи в операційній: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 48 с.

Тема 4. Заняття 3. Ін’єкції та вливання

Мета і завдання: навчити студентів методики виконання підшкірних, внутрішньом’язових ін’єкцій і внутрішньовенного вливання.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об’єкти (кінь – 1, велика рогата худоба – 2); 2) комплект № 1 (а, б) – 2; 3) комплект № 3 – 2; 4) комплект № 5 (а) – 2; 5) роментар – 1 флакон; 6) 0,5 % розчин новокаїну – 2 упаковки по 10 ампул; 7) 40 % розчин глюкози – 1 упаковка (10 ампул); 8) інфузійна система – 1; 9) набір нестерильних інструментів – шприців типу «Рекорд» і Люера та ін’єкційних голок до них різних розмірів у заводській упаковці.

Зміст теми

Техніка виконання підшкірних ін'єкцій. Техніка виконання внутрішньом'язових ін'єкцій. Техніка виконання внутрішньовенних ін'єкцій та вливань. Техніка виконання внутрішньочеревних ін'єкцій. Техніка виконання внутрішньокісткових ін'єкцій.

Методичні рекомендації

Студентів ознайомлюють з технічними особливостями шприців різних систем, а також з ін'єкційними голками до них. Уточнюють принцип нумерації голок для позначення їх розмірів за довжиною і діаметром трубчасті частини голки. Демонструються різні голки заводського виробництва; студенти розшифровують позначені на них номери і порівнюють з оригіналами.

За допомогою нестерильних інструментів відпрацьовуються прийоми розміщення в руці шприца з приєднаною голкою. При цьому студент повинен одночасно фіксувати циліндр шприца, шток поршня і канюлю приєднаної голки. Наприклад, шприц розміщують у правій руці так, щоб мізинець знаходився на канюлі голки, вказівний палець – на штоці поршня і циліндр – між великим пальцем з одного боку, вказівним і безіменним – з другого. Викладач демонструє правила розкривання ампули пилочкою, що додається до упаковки, наповнення шприца, а також техніки ін'єкцій. Надалі кожен студент повинен самостійно виконувати підшкірні та внутрішньом'язові ін'єкції.

Техніка різних ін'єкцій відпрацьовується на великій рогатій худобі, внутрішньовенне вливання демонструється на конях. Транквілізацію тварин проводить викладач. Студенти готують операційне поле у великої рогатої худоби в ділянці середньої третини шиї і задньостегнової групи м'язів, у коней – у межах яремного жолоба на межі верхньої і середньої третин шиї. При відпрацюванні техніки ін'єкцій стежать за суворим додержанням

правил асептики. Для ін'єкцій застосовують 0,5 % розчин новокаїну.

Підшкірну ін'єкцію виконують шприцом місткістю 5 або 10 мл з голкою № 1,2Х30. Шкіру захоплюють так, щоб утворилась площинка – спочатку великим і середнім пальцями відтягують її в складку, а потім зверху притискують вказівним пальцем.

В середині площинки, що утворилася, перпендикулярно до шкіри прикладають голку і різким коротким рухом проколюють шкіру. Подальші дії аналогічні до виконуваних при внутрішньошкірній ін'єкції. Розчин вводиться дуже легко, утворюючи розлите, ледь помітне здуття шкіри. Голку витягують, попередньо переставивши пальці рук у вихідне положення.

Внутрішньом'язові ін'єкції великій рогатій худобі роблять у задньостегнову групу м'язів тими ж інструментами, які застосовують для підшкірних ін'єкцій.

Спочатку ударом уколюють голку приблизно на половину її довжини, а потім, приєднавши шприц, здійснюють ін'єкцію. Витягують голку разом із шприцом. У момент підшкірних і внутрішньом'язових ін'єкцій, крім того, шприц можна тримати так, щоб циліндр знаходився між середнім і вказівним пальцями, а великим пальцем натискають на поршень.

Внутрішньовенна інфузія. Коня фіксують у станку із застосуванням закрутки. Для підготовки інфузійної системи до наконечника циліндра шприца Жане приєднують гумовий шланг 50 – 60 см завдовжки, в середній частині якого є скляна контрольна трубочка, а на вільному кінці – насадка для з'єднання з голкою. Підготовлену систему студент тримає лівою рукою, притиснувши до циліндра гумовий шланг, частину якого він притримує правою рукою. Циліндр наповнюють розчином глюкози, прикривши зверху стерильною марлевою серветкою.

Перед здійсненням пункції яремної вени останню слід підготувати, щоб вона була чітко помітна і відчувалась

пальпаторно. Для цього одному із студентів викладач доручає накласти гумовий джгут так, щоб перетиснути центральний кінець вени щодо місця уколу голки. Досвідчені спеціалісти перетискають вену пальцями. Пунктують вену на межі верхньої і середньої третини шиї, де немає клапанів, які іноді перешкоджають вільному витіканню крові з голки. Вістря голки № 20X40 (20X70) прикладають до шкіри навпроти здутої вени зрізом до себе, розміщуючи її під гострим кутом уздовж вени в бік голови. Різким поштовхом одночасно проколюють шкіру і стінку яремної вени. Після появи струменя крові із голки останню дещо просувають у просвіт судини, приєднують до голки шланг інфузійної системи, з якого витікає струмінь рідини, опускають циліндр шприца нижче місця уколу.

Кров, що витікає, надходить у шланг (видно по контрольній трубці) і витісняє повітря, яке бульбашками виходить із рідини в циліндр. З моменту припинення виділення бульбашок повітря послаблюють гумовий джгут і піднімають циліндр вище від місця пункції вени. Спостерігають за повільним надходженням рідини у венозне русло. Протягом усього вливання голку фіксують пальцями, щоб її кінець не виткнувся з судини і рідина не потрапила параваскулярно. Наприкінці вливання знову перетискають центральний кінець вени і опускають циліндр для того, щоб промити голку струменем крові. Перед витягуванням голки відпускають джгут і пальцем притискають через шкіру вени вище голки. Різким рухом витягують голку.

Використання апарату Боброва для вливання потребує його збирання для введення рідини самопливом – шланг з голкою приєднують до короткої скляної трубки, яка проходить через пробку апарата. В момент інфузії апарат тримають пробкою вниз. Через довгу скляну трубку, яка доходить до дна апарата, надходить повітря, яке сприяє повільному надходженню рідини у венозне русло.

Техніка внутрішньовенних ін'єкцій на кінцівках собак

Відпрацювання техніки володіння шприцом при внутрішньовенних ін'єкціях у собак студенти починають на імпровізованих муляжах нестерильними інструментами.

Як муляжі використовують лабораторний шланг, закріплений на дерев'яній планці 3 см завширшки і 30 см завдовжки. Викладач демонструє техніку перетискування вени, правильне розміщення шприца в руці і подальші маніпуляції – пункцію, ін'єкцію і витягування голки.

Студентам доручають транквілізувати собак внутрішньом'язовим введенням рометару (1 – 1,5 мл на 10 кг маси) і підготувати поле на всіх кінцівках: грудних – на дорсальній поверхні передпліччя, тазових – на латеральній поверхні вище заплеснового суглоба.

Слід ретельно додержуватись усіх правил асептики: після кожної внутрішньовенної ін'єкції промивати шприц і голку розчином натрію цитрату. В кожній бригаді організують почергово-змінну роботу студентів – фіксацію собаки, перетискування вени, внутрішньовенну ін'єкцію.

Наповнений фізрозчином шприц з голкою № 06X24 або 08X40 розміщують у руці так, щоб вказівний палець знаходився на канюлі голки, а інші обхоплювали циліндр шприца, притискуючи його до долоні.

Ін'єкція в підшкірну вену передпліччя. Собаку фіксують на столі в грудному положенні. Виконувач однією рукою захоплює шкірну складку біля потилиці, і другою, обхопивши щелепи собаки, попередньо з а фіксовані тасьмою, відводить її голову вбік. Інший студент перетискує вену – однією рукою тримає кінцівку за кисть, упираючись кулаком у стіл, а пальцями другої руки перетискує вену в ділянці згинальної поверхні ліктьового суглоба. Студент-хірург займає таке положення, щоб шприц з голкою розміщувався вздовж спини. Зріз голки повертають у протилежний до шкіри бік. Пальцями лівої руки, підведеної під передпліччя, обмежують рухливість

вени, з боків якої розміщують великий і вказівний (середній) пальці. Прикладають голку № 06X24 або 08X40 до шкіри навпроти контуруючої вени під гострим кутом і різким коротким рухом уперед намагаються одночасно проколоти шкіру і стінку вени.

Попадання голки у просвіт кровоносних судин контролюють відтягуванням поршня шприца. Спочатку вказівним і великим пальцями лівої руки, якими обмежували рухливість вени, фіксують канюлю голки (разом з кінцівкою). Великий і вказівний пальці правої руки переносять на шток і злегка відтягують поршень, упираючись вказівним пальцем у головку шприца.

Поява в шприці великої кількості крові свідчить про правильну пункцію вени. Подається команда підняти палець, що перетискує вену, і здійснюють ін'єкцію.

Якщо в місці уколу голки з'являється підшкірне здуття, негайно припиняють ін'єкцію – це означає, що розчин потрапляє параваскулярно. Всю процедуру пункції вени повторюють. Перед витягуванням голки шкіру над голкою притискують тампоном і витягують голку. Тампон тримають притиснутим протягом кількох секунд для запобігання утворенню гематоми.

Шприц з голкою промивають розчином цитрату натрію. Інший студент виконує внутрішньовенну ін'єкцію на другій кінцівці. Потім переходять до здійснення пункцій вен та ін'єкцій на тазових кінцівках.

Ін'єкція в малу приховану вену. Собаку фіксують у боковому положенні, щоб вена, яка підлягає пункції, була звернена назовні. Вену перетискають, як і в попередньому випадку, притиснувши пальцями тканини в ділянці згинальної поверхні колінного суглоба. Інші маніпуляції аналогічні до ін'єкції в підшкірну вену передпліччя.

Контрольні питання

1. Які розчини можна вводити підшкірно?
2. Місця підшкірних ін'єкції у великих та дрібних

тварин?

3. Які розчини можна вводити внутрішньом'язово?

4. Місця для внутрішньом'язових ін'єкції у великих та дрібних тварин?

5. Які розчини можна вводити внутрішньовенно?

6. Місця внутрішньовенних ін'єкції у великих та дрібних тварин?

7. Місця внутрішньочеревних ін'єкції у великих та дрібних тварин?

8. Місця внутрішньокісткових ін'єкції у великих та дрібних тварин?

Контрольні завдання:

1) виконати підшкірні ін'єкції в різних ділянках тіла у великої рогатої худоби;

2) виконати внутрішньом'язову ін'єкцію свині;

3) виконати вливання у яремну вену коню;

4) виконати внутрішньовенну ін'єкцію собаці.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Тема 5. Заняття 4. Місцева анестезія

Мета і завдання: ознайомити студентів з технікою транквілізації великих і дрібних тварин з наступним ви-

конанням на них поверхневої анестезії слизових і синовіальних оболонок, а також застосування хлоретилу на шкірі, лінійної і циркулярної інфільтраційної анестезії, провідникової та епідуральної анестезії.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти (кінь, корова – 2 гол.; собаки – 2 гол.); 2) комплект № 1 (а, б) – 2; 3) комплект № 2 (в) – 2; 4) комплект № 3 – 2 (з простиралами або рушниками для ізоляції операційного поля); 5) комплект № 4 (а) – 2 (з додаванням 2 ампул хлоретилу і 20 – 30 мл 10% розчину новокаїну); 6) комплект № 5 (а) – 2 (на вибір викладача); 7) піпетки очні – 4 шт.

Зміст теми

Техніка виконання лінійної інфільтраційної анестезії. Техніка виконання циркулярної інфільтраційної анестезії. Техніка виконання повзучого інфільтрату за Вишневським. Техніка виконання сакральної епідуральної анестезії

Методичні рекомендації

Починають з підготовки тварин. Студентам доручають введення тваринам нейролептиків (ксилазину): коню – внутрішньовенно (3 – 5 мл на 100 кг маси тіла), великій рогатій худобі і собакам – внутрішньо-м'язово (відповідно 0,25–0,5 мл і 1,5 мл на 100 кг маси тіла).

Ознаками дії нейролептиків є помітне заспокоєння тварини, опускання голови, розслаблення м'язів, випадання третьої повіки, вихід статевого члена із препуція у коня, у великої рогатої худоби – надмірне слиновиділення (салівація).

Операційне поле для місцевої анестезії готують у ділянці лопатко-плечового суглоба великих тварин – для інтрасиновіальних ін'єкцій, у ділянці середньої третини

шиї у великих тварин і бокової грудної стінки у собак – для інфільтраційної анестезії.

Поверхнева анестезія

Анестезію доцільно демонструвати нанесенням новокаїну на слизову оболонку ока, ін'єкцією його в синовіальну порожнину лопатко-плечового суглоба, а також заморожуванням шкіри у собак хлоретилом.

Знеболювання слизової оболонки ока здійснюють інстиляцією (закапуванням) 5–10 % розчину новокаїну в кон'юнктивальний мішок із піпетки або шприца без голки, а також введенням у кон'юнктивальний мішок невеликого ватного тампона, змоченого цим розчином. Через 5 хв прикладанням ватного джгутика до рогівки визначають наявність чутливості.

Знеболювання шкіри. Роговий шар епітелію шкіри є перешкодою для всмоктування водних розчинів, що виключає застосування їх для поверхневої анестезії.

Знеболювання цим способом можна досягти заморожуванням шкіри хлоретилом. Знеболюють ділянки з більш тонким шкірним покривом – вим'я, дійки, промежину.

У собак цей спосіб перевіряють на підготовленій ділянці шкіри бокової грудної стінки.

Відпилюють кінчик капіляра ампули з хлоретилом, ампулу затискають у долоні і струмінь, що витікає із капілярного отвору, спрямовують на відстані 50 см на ділянку шкіри.

Тривалість маніпуляції контролюють візуально – знеболювана ділянка біліє. Ступінь нечутливості визначають поколюванням голкою.

Знеболювання синовіальних оболонок виконують на прикладі ін'єкції в порожнину лопатко-плечового суглоба коня або великої рогатої худоби. Точку уколу визначають безпосередньо попереду сухожилка заостного м'яза над поверхневим м'язовим горбом плечової кістки. Зсунувши шкіру, вколюють голку № 1290 в горизон-

тальному напрямку до упору в кістку (головка плечової кістки).

Аспірацією синовіальної рідини пустим шприцом контролюють правильність знаходження кінчика голки. Ін'єктують 10–15 мл 3 % розчину новокаїну. На практиці використовують 5–6 % розчин, а в данному випадку йдеться лише про техніку виконання артро-пункції. Показати ж ефект знеболювання неможливо на клінічно здоровій тварині, на що викладач звертає увагу студентів. Він повідомляє також про діагностичне значення анестезії синовіальних оболонок, посилаючись на приклади з власної казуїстики або відомі йому випадки.

Інфільтраційна анестезія

Техніку її виконання пояснюють студентам за допомогою наочних засобів — малюнків, плакатів або графіків. Анестезію виконують 0,5 % розчином новокаїну, користуючись довгими тонкими голками (№ 0860, 1290). Для зручності маніпуляцій до голки доцільно приєднати гумовий шланг 4–5 см завдовжки з канюлею на кінці для з'єднання зі шприцом.

Лінійну інфільтраційну анестезію застосовують для знеболювання тканини по лінії передбачуваного розтину тканини пошаровим просочуванням 0,5 % розчином новокаїну, її демонструють на великій тварині в ділянці середньої третини шиї, а на собаках – на підготовленому операційному полі грудної стінки.

Голку прикладають до шкіри в початковому пункті лінії інфільтрації, обмеживши її кінчик вказівним пальцем до проникнення в підшкірну клітковину.

Голку вводять під гострим кутом до шкіри і поступово просувають її до канюлі, не припиняючи ін'єктування новокаїну із приєданого шприца. Жовна, які утворюються від інфільтрації тканин, відразу зливаються в суцільний підшкірний валик. Студентам рекомендується зробити знеболювання тканин по лінії 10–15 см завдов-

жки. Щоб продовжити лінію інфільтрації підшкірної клітковини, голку витягують, уколюють її знову в кінці інфільтраційного валика і продовжують ін'єкцію. Аналогічно просочують тканини глибших шарів до того часу, поки намічену по лінії ділянку тканин не буде інфільтровано на необхідну глибину.

Якщо довжина голки недостатня для більш глибокого просочування тканин, то анестезію продовжують після розтину вже знеболених тканин, уколюючи голку в тканини дна операційної рани. Ефективність знеболювання перевіряють поколюванням шкіри голкою.

Циркулярну інфільтраційну анестезію здійснюють на підготовленій ділянці протилежного боку шиї. На собаках можна продовжити анестезію, використавши вже зроблену лінію інфільтрації як одну із сторін майбутнього ромба. Розчином йоду намічають ділянку передбачуваного глибокого ураження тканин, яку необхідно екстирпувати. Тканини просочують навколо наміченого «осередка ураження». Спочатку інфільтрують підшкірну клітковину у вигляді ромба з двох протилежних точок, виконуючи в кожному випадку маніпуляції, аналогічні до лінійної анестезії. Крім підшкірної клітковини, просочують і глибокі шари тканин поступовим проникненням голки під «осередок» у вигляді піраміди. Це так звана класична циркулярна анестезія, яку застосовують при екстирпації невеликих ділянок тканин.

Для знеболювання більшої ділянки подібну інфільтрацію тканин роблять не з двох протилежних точок, а з трьох-чотирьох і більше. В результаті всі тканини навколо і в глибині «осередка ураження» стають нечутливими, що перевіряють глибоким уколом голки.

Провідникова анестезія

На прикладі периферичної провідникової анестезії рекомендується використовувати методику блокади лобового нерва у коня.

Студенти готують поле операції для внутрішньовенового введення нейролептика (ксилазину) коню і внутрішньо-м'язового введення – великій рогатій худобі. Для блокади нервів операційне поле готують у ділянці надчочнямкового отвору у коня. Вздовж вільних кінців поперекових реберних відростків поперекових хребців, а також на дорсальній поверхні кореня хвоста у великої рогатої худоби здійснюють премедикацію.

Блокада лобового нерва (*n. frontalis*). Викладач коротко пояснює топографію лобового нерва як гілки тричастого нерва і зони його шкірної іннервації. Студенти знаходять надчочнямковий отвір на препараті черепа, потім промацують його у коня. З'ясовуються методика блокади нерва і показання до її застосування.

Методика блокади. Промацують надчочнямковий отвір, тонкою голкою (№ 0860) проколюють шкіру у визначеній точці і кінчик голки підводять до надчочнямкового отвору. Впорскують 5 мл 3 % розчину новокаїну. Через 5 хв переконуються у втраті чутливості проколом шкіри і легким подряпуванням окістя в зоні іннервації блокованого нерва.

Епідуральна анестезія

Спочатку викладач дає визначення поняття, класифікацію способів. Далі більш детально зупиняється на сакральній анестезії, акцентуючи увагу на принциповій різниці між високою і низькою сакральною анестезією. Відпрацьовується методика низької сакральної анестезії, яка найчастіше застосовується на практиці.

Низька сакральна анестезія – введення розчину новокаїну в сакральну (крижову) частину епідурального простору в кількості, яка заповнює каудальну частину до місця відходження корінців сідничного нерва. Точку уколу визначають пальпацією дорсальної поверхні кореня хвоста в проміжку між остистими відростками I і II хвостових хребців. Цей проміжок добре вирізняється у

вигляді заглиблення, що вміщує кінець пальця руки при підніманні і опусканні хвоста. Одночасно звертають увагу студентів на виражену ригідність хвоста при спробі його підняти.

У центрі визначеного заглиблення перпендикулярно до шкіри вколюють спеціальну голку (з мандреном) для спинномозкових ін'єкцій № 1090. Можна використати звичайну голку № 1090, до якої підганяють мандрен. Проколовши шкіру і міждугову зв'язку, що відчувається як подолання перешкоди, голці падають нахилу 45° і просувають її вперед на 1 см. Про правильне положення голки свідчить вільне входження повітря із приєднаного до голки пустого шприца. Застосовують 2% розчин новокаїну.

Важливим моментом є визначення дози розчину новокаїну для низької сакральної анестезії: доза в мілілітрах дорівнює частці від ділення косої довжини таза в сантиметрах на 3. Приклавши шприц, повільно ін'єктують розчин, який повинен просуватись вільно, без будь-яких зусиль при натиску на поршень. Витягують голку, місце уколу змащують йодом. Через 5 хв контролюють рухливість хвоста – при підніманні і зміщенні в бік він залишається інертним.

Хвіст нечутливий до уколу голкою так само, як і промежина, вульва, шкіра ануса, який легко можна розкрити.

При цьому в пряму кишку і піхву легко з шумом входить повітря. Спостерігається слабке похитування заду. Викладач пояснює це явище, зазначаючи, що збільшення кількості розчину новокаїну може вплинути на стійкість тварин, аж до присідання її на задні кінцівки. Це так званий синдром високої сакральної і епідуральної анестезії, коли розчин проникає в передню частину крижового і навіть поперекового відділу епідурального простору. В цьому випадку підлягають блокаді корінці сідничного, замикального і стегнового нервів, які іннервують тазові кінцівки.

Контрольні питання

1. Які анестетики використовують для поверхневої анестезії?
2. Які анестетики використовують для інфільтраційної анестезії?
3. Способи інфільтраційної анестезії?
4. Які анестетики використовують для провідникової анестезії?
5. Особливості провідникової анестезії?
6. Як розрахувати дозу новокаїну для низької сакральної анестезії у корови?

Контрольні завдання

- 1) виконати анестезію кон'юнктиви ока у собаки;
- 2) виконати лінійну інфільтраційну анестезію у великої рогатої худоби;
- 3) виконати блокаду лобового нерва у коня;
- 4) виконати низьку сакральну анестезію у великої рогатої худоби.

Рекомендована література

Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Тема 6. Заняття 4. Наркоз

Мета і завдання: ознайомити студентів з технікою виконання наркозу дрібної рогатої худоби і собак.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти (вівці – 2 гол.; собаки – 2 гол, кішки – 2 гол.); 2) комплект № 2 (в) – 2; 3) комплект № 3 – 2; 4) № 4 – г.

Зміст теми

Наркоз баранів та цапів. Наркоз собак та кішок.

Методика проведення *Наркоз баранів та цапів*

Викладач призначає студентів, які виконують наркоз дрібній рогатій худобі. На початку студенти проводять премедикацію: ін'єктують підшкірно 0,1% атропін – 1 мл і внутрішньом'язово 5%-ний ксилазин – 1 мл. Після цього виконують наркоз.

Тіопентал-натрієвий наркоз. Встановлено, що поверхневий наркоз у овець настає від внутрішньовенного введення 2,5 %-ного розчину тіопентал-натрію з розрахунку 15 мг на 1 кг маси тіла тварини. Половину необхідної дози слід вводити швидко протягом 1–1,5 хв, а в подальшому темп введення дещо уповільнюють. Усю дозу вводять протягом 4–5 хв. Наркоз настає відразу, тобто із закінченням ін'єкції розчину. Наркоз короткий і триває від 15 до 20 хв. Для проведення хірургічної операції його доповнюють одним з видів місцевої анестезії. Наркоз змінюється сонливим станом, який продовжується від 2-х до 4-х год. Якщо наркоз необхідно продовжити, додатково ін'єктують ще третину дози.

Для виконання глибокого наркозу вівці внутрішньовенно протягом 6–7 хв ін'єктують 2,5 %-ний розчин тіо-

пентал натрію з розрахунку 30 мг на 1 кг маси тіла. Наркоз триває 15-20 хв, а потім він змінюється 3–4-годинним сонливим станом.

Обов'язковою умовою застосування тіопентал натрієвого наркозу в овець є 18–24-годинна голодна дієта, щоб профілакувати блювання.

Іншим ускладненням може бути короткочасна зупинка дихання. Вона виникає внаслідок дуже швидкого введення розчину тіопентал натрію.

Тіопентал-натрієвий внутрішньокістковий наркоз. Застосовують 3 %-ний розчин тіопентал натрію, приготовлений на фізіологічному розчині, 5 %-ному розчині глюкози або на дистильованій воді. Вводять препарат з розрахунку 15 мг сухої речовини на 1 кг маси тіла в грудну або плечову кістки.

Наркоз настає зразу після ін'єкції і триває 20-70 хв. Після наркозу сон продовжується від 1,5 до 6 год.

Підшкірно і внутрішньоперитонеально 5-10 %-ний розчин тіопентал-натрію ін'єктують в дозі 25-35 мг/1 кг маси тіла, а внутрішньом'язово – 35-50 мг/кг.

Внутрішньовенний хлоралгідратний наркоз. Застосовують 10 %-ний розчин хлоралгідрату в дозі 0,1–0,15 г/кг маси тіла тварини. Розчин хлоралгідрату вводять у підшкірну вену передпліччя, малу приховану вену або в яремну вену. Загальне знеболювання поєднують з місцевим.

Внутрішньоперитонеальний гексеналовий наркоз настає без стадії збудження через 3–5 хв і триває 30–70 хв. Застосовують 5–10 %-ний розчин гексеналу, який готують на ізотонічному розчині натрію хлориду або дистильованій воді.

Гексенал ін'єктують дрібній рогатій худобі в дозі 30–35 мг на 1 кг маси тіла.

Алкогольний наркоз. Оральний алкогольний наркоз. Дрібній рогатій худобі для незначного оглушення орально призначають 300–400 мл 40 %-ного спирту

етилового з подальшою місцевою анестезією.

Внутрішньовенний алкогольний наркоз. 33 %-ний етиловий спирт ін'єктують внутрішньовенно в дозі 100–150 мл.

Наркоз собак

Викладач визначає групи студентів для фіксації собаки, підготовки поля операції, премедикації і наркозу. Для премедикації підшкірно вводять 2–3 мл 0,1 % розчину атропіну сульфату. Після 5–10 хв одній собаці здійснюють транквілізацію літичною сумішшю, а другій – ксилазином. Літичну суміш: 2,5 % розчин аміназину (2–3 мл на 10 кг маси тіла). 1 % розчин димедролу (у половинному об'ємі аміназину) – вводять внутрішньом'язово з медіальної поверхні стегна.

Ксилазин (рометар, ромпун) вводять внутрішньом'язово з розрахунку 1 – 1,5 мл на 10 кг маси тіла тварини. У нагодованих собак ксилазин може викликати блювання. Наркоз починають через 10 – 15 хв, коли виявляються ознаки транквілізації: собаки лежать, слабо реагують на зовнішні подразники.

Тіопентал-натрієвий наркоз. Внутрішньовенно ін'єктують 5%-ний тіопентал натрію у дозі 20 мг/кг. Наркоз настає «на кінчику голки» і протікає з усіма класичними ознаками – повною релаксацією скелетної мускулатури, зникненням чутливості, рівним нечастим глибоким диханням. Язикотримачем витягують верхівку язика. Триває 25 – 30 хв. При необхідності, для пролонгації вводять 1/3 початкової дози.

Хлороформно-ефірний інгаляційний наркоз доцільно демонструвати за допомогою імпровізованої наркозної маски, її виготовляють із картону, згорнувши в кульок з отвором на вершині. Краї картону після згортання кулька закріплюють скріпками. В кульок вставляють пухкий ватний тампон і накачують суміш хлороформу з ефіром у співвідношенні 1 : 2.

Ніздрі собаки змащують вазеліном. Надіту маску притискають навколо щелеп, щоб ватний тампон не торкався ніздрів. Утримуючи однією рукою маску, другою фіксують голову собаки за шкірну складку в ділянці потилиці. В перші хвилини собака затримує дихання і чинить опір. У міру настання наркозу ці ознаки зникають. Студенти уважно стежать, за диханням собаки і контролюють момент зникнення очного рефлексу, опускання очного яблука і ступінь розширення зіниці. Установлюють, що дихання стає рівним, глибоким і нечастим. Знімають маску, витягують язикотримачем кінчик язика.

При обох видах наркозу студенти повинні переконатися в релаксації скелетної мускулатури і повному зникненні чутливості, яку перевіряють проколюванням шкіри в різних ділянках тулуба, проколом вушної раковини і міжпальцевої складки.

Розглядають можливі ускладнення, їх профілактику і усунення. При інгаляційному наркозі спеціально його поглиблюють до появи максимального розширення зіниць – зупинки дихання. Для відновлення дихання внутрішньовенно ін'єктують 2–3 мл 1 % розчину лобеліну гідрохлориду, роблять штучне дихання, поплескують у ділянці серця. Викладач на плакаті демонструє стадії наркозу, пояснюючи кожна з чотирьох стадій перебігу наркозу.

Наркоз кішок

Для **кішок** найчастіше застосовують інгаляційний ефірний або парапульмональний тіогіентал-натрієвий наркоз. **Премедикація.** Підшкірно вводять атропін (0,5–1,0 мл 0,1 %-ного розчину), а внутрішньом'язово - аміназин у тій самій дозі, що й собакам (0,1–0,2 мл/кг). Замість аміназину можна внутрішньом'язово вводити ксилазин (0,15 мл/кг).

Ефірний наркоз. Кішку садовлять під скляний ковпак або в ящик із зашкленним віконцем, на дно якого кладуть вату, просочену 20 мл ефіру. Через 5 хв настає наркоз. Тварину виймають з камери, фіксують у необхідному положенні й продовжують наркоз із застосуванням мас-ки.

Тіопентал-натрієвий (пентотал) наркоз. 1-3 мл 3-5 %-ного розчину тіопентал натрію довгою голкою ін'єктують кішці у вуздечку язика (рот розкривають за допомогою двох шматків бинта, розтягуючи ними щелепи). Така ін'єкція прирівнюється до внутрішньовенної.

Інтраперитонеальний пентотал-натрієвий (тіопентал) наркоз. Кішці в черевну порожнину збоку від білої лінії вводять 1,5-2 мл 5 %-ного розчину препарату (30-35 мг/кг). Наркоз триває 30 хв, для його продовження застосовують інгаляцію ефіром.

Гексеналовий наркоз. У вуздечку язика коту ін'єктують 1-3 мл 3-5 %-ного розчину гексеналу.

Контрольні питання

1. Доза для внутрішньовенного тіопентал-натрієвого наркозу у овець?
2. Доза для внутрішньочеревного тіопентал-натрієвого наркозу у овець?
3. Доза для внутрішньокісткового тіопентал-натрієвого наркозу у овець?
4. Шляхи введення для алкогольного наркозу у овець?
5. Доза для внутрішньовенного тіопентал-натрієвого наркозу у собак?
6. Техніка інгаляційного наркозу собаці?
7. Доза для внутрішньочеревного пентотал-натрієвого наркозу у кішок?
8. Техніка інгаляційного наркозу кішці?

Контрольні завдання:

- 1) виконати внутрішньовенний тіопентал-натрієвий наркоз вівці;
- 2) виконати хлороформно-ефірний наркоз собаці;
- 3) виконати інтраперітонеальний пентотал-натрієвий наркоз кішці.

Рекомендована література

Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Тема 7. Заняття 5.

Роз'єднання та з'єднання тканин

Мета і завдання: ознайомити студентів із загальними інструментами для накладання і знімання хірургічного шва; навчити зав'язувати морський і хірургічний вузли; відпрацювати методику переривчастих (вузлового, петлеподібного, з валиками) і безперервних (кушнірського, матрацного) швів, а також їх знімання.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) консервовані препарати кінцівок коня або великої рогатої худоби – 4; 2) комплект № 5 (б, в) – по 2; 3) відрізки мотузяного шнура по 25–30 см – 15; 4) відрізки лабораторної трубки (40 см) – 4.

Зміст теми

Загальні принципи з'єднання тканин. Інструментарій і шовний матеріал. Види хірургічних швів. Техніка накладання хірургічних швів.

Методичні рекомендації

Студенти ознайомлюються з різними голкотримачами (Троянова, Матьє, Гегара), хірургічними голками, їх характеристиками. Викладач відмічає, що за позначками на упаковках різних хірургічних голок визначають їх шифр і розміри. Шифр голки позначає: ступінь зігнутості голки у восьми частках кола, форму вістря – трикутну (В) або круглу (А), тип вушка – розрізний (1) або нерозрізний (2). Наприклад, шифр 3В1 означає, що голка із ступенем зігнутості 3/8, з вістрям тригранної форми і розрізним вушком, шифр 4А1 ступінь зігнутості 4/8, вістря круглої форми, розрізне вушко.

Розмір голки визначають за діаметром голки в десятих частках міліметра, її довжиною в міліметрах. Наприклад, 1,4Х70 означає, що діаметр голки – 1,4 мм, а її довжина – 70 мм.

Студентам показують, як користуватися інструментами – затискати голку губками голкотримача вводити нитки в голку. Використовуючи відрізки мотузяного шнура, студентам показують техніку зав'язування вузлів за методикою М. В. Садовського і Аммана.

Зав'язування морського вузла. Шнур до середини заводять за який-небудь упор (ніжка перевернутого стільця, палець студента та ін.) і натягують його кінці, захопивши великим і середнім пальцями обох рук.

Вказівні пальці, якими в'яжуть вузол, повинні бути вільними. Передають кінці шнура з однієї руки в іншу, щоб частина шнура, яка знаходиться в лівій руці, була зверху.

Обидва вказівних пальці пропускають у петлю, яка утворилась над перехрестям.

Шнур весь час повинен бути натягнутим. Лівим вказівним пальцем підчіплюють кінець шнура, який утримується цією ж рукою (лівою), виводять із ним і затягують перший поверх вузла. Щоб отримати морський вузол другий поверх зав'язують правим вказівним пальцем. Для цього шнур, який знаходиться в правій руці, за допомогою вказівного пальця цієї ж руки переносять за межі лівої половини шнура до утворення вісімки. У ближню до себе петлю вісімки вводять обидва вказівних пальці, дещо розтягують петлю, діють пальцем правої руки, підчіплюючи шнур, який знаходиться в цій же руці. При затягуванні вузла для розкручування петлі руки взаємно перехрещують.

Зав'язування хірургічного вузла методично майже не відрізняється від зав'язування морського. Однак при виконанні першого поверху вузла маніпуляцію лівим вказівним пальцем повторюють, двічі обвиваючи шнур. Це попереджує його розпускання при підвищеному натягненні тканин.

Підгрупу студентів ділять на чотири бригади. У процесі накладання хірургічних швів студенти асистують один одному, забезпечуючи своєчасну подачу голкотримача з голкою і ниткою.

Найчастіше шви накладають з півночі на південь (до себе), крім ситуаційного переривчастого шва. При накладанні останнього першим стібком з'єднують краї рани в середній її частині, далі так само накладають стібки на кожну половину рани, а потім – на ділянки, які залишилися. Використовують шовкову нитку № 6 або 8 і хірургічні голки 3В1-1, 2Х6 (3В1-1, 5Х85, 4В1-1, 4Х75. На препараті вистригають волосяний покрив і роблять розріз шкіри до 10 см завдовжки.

Вузловий шов накладають окремими стібками, використовуючи відрізки нитки до 20 см завдовжки. Хірургічну голку затискують серединою губок голкотримача в межах її сплющеної частини так, щоб до вушка, зверне-

ного вправо, залишалась приблизно третина голки. Для введення нитки голкотримач беруть у праву руку, притискуючи його до долоні мізинцем і безіменним пальцем. Нитку утримують вільними пальцями правої руки, а її кінець лівою рукою проводять під голкою, перекидають через губки голкотримача і напинають через проріз у пружиняче вушко голки, протягуючи на $1/3$ її довжини. Кінець нитки в процесі накладання шва вкладають у долоню разом з голкотримачем.

Вказівний палець розміщують на губках голкотримача або випуклій частині голки. В ліву руку беруть хірургічний пінцет і захоплюють ним правий край шкірної рани. Вістря голки прикладають перпендикулярно до шкіри, відступивши від краю рани на 0,7 – 1,0 см. Різкими рухами обох рук назустріч один одній намагаються проколоти шкіру наскрізь одним рухом. Кінець голки підводять від підшкірної клітковини під лівий край рани. Фіксуєючи пінцетом шкіру, проколюють її з середини назовні. Виведене вістря голки відразу захоплюють пінцетом. Знімають голкотримач і переносять його на виведену частину голки, затиснувши її між губками.

Знятий пінцет продовжують тримати в лівій руці притиснувши до долоні мізинцем і безіменним пальцем. Вільними пальцями лівої руки міцно утримують кінець нитки. Голкотримачем витягують голку із тканин, одночасно звільняючи її від нитки, і віддають голкотримач асистентові для заправлення. Правою рукою, що звільнилася, захоплюють витягнутий із тканини кінець нитки, рівномірно натягуючи її обома руками. При цьому нитка виявляється вже перехрещеною і підготовленою до зав'язування. В'яжуть вузол. Передавши в праву руку пінцет, виправляють зведені стібком краї рани до рівномірного зіставлення, попередньо змістивши вузол до точки уколу. Знову передають пінцет у ліву руку, отримують від асистента заправлений голкотримач і присту-

пають до накладання наступного стібка, відступивши від попереднього на 1 – 1,5 см.

Кожен студент повинен повністю накласти вузловий шов, укоротити довгі кінці ниток до 1 см зняти всі стібки. Для цього слід трохи підняти пінцетом вузол, ножицями пересікти під ним нитку і за вузол витягти із тканини.

Петлеподібний шов також переривчастий, але виконують його нитками, в 1,5 – 2 рази довшими, ніж у вузловому шві. Заправлення голкотримача, просування голки з ниткою через тканини здійснюють так само, як і в попередньому випадку. Однак, після виколу голки її не звільняють від нитки, а роблять повторний укол у зворотному напрямку, відступивши від попереднього виколу на 1 – 1,5 см. Таким чином, з лівого боку утворюється петля, а з правого – два кінці нитки, які натягують і зав'язують хірургічним вузлом.

Шов з валиками має ту особливість, що складену вдвоє нитку проводять в одному прокольному каналі. У петлю нитки з одного боку рани і між кінцями з другого боку рани вкладають гумові валики, виготовлені з лабораторної трубки, і зав'язують вузол. Для накладання цього шва застосовують спеціальну голку Герлаха з рукояткою і не прорізним вушком біля вістря голки. Введену у вушко нитку протягують настільки, щоб обидва кінці були однаковими. Фіксують шкіру пінцетом, проводять голку з ниткою через обидва краї рани і захоплюють нитку біля вушка. Голку витягують у зворотному напрямку і діють далі так, як при накладанні петлеподібного шва.

Якщо голки Герлаха немає, то використовують звичайну шкірну хірургічну голку. Введену у вушко нитку протягують до утворення однакових кінців і шиють, як при накладанні вузлового шва. Після витягування голки з лівого боку рани голку звільняють від нитки повторним проведенням її через пружиняче вушко. Знімають шов пересіканням ниток під валиком.

Викладач обґрунтовує призначення останніх двох швів при оперуванні в ділянках тіла з підвищеним напруженням тканин.

Безперервні шви виконують однією довгою ниткою. Більшість із них переважно заглиблені, тому використовують шовний матеріал, який добре розсмоктується. При накладанні шва хірургу потрібен асистент, який би постійно натягував нитку.

Кушнірський шов. Нитку 30 – 40 см завдовжки вводять у вушко голки і протягують її до 10 см. Довгий кінець нитки притримує помічник.

Перший стібок накладають у куті рани. Асистент протягує нитку через тканини і зав'язує вузол. Далі після кожного стібка асистент утримує нитку натягнутою, одночасно підтримуючи лівою рукою довгу частину нитки. Закінчують шов вузлом.

Перед накладанням останнього стібка короткий кінець нитки протягують через вушко голки, щоб він став довшим за інший. Після завершення останнього стібка одинарний кінець нитки зв'язують подвійним морським або хірургічним вузлом.

Матрацний шов починають стібком, аналогічним до кушнірського. Потім, відступивши по ходу рани на 1 – 1,5 см, проводять голку з ниткою в тканинах поперек рани, але в зворотному напрямку (зліва направо).

Третім стібком ведуть нитку справа наліво, настільки ж відступивши від попереднього, і так само до повного закривання рани. Закінчують шити вузлом, як і кушнірський шов.

Кишкові шви накладають на порожнинні органи, вкриті серозною оболонкою. Принцип базується на швидкому склеюванні і зростанні серозних оболонок.

Спосіб Ламбера. Голку спочатку вколюють з боку серозної оболонки на віддалі 0,5-0,8 см від краю рани і витягують її на тій же стороні, відступивши на 0,2-0,3 см від краю рани. Такий самий стібок, тільки в зворотному

порядку роблять на протилежній стороні рани. Голка і нитка при цьому проходять в товщі м'язової оболонки. Може бути безперервним і переривчастим.

Спосіб Пирогова-Черні. Накладають на стінку сечового міхура. При накладанні першого ряду шва голку вколюють з боку серозної оболонки, а виводять в просвіт рани між слизовою і м'язовою оболонками, потім вколюють її між цими оболонками іншого краю рани, а виконують на серозній оболонці. Після зав'язування вузлів накладають другий ряд за Ламбером.

Спосіб Шмідена застосовують при операціях на рубці, сичузі, товстому відділі кишечника. Це безперервний шов, перший вузол його накладають, як при кушнірському шві. Інші стібки – виконуючи укол голки з боку слизової оболонки і проколюючи всі шари стінки органу. В якості другого ряду накладають шов за Ламбером.

Віддаль між стібками і краєм рани може складати на кишці від 0,2 до 0,4 см (на товстих кишках коня – від 0,6 до 0,8 см), на шлунку – від 0,5 до 0,8 см. Перший поверх шва повинен починатися і закінчуватися трохи відступивши від меж рани, а другий поверх – перевищувати довжиною перший.

Спосіб Плахотіна-Садовського. Перший стібок розташовують за межами рани так, щоб в утворені серозно-м'язові складки міг цілком зануритися перший поверх шва. Нагадує матрацний шов. Від нього відрізняється лише тим, що кожен наступний стібок іншого боку розташовують, відступивши назад на 1/3 його довжини по відношенню до попереднього стібка.

Контрольні питання

1. Способи роз'єднання тканин?
2. Які шви належать до переривчастих?
3. Які шви належать до безперервних?
4. Яким швом шиють слизову оболонку органу?
5. Яка особливість серозно-м'язових швів?

6. Як накладають шов Тихоніна на сухожилок?
7. Способи з'єднання кісток?

Контрольні завдання:

- 1) зав'язати морський вузол за способом Садовського;
- 2) зав'язати хірургічний вузол за способом Аммана;
- 3) накласти вузловий та петлеподібний шви;
- 4) накласти кушнірський та матрацний шви;
- 5) накласти шов Шмідена;
- 6) накласти шов Ламбера.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Степанов О.Д. Організація роботи в операційній: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам'янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 48 с.

Тема 8. Заняття 6.

Елементи пластичних операцій

Мета і завдання: навчити студентів техніки розсікання тканин, спинення кровотечі і закривання шкірних дефектів різної форми зміщенням шкіри і накладанням ву-

злого шва.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти: собаки – 2; 2) комплект №2 (в) – 2; 3) комплект №3 – 2; 4) комплект №4 (г) – 2; 5) комплект №5 (а, б, в, г) – 2.

Зміст теми

Види пластики. Способи невірної пластики. Способи вірної пластики. Застосування алопластики.

Методичні рекомендації

Студентам доручають вирізати ділянку шкіри для утворення дефектів різної форми – одного овального і двох трикутних, які закривають пластинкою на ніжці із застосуванням послаблюючих розрізів.

Підгрупу студентів ділять на дві бригади. Проводять знеболювання собак потенційованим кетаміновим наркозом, фіксують на столі в боковому положенні.

Операційне поле (15X20 см) готують на боковій грудній стінці, ізолюють від оточуючих ділянок тіла стерильним простирадлом.

Викладач призначає з числа студентів хірургів і асистентів, які в процесі операції міняються ролями. Починають з виконання і закривання овального дефекту 3X5 см. Студент-хірург великим і вказівним пальцями лівої руки обмежує рухливість шкіри. Приклавши до шкіри черевце скальпеля і натискуючи на нього вказівним пальцем із силою, яка дозволяє одномоментно розсікти шкіру на всю глибину, роблять два півмісячних розрізи, звернених один до одного і з'єднаних кінцями.

Кровотечу асистент спиняє тампонадою – прикладає до кровоточивої поверхні ватно-марлевий тампон, який при помірному натискуванні тримає протягом кількох секунд. З обох боків овального дефекту, відступивши від нього на 1,5 см, роблять по одному півмісяцевому

розрізу шкіри уздовж дефекту. Шкіру між дефектом і послаблюючими розрізами відпрепаровують скальпелем.

Шкірний дефект закривають вузловим швом. Рани, які утворилися від послаблюючих розрізів, також закривають одним-двома стібками.

У дидактичному відношенні цікавим є закривання трикутного дефекту шкіри, який також усувають після послаблюючих розрізів двома принципово відмінними способами. При першому способі застосовують такі послаблюючі розрізи, щоб можна було змістити шкірні клаптики для утворення Т-подібної рани.

Зважаючи на неоднакову рухливість шкіри в різних ділянках тіла і можливість її натягнення, вибирають найбільш прийнятну сторону трикутного дефекту для її подовження розрізами шкіри в обидва боки.

Шкірні клапті, які утворилися, відпрепаровують від підлеглих тканин. Перший стібок вузлового шва накладають для зближення вершин відпрепарованих клаптів, другий стібок – у центрі рани, яка утворилася послаблюючими розрізами, наступні стібки – на решту країв рани.

Трикутний дефект другим способом закривають так, щоб змістити шкірні клаптики для утворення z-подібної рани. Для цього способу дерматопластики додатково викроюють такий самий трикутний дефект, звернений своєю вершиною і з'єднаний з такою попереднього дефекту. З обох боків відпрепаровують шкірні клаптики. Голкою з ниткою проколюють кут правого шкірного клаптика, а пінцетом захоплюють кут лівого. Зміщуючи ці клаптики, як показано стрілками на рисунку, накладають перші два стібки, які формують z-подібну рану. Всі ділянки рани, що утворилися, закривають вузловим швом.

Контрольні питання

1. У чому різниця між вільною та невільною пластикою?
2. До якого виду пластики належить трансплантація?

3. Звідки беруть матеріал для аутопластики?
4. До якого виду пластики належить застосування послаблюючих розрізів?
5. Особливості закриття вади клаптем шкіри на ніжці?

Контрольні завдання:

- 1) взяти епідермальну стрічку для трансплантації у корови;
- 2) виконати трансплантацію шкірних клаптів у корови;
- 3) виконати дугоподібні послаблюючі розрізи для закриття вади у корови;
- 4) закрити ваду у корови за допомогою клаптя шкіри на ніжці.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Тема 9. Заняття 6-7. Десмургія

Мета і завдання: ознайомити студентів з основними видами перев'язувального матеріалу, властивостями, а також з найбільш поширеними формами застосування; навчити студентів накладання бинтових (циркулярна, спіральна, повзуча, хрестоподібна, пов'язка на копито, хвіст, ріг), каркасних, клейових та гіпсових (зразок іммобілізуючих) пов'язок.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти (кінь – 1 гол., велика рогата худоба – 1 гол.); 2) бікс з перев'язувальним матеріалом (вата гігроскопічна, марля – 4 м², бинти марлеві широкі – 4 – 6; зразки алігніну); 3) трубка гумова лабораторна – 4 м; 4) відрізки алюмінієвого (мідного) дроту (40 см) – 16; 5) гіпс в емальованих тазках – 4 ; 6) нагіпсовані бинти заводського виробництва – 8; 7) тазки (2 л) – 4; 8) ножиці для зняття гіпсових пов'язок – 4; 9) сухі препарати кінцівок коня, включаючи зап'ястковий і заплесновий суглоби – по 4; 10) комплект засобів транквілізації тварин і стерильних інструментів для їх застосування (на вибір викладача); 11) мішковина (тонкий брезент) 50X50 см – 4; 12) шпагат (2 м) – 4; 13) ватно-марлеві ковдрочки 40X40 см – 4; 14) ножиці прямі – 4.

Зміст теми

Визначення поняття „десмургія”. Поняття про перев'язку і перев'язування. Характеристика перев'язувального матеріалу. Форми застосування перев'язувального матеріалу. Класифікація і характеристика різних видів пов'язок. Техніка накладання бинтових пов'язок. Техніка накладання гіпсових пов'язок. Техніка накладання каркасних пов'язок.

Методичні рекомендації

Заняття проводять окремо в двох підгрупах студентів, розділивши кожну з них на чотири бригади. За підгрупами закріплюють оснащення. Викладач ознайомлює студентів з перев'язувальним матеріалом, його фізичними властивостями, призначенням пов'язок.

З наявного перев'язувального матеріалу студенти виготовляють основні його форми.

Для хірургічної роботи готують три розміри серветок: великі, середні і малі. Великі серветки складають із

шматків марлі розміром 40×60 см, середні – 37×30 см, малі – 20×15 см.

Для виготовлення великих і малих серветок марлю розрізають наступним чином: з обох боків через всю товщину шматка відрізають смужки шириною 20 см уздовж поперечних ниток. Ці шматки йдуть на виготовлення великих серветок. Середину шматка також розрізають вздовж поперечних ниток марлі на три рівні смужки, які у свою чергу розрізають двічі навпіл по повздовжніх нитках. Отримані шматки марлі розміром 20×15 см ідуть на виготовлення малих серветок.

Для виготовлення великих, середніх серветок, а також кульок використовують інший розкрій. При цьому з одного краю обрізають смужку шириною 20 см, яка йде на виготовлення великих серветок, з іншого – шириною 5 см для кульок. Середину шматка марлі, яка залишилася двічі ріжуть на рівні половини – в повздовжньому і поперечному напрямку.

Складання великих серветок виконують наступним чином: обидва обрізаних краї закладають всередину на глибину 5-6 см, потім марлю іще раз складають навпіл.

Складання середньої серветки починають з підготування трьох сторін (розрізані краї) всередину на глибину 3-5 см, потім серветку складають навпіл спочатку вздовж поперечної, а потім вздовж повздовжньої нитки.

У шматків марлі, з яких складають **малі серветки**, всі сторони утворені розрізаними краями, тому вони повинні бути закладені всередину серветки. Найперше підгортають краї великих сторін з таким розрахунком, щоб вони дещо заходили один на одний, потім вільні кінці менших сторін загортають всередину до дотику один з одним і серветку складають навпіл.

З тих самих шматків марлі готують великі, середні і малі тампони.

Виготовлення тампонів. Виготовлення великого тампону: підрізані краї шматка марлі закладають всере-

дину на 5-6 см, потім в тому ж напрямку двічі складають навпіл. Утворену смужку довжиною 60 см і шириною до 10 см складають майже навпіл: нижня половина повинна бути на 5-6 см довша від верхньої. Потім тампон складають іще раз навпіл. Вільний край нижнього шару марлі загортають на тампон, він потрібний для захоплення тампону під час операції.

Виготовлення середнього тампону майже аналогічне, відрізняються лише останні маніпуляції. Для складання тампону утворену смугу складають додатково вздовж поперечної нитки і лише потім – уздовж поперечної. Середній тампон може бути виготовлений помічником хірурга під час операції із середньої салфетки.

Малий тампон починають готувати з підгортання всередину на 1-2 см одного із коротких країв шматка марлі, потім підгортають всередину з деяким заходом один на іншого більш довгі крах з повторним складанням їх навпіл в повздовжньому й поперечному напрямку.

Виготовлення марлевих кульок. Кульки готують із шматків марлі 11×10 або 11×5 см, згортаючи їх таким чином щоб сформувалася марлева грудка у вигляді трикутного або чотирикутного конверта.

Виготовлення турунди. Турунди або смужки роблять із шматків бинта шириною 5 см і довжиною 40-50 см. Кінці бинта підгортають всередину на 1-1,5 см, потім краї бинта складають назустріч один одному до дотикання. Для того щоб утворився рівний край, складену смужку в натягнутому стані протягують через край столу, після чого смужку складають іще раз і для закріплення знову протягують через край столу. Отриману смужку намотують на три пальці, а вільний кінець підгортають всередину утвореного кільця.

Виготовлення маски. Маски роблять в 4-6 шарів у формі чотирикутників 20×15 см, з тасьмами по кутам достатньої довжини (не менше 30 см), щоб зав'язати їх на потилиці і на голові.

Хірургам, які мають бороду, роблять індивідуальні маски з додатковим мішечком для бороди.

Найбільшим вимогам стерильності відповідають маски-капюшони, які повністю закривають голову і лице хірурга. Для їх виготовлення шиють ковпак в якому роблять прорізь для очей.

Виготовлення ватних тампонів. Ватні тампони – невеликі помірно ущільнені жмутики вати – виготовляють запикуванням вказівним пальцем правої руки жмутиків вати у напівзігнуту долоню лівої руки.

Виготовлення ватно-марлевих тампонів. З бинта нарізують необхідну кількість квадратних салфеток. У центр кожної салфетки кладуть ватний тампон і загортають її так, щоб усередину захвати краї і не допустити потрапляння в рану ниток. Роблять тампони у вигляді конверта або фунтика. В останньому випадку над ватою замотують поздовжні краї салфетки. Смужку, що утворилася, розміщують на кінці вказівного пальця лівої руки в косому напрямку і загортають, схрещуючи вільні кінці, які ховають усередину фунтика, утворюється трикутний тампон.

Виготовлення ватних тупферів. Для виготовлення ватних тупферів використовують попередньо нарізані (краще заводського виробництва) дерев'яні палички. На невеликий (3×3 см) шар вати кладуть кінчик палички, що доходить до його центра. Вату притискають пальцями лівої руки до палички і коловими рухами останньої міцно фіксують. Надлишок вати видаляють.

Виготовлення праці. Обидва кінці лонгету (частина марлевої стрічки прямокутної форми) розрізають на 3-4 смужки, якими його фіксують при накладанні на тіло тварини.

Виготовлення косинки. З полотна або складеної вдвічі і зшитої марлі вирізають трикутник з основою 180 см і висотою 65 см.

Методика накладання бинтових пов'язок

При накладанні бинтових пов'язок студент тримає голвку бинта в правій руці, його кінець – у лівій, а спинку звертає до місця, яке бинтує. Техніку накладання бинтових пов'язок спочатку відпрацьовують на сухих пре-паратах кінцівок коня, а потім – на живих об'єктах.

Циркулярна пов'язка. Вільний кінець бинта лівою рукою прикладають до тіла спинкою, поступово розмотуючи його, обводять навколо кінцівки проти годинникової стрілки, роблячи перший оборот (тур). Один із кутів вільного кінця бинта загинають на перший тур і закріплюють його наступним туром. Надалі кожний наступний тур повинен повністю покривати попередній.

Таким чином, ширина всієї циркулярної пов'язки не перевищує ширини бинта.

Після завершення бинтування його залишок відрізають з таким розрахунком, щоб залишився кінець 15–20 см завдовжки, яким фіксують пов'язку. Для цього кінець бинта розрізають посередині вздовж на півтори довжини туру. Обидва кінці зав'язують одинарним вузлом, протягуючи його до цілої частини бинта.

Обидві смужки бинта обводять навколо пов'язки назустріч одна одній і зав'язують морським вузлом.

Вузол повинен розміщуватися на протилежному боці відносно місця травми. Зайві кінці смужок відрізають.

Циркулярною пов'язкою починають також усі інші бинтові пов'язки.

Спиральна пов'язка, її починають 2–3 турами циркулярної пов'язки в дистальній частині місця бинтування і ведуть по спіралі вгору, покриваючи наполовину або на третину попередній тур. У місцях, де бинт не прилягає щільно, роблять перегин і бинтують далі. Закінчують спіральну пов'язку, як і циркулярну, вузлом.

Повзуча (змісподібна) пов'язка. Починається циркулярною, а далі нагадує спіральну, однак наступні тури бинта відступають від попередніх приблизно на ширину

бинта. Цю пов'язку застосовують для швидкої фіксації підкладкового матеріалу. Препарат кінцівки в ділянці п'ястка обгортають тонким шаром вати, а потім накладають повзучу пов'язку, яку також закінчують вузлом.

Хрестоподібну (вісімкоподібну) пов'язку демонструють на путовому, зап'ястковому чи заплесновому суглобі.

Починають 2–3 циркулярними турами нижче від суглоба. Потім бинт ведуть проти годинникової стрілки косо вгору вище від суглоба і знову фіксують циркулярним туром. Далі бинт спрямовують косо вниз навхрест до попереднього, роблячи циркулярний тур під суглобом. Таким чином повторюють до повного закривання потрібної поверхні.

Пов'язка на копито. Залишивши вільний кінчик бинта 20 см завдовжки навпроти годинникової стрілки, накладають 2 – 3 тури циркулярної пов'язки на вінчик. Щоб перевести пов'язку на копито, спочатку обводять бинт навколо залишеного вільного кінця, який міцно утримує один із студентів. Перший тур на копито ведуть через середину підошви копита, поклавши на неї шматок вати, огинають зачеп і переходять на рогову стінку, доводячи бинт до залишеного вільного кінця. Знову обводять навколо нього і продовжують другий тур. При цьому бинт спрямовують або на підошву копита, або знову на рогову стінку, весь час дотримуючись діагонального розташування турів. Так продовжують до повного закриття підошви і стінки копита. Після останнього туру бинт зв'язують з раніше залишеним вільним кінцем, навколо якого фіксувалися тури. Це перша частина пов'язки на копито.

Зверху бинтової пов'язки накладають захисну пов'язку з мішковини або брезенту. Шматок останньої і розміщують одним краєм на дорсальній поверхні пута і копита так, щоб за його межі виступала приблизно половина або третина шматка тканини. Обмотують кінців-

ку, весь час розправляючи складки. Частина, яка виступає за межі копита, згортають у вигляді подушечки так, щоб вона розмістилась на підшві.

Захисну пов'язку закріплюють своєрідним зав'язуванням шпагату. Двометрову шпагатину складають удвічі і вузлами роблять одну за одною дві петлі. Довжина розтягнутих петель повинна дорівнювати ширині підшви копита. Першу (вільну) петлю розміщують проти зачіпної частини копита, щоб друга петля і кінці шпагату пройшли по підшві копита до пута. Проти пальмарної поверхні пута роблять один вузол кінцями шпагату і обводять їх поверх захисної пов'язки назустріч один одному на дорсальну поверхню кінцівки, де знову роблять вузол, помірно зтягуючи шпагат. Вільні кінці шпагату проводять по дорсальній поверхні кінцівки в напрямку петлі, яка знаходиться на зачепі, пропускають їх у цю петлю і останню розтягують шпагатом у різні боки. Кожен з кінців обводять у натягнутому стані через підшовний край рогової стінки, щоб провести їх кожен з свого боку через другу петлю шпагату, яка знаходиться навпроти підшви копита. Її розтягують шпагатом у різні боки, а кінці шпагату знову ведуть на дорсальний бік кінцівки, щоб пропустити під частинами шпагату, що розтягують зачіпну петлю.

Закінчують фіксацію захисної пов'язки зав'язуванням кінців шпагату в ділянці пута.

Пов'язка на ріг. Її починають з вершини рога циркулярною пов'язкою, ведуть до основи рога турами спіральною пов'язкою, а потім продовжують вісімкоподібною пов'язкою навколо основи обох рогів. Кінці бинта зав'язують навколо основи здорового рога.

Пов'язка на хвіст коня. Починають 2–3 турами циркулярної пов'язки на ріпиці хвоста. Далі продовжують у напрямку кінчика хвоста за принципом спіральної пов'язки, але кожен з турів фіксують жмутком волосся хвоста. Для цього після закінчення циркулярної пов'язки

жмут волосся дорсальної поверхні хвоста повертають догори і накладають на циркулярну пов'язку. Роблять перший тур спіральної пов'язки, покриваючи ним наполовину попередню разом із вкладеним волоссям. Перед другим туром спіральної пов'язки прибинтований жмуток волосся загинають униз, притискуючи його другим туром. Потім підготовлюють новий жмуток волосся і т.д.

Після закінчення бинтування хвоста вільне волосся скручують у поздовжньому напрямку і складають, перегинаючи над кінчиком хвоста. Залишками бинта його остаточно фіксують. Пов'язку закінчують відведенням забинтованого хвоста на один з боків і прив'язуванням залишку бинта до шиї коня.

Каркасні пов'язки

Студенти навчаються виготовляти і накладати ці пов'язки на передпліччя і скакальний суглоб.

Каркасна пов'язка на передпліччя. Спочатку студенти готують каркас. Нарізають по 4 відрізки лабораторної гумової трубки 25 см завдовжки. В них протягують шматки алюмінієвого дроту і обидва кінці за межами трубки скручують у вигляді кілець. Через ці кільця всіх чотирьох каркасів протягують дві гумові трубки по 40 см – одну через кільця верхніх кінців каркасів, другу – через кільця протилежних (нижніх) кінців каркасів.

Щоб накласти пов'язку на передпліччя, його огортають ватно-марлевою ковдрочкою і прикладають до неї виготовлений каркас так, щоб гумові трубки з дротом рівномірно розміщувались навколо передпліччя вздовж нього. Нижню гумову трубку, обведену навколо ковдрочки, зав'язують над зап'ястковим суглобом, а верхню – навколо верхнього краю ковдрочки.

Якщо поздовжні каркаси виявляються трошки довгими, їх згинають і притискують до ковдрочки. Зверху накладають спіральну пов'язку.

Пов'язка на скакальний суглоб. Каркас готують у вигляді кільця з гумової лабораторної трубки діаметром 10 см (кінці трубки зв'язують міцною ниткою). До кільця прив'язують чотири шпагатини або шматки марлевого бинта по 35–40 см завдовжки. Спочатку суглоб огортають ковдрочкою, до якої прикладають гумове кільце з передньої або задньої поверхні суглоба. Помірно розтягуючи кільце мотузками, його фіксують зав'язуванням останніх вище і нижче від суглоба.

Клейові пов'язки

Студентів ознайомлюють із видами придатних клеїв, їх складом та правилами виготовлення. На занятті бажано мати вже готовий і підігрітий цинк-желатиновий клей.

У ділянці грудей двох тварин викладач намічає крейдою невелику зону, яку студенти повинні закрити клейовою пов'язкою.

Спочатку готують по дві напівпраці – лонгети, у яких розрізані на три смужки тільки одні кінці. Обидві напівпраці прикладають з боків наміченого місця безпосередньо до волосся шкіри таким чином, щоб розрізані кінці були звернені один до одного. Притиснуті до шкіри нерозрізані кінці один із студентів змазує зверху клеєм за допомогою шпателя. Дають клею застигнути, перевіряють міцність утримання приклеєної марлі. Між приклеєними напівпрацями вкладають відповідних розмірів ватно-марлевий тампон, який фіксують зав'язуванням протилежних смужок приклеєної пов'язки. Знімають пов'язку зстриганням.

Гіпсові пов'язки

Викладач ознайомлює студентів з призначенням імобілізуючих пов'язок, їх видами та основними правилами накладання, властивостями гіпсу. Готують нагіпсовані марлеві бинти вручну по 3 – 4 шт на бригаду.

В емальований тазок з гіпсом кладуть марлевий бинт і на його розгорнутий кінець рукою втирають гіпс, щоб уся поверхня марлі, що має вигляд сітки, була заповнена порошком. Надмірна кількість гіпсу небажана, бо нагіпсований таким чином бинт не промочиться водою. Нагіпсовану частину бинта пухко скачують і продовжують гіпсування наступної частини.

Нагіпсовують половину стандартного бинта, відрізають і продовжують нагіпсовування другої половини бинта.

Зручні в користуванні гіпсові бинти заводського виробництва.

Студенти виконують безпідкладкову гіпсову пов'язку, щоб забезпечити нерухомість п'ястка. Пов'язка повинна захоплювати, крім п'ястка, зап'ястковий і путовий суглоби.

Незважаючи на те що пов'язка безпідкладкова, у верхньому і нижньому кінцях майбутньої пов'язки, тобто над зап'ястковим суглобом і вище від вінчика, накладають помірної товщини шар вати до 10 см завширшки.

Після цього починають накладати гіпсову пов'язку. Нагіпсований бинт занурюють у таз з теплою водою, де тримають його до припинення виходження пухирців повітря. Витягують і злегка віджимають лишки води і відразу ж бинтують кінцівку знизу вгору за типом спіральної пов'язки. Починають турами циркулярної пов'язки, залишивши 4–5 см нижнього краю ватної підкладки, яку слідом загортають і знову прихоплюють бинтом. Утворюється ватний валик, який запобігає травмуванню м'яких тканин затверділим гіпсом. Такий же валик утворюють і вище від зап'ясткового суглоба.

Оскільки пов'язку виконують з навчальною метою, обмежуються 3–4 шарами. Під час накладання пов'язку постійно моделюють, потираючи її з усіх боків долонями з гіпсовою кашею, тобто згладжують усі нерівності. Хімічним олівцем пишуть дату накладання.

Знімають гіпсову пов'язку спеціальними ножицями або за допомогою пилки.

При підведенні підсумків заняття викладач повідомляє, що для підвищення міцності гіпсової пов'язки між її шарами прокладають шини.

Контрольні питання

1. Які перев'язувальні матеріали належить до головних?
2. Яка головна властивість вати та марлі?
3. Основні форми застосування перев'язувального матеріалу?
4. Які пов'язки належать до бинтових?
5. На які ділянки тіла накладають каркасні пов'язки?
6. Види іммобілізуючих пов'язок?
7. Які клеї використовують для пов'язок?

Контрольні завдання

- 1) накласти циркулярну, вісімкоподібну та спіральну пов'язку на грудну кінцівку корові;
- 2) накласти бинтову пов'язку на ріг корові;
- 3) накласти бинтову пов'язку на копито корові;
- 4) накласти каркасну пов'язку на передпліччя коню;
- 5) накласти шинну пов'язку кішці;
- 6) накласти гіпсову пов'язку собаці.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа,

1993. – 199 с.

Степанов О.Д. Методична розробка по проведенню лабораторно-практичного заняття з дисципліни „Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії, анестезіологія” на тему: “Десмургія” для студентів 2 СТН та 3 курсу спеціальності: 7.130501 – „Ветеринарна медицина” / О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2009. – 28 с.

Степанов О.Д. Десмургія: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряду підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 72 с.

Тема 10. Заняття 7. Термокаутеризація

Мета і завдання: відпрацювати технічні прийоми виконання різних видів термокаутеризації у тварин.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) Живі об’єкти (кінь – 1 гол., велика рогата худоба – 1 гол.); 2) комплект № 1; 2; 3; 4; 5.

Зміст теми

Показання та протипоказання до припікань. Види припікань. Форми припікання та їх техніка. Загальні правила припікань.

Методичні рекомендації

Опрацювавши тему, студент повинен засвоїти техніку термокаутеризації.

З метою виконання термокаутеризації викладач призначає групу студентів, які фіксують коня, виконують

транквілізацію і місцеве знеболювання дистального відділу кінцівки. Після цього виконується припікання.

За формою розрізняють припікання: точкове, смугасте і голчасте.

При точковому припіканні розпечений наконечник прикладають до поверхні шкіри на 0,5 с 8-10 разів до однієї точки. Точки припікань повинні бути розташовані в шаховому порядку на віддалі 1-1,5 см одна від одної. При смугастому припіканні смуги мають бути розміщені паралельно одна до одної на віддалі не менше 1,5-2 см. Вони не повинні зливатися і перетинатися, оскільки можуть утворюватися значні рубці. Саме тому смугасте припікання протипоказане на згинальних поверхнях суглобів. Голчасте припікання (проникне) виконують в шаховому порядку на відстані 1-1,5 см одне від одного. Розпечену голку занурюють в тканини одноразово на необхідну глибину і затримують там 3-5 с.

Припікання викликає опіки, які залежно від сили і тривалості дії високої температури на тканини ділять на три ступеня.

Від опіку I ступеня в шкірі відмічають неглибокі борозни або точки. Колір тканини світло-коричневий, на ній з'являються окремі краплі серозної рідини. Від опіку II ступеня борозни в шкірі глибші, забарвлення тканин золотисто-жовте. Шкіра в припеченій ділянці інфільтрована і виступає в вигляді валика. Випіт виражений сильніше. Від опіку III ступеня борозни пронизують всю товщу шкіри і мають тенденцію до розходження, тканина солом'яно-жовтого кольору. Виділення серозного ексудату значне, окремі краплі його виходять за межі борозен і зливаються між собою, утворюючи кірочки.

Припікання частіше проводять до другого ступеня, рідше – до третього.

Колір розжареного наконечника повинен бути вишнево-червоний, що відповідає температурі 700–800° С.

Техніка припікання. Виконують провідникову анестезію.

зію, вводять нейролептик. При можливості фіксують у стоячому положенні.

Розпечений наконечник прикладають до шкіри перпендикулярно, не тиснучи. Для отримання опіку I ступеня – 8-10 разів; II ступеня – 12-15 разів; III ступеня – 18-20 разів. Інструмент прикладають лише після охолодження тканин. Недостатню реакцію тканин посилюють втиранням в припечену ділянку 10%-ної червоної ртутної мазі.

Після припікання тканини змащують емульсією Вишневського і захищають асептичною пов'язкою. Найбільший запальний набряк розвивається на 3 – 5 добу. Після припікань II і III ступеня на все життя залишаються рубці. При необхідності повторюють через 2-6 неділь.

Контрольні питання

1. Інструменти для припікань?
2. Який колір розпеченого термокаутера є найбільш сприятливим для припікань?

Контрольні завдання:

- 1) підготувати ділянку кінцівки коня для виконання припікань;
- 2) виконати точкове припікання;
- 3) виконати смугасте припікання;
- 4) виконати голчасте припікання.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін, Є.М. Пономаренко та ін. – К.: Вища школа, 1995. – 296 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа,

1993. – 199 с.

Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А.Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Тема 11. Заняття 7-8. Операції на голові

Мета і завдання: навчити студентів виконувати провідникову анестезію в ділянці голови тварини, а також трепанацію стінок параназальних синусів; засвоїти топографію основних орієнтирів на голові, які будуть використані в процесі операцій.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти (коні – 2 гол., корови – 2 гол.); 2) комплект №1 (а, б) – 2; 3) комплект № 3 – 2; 4) комплект № 4 (а) – 2; 5) комплект №5 (а, б, в, г) —2; 1) трупний матеріал ділянки голови коня – 2; 2) трупний матеріал ділянки голови великої рогатої худоби – 2; 3) комплект № 5 (а, б, в) на вибір викладача – 2; 4) трепан ручний (коловоротний) – 4; 5) тампонниця з ватними тампонами, просоченими антисептиком (винний спирт, йодований спирт 1 : 10000 та ін.) – 2.

Зміст теми

Анестезія нерва рогового відростка у великої рогатої худоби. Анестезія лобового нерва у великої рогатої худоби і коней. Анестезія нижньощелепового нерва у великої рогатої худоби і коней. Анестезія верхньощелепового нерва у великої рогатої худоби і коней. Анестезія підблокового нерва у великої рогатої худоби і коней. Трепанація лобового синуса у великої рогатої худоби. Трепанація раковинно-лобового синуса у великої рогатої худоби. Трепанація верхньощелепового синуса у великої рогатої худоби і коней.

Методичні рекомендації

Формують 4 бригади студентів, забезпечують їх робочими місцями, препаратами та інструментами. Відпрацювання техніки знеболювання починають з провідникової анестезії за допомогою блокади головних стовбурів трійчастого нерва у місці їх виходу в клинопіднебінній ямці, а потім їх периферичних гілок. Під час здійснення блокади визначають точки уколу голки, їх напрямок при просуванні в тканинах і глибину уколу. При описі методики блокади нерва на живому об'єкті зазначають необхідну кількість 3 % розчину новокаїну. Студенти видаляють волосяний покрив у місцях блокади нервів і наступних трепанацій.

Блокада гілок трійчастого нерва

Блокада очного нерва. У коня точку уколу знаходять біля зовнішнього кута ока, відтягнувши комісури повік. Голка № 10120 або 1290 повинна пройти через кон'юнктиву, обминувши очне яблуко в парабульбарній клітковині. Студентам нагадують, що знеболювання кон'юнктиви при проколі досягають інстиляцією на неї 5–10% розчину новокаїну. Проколовши кон'юнктиву, голку просувають у напрямку на протилежний щелеповий суглоб на глибину до упору в кістку (місцезнаходження очної щілини). Ін'єктують 10–15 мл розчину.

У великої рогатої худоби точку уколу визначають у передньонижньому куті вискової (скроневої) ямки. Інстилювати новокаїн у кон'юнктиву для знеболювання не потрібно, бо її не проколюють. Після проколу шкіри голку просувають до упору в кістку медіовентрально під кутом 30–45° до середньої площини (ділянка колового отвору ока). Ін'єктують 20 мл розчину).

Блокада лобового нерва. У коня нерв виходить із періорбіти через надочноямковий отвір, який промацують на кістковій орбіті в середній частині виличного відростка лобової кістки. Проколюють шкіру (голка №

0860) до упору в кістку і намагаються проникнути кінчиком голки в отвір. Ін'єктують 5 мл розчину.

У великої рогатої худоби проколюють тканини основи верхньої повіки на середині верхнього краю орбіти. Просунувши голку № 1290 до кістки, ін'єктують 10 мл розчину. Звертають увагу студентів, що у великої рогатої худоби, як і у коня, є надочноймковий жолоб з кількома отворами, але через них виходять тільки судини, а лобовий нерв обгинає край орбіти.

Блокада підблокового нерва. У коня голкою № 0860 проколюють основу верхньої повіки на 1 см вище від внутрішнього кута ока, орієнтуючись на ледь відчутну через тканини кісткову вирізку в слізній кістці. Глибина уколу – 2 см. Ін'єктують 5 мл розчину.

У великої рогатої худоби також проколюють товщу верхньої повіки на 2 см вище від внутрішньої комісури повік, спрямовуючи голку до кістки на глибину 2–3 см. Ін'єктують таку ж кількість розчину, як і коню.

Блокада нерва рога. На середині зовнішнього лобового гребеня (між основою рога і заднім кутом ока) уколюють голку № 0860, просуваючи її під гребінь на глибину 2 см. Ін'єктують 10–15 мл розчину.

Блокада верхньощелепового нерва. Її виконують тільки у коня. Голку № 10120 вколюють перпендикулярно до шкіри на перетині двох взаємно перпендикулярних ліній – лицьової (від переднього кінця виличного гребеня до щелепного суглоба) і орбітальної, проведеної по задньому краю орбіти. Її просувають до упору в кістку і ін'єктують 20 мл розчину. Викладач нагадує про можливе пошкодження судин під шкірою (**v. transversa faciei**) і в глибині (**v. reflexa**). В обох випадках, якщо з голки витікає кров, її зміщують. Щоб запобігти проколу **V. reflexa**, після проколу шкіри приєднують шприц і, легко посуваючи голку, вводять розчин новокаїну.

Блокада підочноймкового нерва. У коня голку № 0860 вколюють на середині лінії, проведеної від но-

сощелепного кута до орального кінця виличного гребеня, намагаючись потрапити в добре відчутний підочноямковий отвір, розміщений трохи вище від лінії. При цьому зміщують м'яз, що покриває цей отвір, – підіймач верхньої губи. В отвір ін'єктують 10 мл розчину.

Для знеболювання зубів верхньої щелепи розчин вводять після проникнення голкою через цей отвір у підочноямковий канал.

У великої рогатої худоби підочний отвір відшукують, поставивши середній палець руки через щоку на перший премоляр верхньої щелепи. Водночас вказівним пальцем тієї ж руки на 1,5–2 см вище промацують цей отвір. Для блокади підочноямкового нерва створюють депо розчину новокаїну безпосередньо перед отвором. Вводять по 30–40 мл 3 % розчину новокаїну з кожного боку (при знеболюванні носогубного дзеркала).

Блокада нижньощелепового нерва найбільш ефективна у великої рогатої худоби. Точка введення голки на 1 см нижче від середини лінії, проведеної від нижнього контура основи вушної раковини до заднього кута ока. Додатковим орієнтиром служить вилична дуга, безпосередньо під якою роблять укол. Спочатку вводять спрямовуючу голку (голку Боброва) до щелепної вирізки, при проходженні через яку ін'єктують 5 мл розчину. Просувають голку на всю глибину в напрямку на протилежну вушну раковину і в її просвіт вводять ін'єкційну (довшу і товщу) голку № 0890 до упору в кістку. Дещо відтягнувши голку і поршень шприца, не допускають попадання в судину. Повільно ін'єктують 30–40 мл розчину. Оскільки цю анестезію застосовують для розслаблення жуйних м'язів, її роблять з двох боків.

Блокаду підборідного нерва здійснюють у однойменний отвір на рівні комісури губ на тілі нижньощелепової кістки. Проколюють шкіру, спрямовують голку в отвір і ін'єктують 10 мл розчину. При двосторонній блокаді стають нечутливими нижня губа і підборіддя.

Звертають увагу студентів на необхідність блокади кількох нервів при операціях у ділянках суміжної іннервації.

Трепанація стінок синусів

Студенти повинні засвоїти топографію синусів у ділянці голови визначенням на препаратах черепів і на трупному матеріалі їх меж, місць трепанації і відпрацюванням технічних способів виконання операції.

На препаратах коня вивчають лобово-раковинний і верхньощелеповий синуси, на препаратах великої рога-тої худоби – лобовий і верхньощелеповий синуси.

Лобово-раковинний синус утворений внаслідок злиття істинно лобового синуса з аборальним (синусним) відділом дорсальної носової раковини, його межі: задня, що з'єднує щелепові суглоби; передня, проведена через середини лицьових гребенів (лицьовий гребінь – це частина виличного гребеня між його оральним кінцем і переднім краєм орбіти); бокова, що йде під задньої по зовнішньому лобовому гребеню, основі виличного відростка лобової кістки, по медіальній межі орбіти до внутрішнього кута ока, а далі – по проекції слізно-носового каналу (від внутрішнього кута ока до носощелепного кута). Медіальна межа розділяє праву і ліву половини синуса. Оскільки між оральними відділами синуса знаходяться елементи носової порожнини, то медіальну межу проводять від задньої межі спочатку по серединній площині голови до рівня передніх країв орбіт, а далі до передньої межі, відступивши в боки по 2–2,5 см.

Трепанують лобово-раковинний синус у межах як лобового, так і раковинного відділу. Місце трепанації лобового відділу визначають на середині кожної половини лінії, проведеної через надочноямкові отвори, раковинного відділу – на ширину пальця аборальніше від передньої межі і трьох пальців у бік від середньої лінії.

Верхньощелеповий синус коня розділений суцільною перегородкою на оральний і аборальний відділи.

Верхньою межею синуса є згадана вище проекція слізно-носового каналу. Нижню межу визначають по виличному гребеню, враховуючи її мінливість залежно від віку тварини. Задня межа лежить у площині, проведеній через середину кісткової орбіти, а передня – по рівню підчочномкового отвору.

Для трепанації аборального відділу синуса відступають на ширину пальця вперед від орбіти і на стільки ж вище від виличного гребеня. Місце трепанації орального відділу вимірюють на ширину пальця вище від виличного гребеня і на стільки ж назад від передньої межі.

Лобовий синус великої рогатої худоби лежить у таких межах: задня – по міжроговому гребеню; передня – по лінії, що з'єднує передні краї орбіт; бокова – по зовнішньому гребеню, основі виличного відростка лобової кістки і медіальному краю орбіти.

Трепанують синус на середині кожної половини лінії, проведеної через надчочномкові отвори, дещо вище або нижче від цих точок, а також поблизу основи рогів.

Верхньощелеповий синус великої рогатої худоби суцільний, лежить у межах: задня – по лінії, проведеної через середину кісткової орбіти; передня – по підчочномковому отвору; верхня – по лінії, проведеної від внутрішнього кута ока до першого премоляра верхньої щелепи; нижня – по щічному горбу паралельно до спинки носа.

Трепанують синус, відступивши на ширину пальця вище і стільки ж назад від щічного горба.

Користуючись препаратами черепа з розкритими з одного боку синусами, студенти орієнтуються в їх топографії і знаходять з'єднання синусів одного з одним та іншими порожнинами.

Методика трепанації стінок синусів на трупному матеріалі

Визначивши місце трепанації і видаливши волосяний покрив, студенти визначають джерело іннервації, імітують блокаду відповідних нервів. Розтинають шкіру кутовим розрізом, вершина якого спрямована назально. Відпрепаровують шкірний клаптик і в тому ж напрямку розтинають окістя, яке відокремлюють від кістки плоским распатором або держакком скальпеля. В центрі трикутного оголення кістки вістрям скальпеля роблять невеличке заглиблення, в яке прикладають піраміду трепана і випилюють кістковий диск поворотом трепана в обидва боки. Після трепанації клаптики окістя і шкіри прикладають на попереднє місце і з'єднують з оточуючими тканинами п'ятьма стібками вузлового шва: перший стібок – у ріжку рани і по два – на розрізах.

Контрольні питання

1. Зони шкірної іннервації на голові у великої рогатої худоби та коней?
2. Показання для блокади підочноямкового нерва у коня та великої рогатої худоби?
3. Показання для блокади лобового нерва у коня та великої рогатої худоби?
4. Показання для блокади верхньощелепового нерва у коня?
5. Показання для блокади нижньощелепового нерва у великої рогатої худоби?
6. Місця трепанації лобового у великої рогатої худоби і лобово-раковинного синусу у коня?
7. Місця трепанації верхньощелепового синусу у великої рогатої худоби і коня.

Контрольні завдання:

- 1) виконати блокаду нерва рога у великої рогатої худоби;

- 2) виконати блокаду підчочномкового нерва у великої рогатої худоби;
- 3) виконати блокаду верхньощелепового нерва у коня;
- 4) виконати трепанацію лобового синусу у великої рогатої худоби;
- 5) виконати трепанацію верхньощелепового синусу у коня.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2006. – 544 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Власенко В.М. Хірургія у молочному тваринництві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1994. – 176 с.

Власенко В.М. Хірургія у конярстві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1995. – 255 с.

Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А.Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Тема 12. Заняття 9.

Операції на вентральній ділянці шиї

Мета і завдання: навчити студентів анатомо-топографічної орієнтації у вентральній ділянці шиї, ознайомити з технічними засобами пункції яремної вени, вагосимпатичного новокаїнового блоку і технічного виконання трахеотомії у коня і великої рогатої худоби.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти (кінь – 1, велика рогата худоба – 1); 2) комплект №1 (а, б) – по 1; 3) комплект №4 (а) – 2; 4) комплект №5 (а, б, в, г) – 2; 5) трахеотубус – 2; 6) 40 % розчин глюкози – 2 упаковки.

Зміст теми

Блокада краніального шийного симпатичного вузла та вегетативного стовбура у великої рогатої худоби. Блокада каудального шийного вузла у коней. Блокада зірчастого вузла у великої рогатої худоби. Інтратрахеальна ін'єкція.

Методичні рекомендації

Вивчення топографічної анатомії проводять па живих об'єктах, а також за допомогою таблиць і схем.

На попередньо транквілізованих об'єктах студенти вивчають межі вентральної ділянки шиї. Звертають увагу на суттєвий анатомо-топографічний орієнтир у цій ділянці – яремний жолоб і зовнішні контури елементів, які його формують (плечоголовний і грудинно-щелепний м'язи). Пальпацією і перетискуванням центрального кінця студенти визначають положення яремної вени. Промацують трахею і гортань. За плакатами і малюнками відновлюють у пам'яті пошарову будову ділянки. Графічним зображенням на дошці відображують послідовність і взаємовідношення шарів, підкреслюють особливості фасціальних елементів, а також розміщення внутрішніх органів шиї щодо трахеї.

Підгрупу студентів ділять на 2 бригади, за якими закріплюють тварин. Студентам доручають підготувати поле операції в ділянці яремного жолоба для пункції яремної вени і новокаїнового блоку, а також вентральної поверхні верхньої третини шиї, де виконуватиметься трахеотомія.

Пункція яремної вени

Пункцію яремної вени для ін'єкції лікарських розчинів здійснюють голками № 1230, 1690, 2070. З кожного боку шиї тварини роблять по 2–3 пункції вени з наступною ін'єкцією розчину глюкози. Голову коня студент фіксує за вуздечку із застосуванням закрутки, а великої рогатої худоби – за роги і носову перегородку або за допомогою носових щипців. Спочатку для більш чіткого контурування вени і кращого орієнтування студентів шию тварин у каудальній третині перетискають гумовим джгутом. Далі тренуються пунктувати вену після перетискання її пальцями рук.

Пальцями перетискають вену на 5–10 см нижче від місця уколу. З лівого боку вену притискають до підлеглих тканин через шкіру великим пальцем лівої руки, обхопивши вільними пальцями вільний край шиї. З правого боку притискають шкіру в яремному жолобі кінчиками чотирьох пальців лівої руки, розташували їх уздовж жолоба. Щоб переконатись у правильності своїх дій, студент кілька разів перетискає і відпускає вену, звертаючи увагу на заповнення яремного жолоба після притискання і спадання його після знімання пальців.

Переконавшись у достатньому наповненні вени, до шкіри прикладають під гострим кутом голку, яку фіксують за канюлю, спрямовуючи вістря в бік голови.

Вену пунктують одномоментно, проколюючи одним рухом шкіру і стінку вени, або двомоментно, спочатку проколюючи шкіру, а потім додатковим рухом голки здійснюючи пункцію. Із канюлі голки повинен витікати струмінь крові. Внутрішньовенну ін'єкцію здійснюють після приєднання шприца і припинення стискання центрального кінця вени. Попередньо відтягують поршень приєданого шприца, в який повинна надходити кров.

Пункцію вени з метою кровопускання здійснюють голкою № 2440, 2640 або голкою Боброва (№ 2070)

двома способами. Перший описано вище щодо внутрішньовенних вливань. Другий – на удар – застосовують при масових заборах проб крові для лабораторних досліджень. Голку міцно фіксують за канюлю, розмістивши її між великим пальцем з одного боку, середнім і вказівним пальцями – з другого. Вістря голки ударяють перпендикулярно до шкіри навпроти контуруючої вени. Витікання безперервного струменя крові свідчить про правильно виконану пункцію вени.

Для того щоб набути достатніх навичок володіння цим способом, необхідні певні тренування, які надалі проводитимуться студентами в період навчальної практики на м'ясокомбінаті.

Шийний вагосимпатичний блок (за В. Г. Куликом). Викладач обґрунтовує показання. В процесі здійснення блоку кінець ін'єкційної голки слід підвести до верхньобоквої сторони трахеї. Голку № 1690 (1290) з приєднаною до неї трубкою 5 см завдовжки вколюють безпосередньо над яремною веною в середній третині шиї і повільно просувають до згаданої поверхні трахеї. Обов'язково контролюють положення голки, пальпуючи і утримуючи лівою рукою трахею через тканини шиї. При цьому стежать, щоб під час ін'єкції розчин новокаїну не потрапив на протилежний бік трахеї і не спричинив двосторонньої блокади (парез гортані). Ін'єктують 50 мл 0,25 % розчину новокаїну.

Голку витягують і аналогічно роблять другу ін'єкцію такої ж кількості розчину новокаїну, відступивши каудально по яремному жолобу на 6 – 7 см. Студенти підраховують пульс тварини до ін'єкції і через 20 хв після її виконання. Він повинен бути на 20 ударів частішим порівняно з початковим.

Інтратрахеальна ін'єкція

Лівою рукою захоплюють гортань, відтягують її разом з початковою частиною трахеї й міцно фіксують однача-

сно зі шкірою. Ін'єкційною голкою проколюють по медіанній лінії шкіру, між трахеальними кільцями тонкий шар м'язів, які покривають трахею, між кільцеву зв'язку й слизову оболонку трахеї.

Контрольні питання

1. Показання для блокади краніального шийного симпатичного вузла?
2. Показання для блокади вагосимпатичного шийного стовбура?
3. Показання для блокади зірчастого вузла у великої рогатої худоби?
4. Показання для блокади каудального шийного вузла у коней?
5. Показання для інтратрахеальної ін'єкції?

Контрольні завдання:

- 1) виконати блокаду краніального шийного вузла у великої рогатої худоби;
- 2) виконати блокаду ваго симпатичного стовбура у великої рогатої худоби;
- 3) виконати блокаду каудального шийного вузла у коня;
- 4) виконати блокаду зірчастого вузла у теля;
- 5) виконати інтратрахеальну ін'єкцію великій рогатій худобі.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2006. – 544 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа,

1993. – 199 с.

Власенко В.М. Хірургія у молочному тваринництві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1994. – 176 с.

Власенко В.М. Хірургія у конярстві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1995. – 255 с.

Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А.Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Тема 13. Заняття 10. Операції на боковій грудній стінці

Мета і завдання: навчити студентів вільно орієнтуватись у топографічній ситуації в ділянці бокової грудної стінки, освоїти техніку блокад нервів для знеболювання при операціях на боковій грудній стінці і з метою здійснення патогенетичної терапії блокадою серединних нервів і пограничних симпатичних стовбурів; навчити техніки резекції ребра, засвоївши при цьому особливості відокремлення окістя ребра при збереженні цілісності парієтальної (пристінкової) плеври; навчити техніки пункції черевної аорти.

Місце проведення: клініка факультету ветеринарної медицини та технологій у тваринництві.

Оснащення: 1) живі об'єкти (кінь – 1, корова – 1, теля – 1); 2) комплект № 1 (а, б) – 2; 3) комплект №3 – 2; 4) комплект №4 (а) – 2; 5) комплект №5 (а, б, в, г) – 2; 6) плоский распатор – 2; 7) голка №20198 для аортопункції; 8) голка №2540 або 2040 з відвідною трубкою для плевроцентезу – 2.

Зміст теми

Провідникова анестезія бокової грудної стінки. Блокада нутрощового грудного нерва у великої рогатої худоби. Надплевральна новокаїнова блокада черевних нервів і пограничних симпатичних стовбурів за Мосіним. Пункція черевної аорти у великої рогатої худоби. Вве-

дення розчину новокаїну в черевну аорту.

Методичні рекомендації

Частина заняття, що включає підокісну резекцію ребра після попередньої міжреберної анестезії і плевроцентезу, виконують на одній тварині (краще на коні), останні підтеми – на великій рогатій худобі.

Тварин фіксують у станку, транквілізують. Готують операційне поле у коня в ділянці X, XI і XII ребер, включаючи між'язовий жолобок, утворений найдовшим м'язом спини і здухвинно-реберним м'язом, а також над зовнішньою грудною веною на рівні VII–VIII лівого міжреберного проміжку для плевроцентезу. У великої рогатої худоби операційне поле готують у лівому останньому міжребер'ї у межах згаданого між'язового жолобка (для аортопункції і блокади за В. В. Мосіним), в IV міжребер'ї – в місці перетину каудального краю лопатки з переднім краєм V ребра (для блокади за М.Ш. Шакуровим).

Знеболювання бокової грудної стінки

Основним джерелом іннервації цієї ділянки є грудні спинномозкові нерви – їх вентральні стовбури (міжреберні нерви) і латеральні шкірні гілки дорсальних стовбурів. На занятті блокують нерви для знеболювання не тільки ребра, яке частково вирізують, а й тих, що знаходяться попереду і позаду від нього. Спочатку визначають топографію міжреберного нерва у складі нервово-судинного пучка щодо заднього краю відповідного ребра. Це взаєморозміщення судин і нерва враховують надалі при резекції ребра, проколі грудної стінки та інших операціях, щоб запобігти порушенню їх цілісності.

Блокаду міжреберних нервів (nervi intercostales) здійснюють уколом голки в точці перетину контура заднього краю ребра з між'язовим жолобком, утвореним найдовшим і здухвинно-реберним м'язами.

Проколовши шкіру, голку просувають до кісткового орієнтира – заднього краю ребра. Потім її зміщують дещо каудально, посуваючи в тканини міжребер'я на 0,5 см, та ін'єктують у різні боки 10 мл 3 % розчину новокаїну.

Латеральні шкірні гілки дорсальних стовбурів відповідних грудних нервів, які іннервують шкіру верхньої третини тулуба, блокують підшкірною ін'єкцією такої ж кількості 3 % розчину новокаїну при витягуванні голки після блокади кожного міжреберного нерва або створенням підшкірного інфільтраційного валика у вищезгаданому м'язовому жолобку в межах ребер, які знеболюють.

Підокісна резекція ребра

Операцію виконують поетапно. Починають із знеболювання. Ділянка кожного ребра іннервується гілками не тільки відповідного грудного спинномозкового нерва, а й сусідніх нервів. Отже, для знеболювання, наприклад, X ребра, слід блокувати гілки IX, X і XI грудних нервів.

Після міжреберної анестезії, виконаної на фоні попередньої премедикації, приступають до розтинання м'яких тканин. Шкіру розтинають уздовж середини X ребра на 10–15 см. Підкреслюється небезпека випадкового пневмотораксу внаслідок зісковзування скальпеля в міжребер'ї, оскільки шкіра тут досить рухлива. Щоб запобігти рухливості, над ребром ретельно фіксують шкіру, обмежуючи краї ребра на всьому шляху просування скальпеля великим і вказівним пальцями лівої руки. В тому ж напрямку розтинають підлягаючі тканини аж до самого окістя.

Після оголення ребра рановими гачками розсувають краї рани і посередині зовнішньої поверхні ребра розтинають його окістя. Відповідальним етапом є відокремлення окістя від ребра. За допомогою прямого распатора (або держака скальпеля) починають відшаровувати окістя із зовнішньої поверхні ребра. Притиснувши кінець распатора до ребра в місці розрізу окістя, обережними

скребками зміщують окістя до переднього і заднього краю ребра. Рух распатора постійно обмежують вказівним пальцем лівої руки. Ретельно відокремлюють окістя вздовж заднього краю ребра так, щоб між ребром і окістям можна було ввести кінець гачкоподібного реберного распатора. Як тільки його кінець з'явиться біля переднього краю ребра, рухами распатора вгору і вниз повністю відокремлюють окістя від внутрішньої поверхні ребра.

Перед витягуванням распатора між ребрами і окістям вводять дротяну пилку, за допомогою якої перепилюють ребро у верхній його частині, а потім, відтягнувши перепиляний кінець ребра рукою назовні, перепилюють ребро в нижній частині. Після відпилювання ділянки ребра утворюється рана, дном якої є окістя внутрішньої поверхні ребра з прилеглими внутрішньо-грудною фасцією і парієтальною плеврою.

Рану закривають двоповерховим швом. Перший накладають на краї розітнутого окістя, а другий – вузловий із шовку – на шкіру і решту тканин. Перед накладанням другого поверху шва рану обробляють антибіотиками або сульфаніламідними препаратами.

Плевроцентез

Місце проколу грудної стінки визначають відповідно до лівостороннього розміщення серця в міжреберному проміжку: у коня – справа VI або VII, зліва VII або VIII; у великої рогатої худоби – справа VI, зліва – VII.

Прокол роблять безпосередньо над зовнішньою грудною веною, орієнтуючись на передній край ребра, попередньо зсунувши шкіру. Глибину уколу обмежують на голці вказівним пальцем. Голкою з приєднаною гумовою трубкою або троакаром швидко проколюють тканини міжребер'я і повільно випускають рідину приєднаним шприцом.

Після закінчення процедури голку швидко витягують,

зсунута шкіра стає на попереднє місце і закриває проколтий канал. На за вершення рану змащують розчином йоду або заклеюють тампоном, просоченим йодоформ-колодієм.

Епіплевральна блокада грудних серединних нервів і пограничних симпатичних стовбурів за М. Ш. Шакуровим

Демонструють на теляті, зафіксованому в лежачому положенні. Грудну кінцівку відтягують уперед до розгинання ліктьового суглоба. В IV міжреберному безперервний кушнірський шов із кетгуту (№ 6) на-проміжку біля заднього краю лопатки в місці його перетину з V ребром уколюють голку до упору в тіло хребця. Спочатку ін'єктують 2 мл 0,5 % розчину новокаїну і від'єднують шприц, перевіряючи появу крапель розчину із канюлі голки синхронно до дихання.

Потім ін'єктують решту розчину по 10–20 мл з кожного боку.

Епіплевральна блокада черевних нервів і симпатичного пограничного стовбура за В.В. Мосіним

Пункт уколу на тварині у стоячому положенні – в останньому міжреберному проміжку в жолобку між найдовшим і здухвинно-реберним м'язами спини. Проколовши шкіру, голку просувають під кутом 30–35° до горизонтальної площини до упору в тіло хребця. Приєднують наповнений 0,5% розчином новокаїну шприц, дещо відтягнувши голку, зміщують її кінець латерально і просувають повільно в глибину при одночасному натискуванні на поршень шприца, щоб струменем новокаїну відтіснити плевру і запобігти її проколу. Голку просувають до вільного витікання розчину. При правильному положенні голки з її канюлі після від'єднання шприца синхронно до дихання краплями витікає розчин. Ін'єктують 0,5 % розчин новокаїну з розрахунку 0,5 мл на 1 кг маси

тіла в однакових порціях з кожного боку.

Застосовують голку №20190. Місце уколу визначають, як і при епіплевральній блокаді за В. В. Мосіним, але з лівого боку. Попередньо більш тонкою голкою (№ 1290) просочують 0,5 % розчином новокаїну тканини на шляху проходження голки до тіла хребця, забезпечуючи безболісне введення більш товстої голки. Останню просувають до упору в тіло хребця і зміщують її кінець, намагаючись провести під вентральним гребенем хребця. Для зміни напрямку голки спочатку її витягують приблизно наполовину.

Дотикаючись голкою до стінки аорти, відчувають напружену ригідність. Усі маніпуляції голкою виконують з введенням у її просвіт мандреном. Перед проколом аорти мандрен витягують і різким поштовхом роблять пункцію аорти. З канюлі голки повинен витікати пульсуючий струмінь яскраво-червоної крові. Витягують голку теж різким коротким рухом до припинення витікання крові, а потім повільно витягують.

Місце уколу обробляють йодом.

Контрольні питання

1. Топографія міжреберних нервів.
2. Техніка блокади грудних нервів.
3. Особливості підокісної резекції ребра?
4. Місця превроцентезу у великих та дрібних тварин?
5. Показання для епіплевральної блокади за М.Ш. Шакуровим?
6. Показання для епіплевральної блокади за В.В. Мосіним?

Контрольні завдання:

- 1) виконати блокаду грудного нерва у великої рогатої худоби;
- 2) виконати плевроцентез у собаки;
- 3) виконати епіплевральну блокаду за М.Ш. Шакуро-

вим у теляти;

4) виконати блокаду за В.В. Мосіним у великої рогатої худоби.

Рекомендована література

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2006. – 544 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Магда І.І. Оперативна хірургія: Практикум / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.Н. Пономаренко. – К.: Вища школа, 1993. – 199 с.

Власенко В.М. Хірургія у молочному тваринництві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1994. – 176 с.

Власенко В.М. Хірургія у конярстві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1995. – 255 с.

Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А.Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Перелік і вміст комплектів

Комплект № 1 – для фіксації тварин у стоячому положенні:

а) коня: вуздечка з повідом – 1; закрутка мотузяна – 1; путові ремені з пряжкою, кільцем і мотузкою (2,5 м) для фіксації тазових кінцівок – 2; довга мотузка (5–7 м) з кільцем для фіксації у стоячому положенні без станка – 1; б) великої рогатої худоби: мотузка для фіксації за роги (налигач) – 1; недоуздок (кантарка) – 1; носові щипці – 1; запасна мотузка 2 – 3 м завдовжки – 1.

Комплект № 2 — для фіксації тварин у лежачому положенні:

а) коня: повальний ремінь (російський повал) – 1; путо мотузяне – 1; вуздечка – 1; закрутка мотузяна – 1; «подушка» під голову коню (мішок із соломною) – 1;

б) великої рогатої худоби: налигач – 1; недоуздок – 1; мотузка (7 м) для повалу – 1; мотузка 2 м завдовжки для фіксації кінцівок – 2; вірменське устаткування для фіксації кінцівок – 1;

г) свиней: мотузка (2 м) з петлею на кінці на верхню щелепу – 1; мотузяні петлі на кінцівки (4) і мотузка (3 – 4 м) для повалу – 1 набір; фіксаційний стіл (Никифорова) – 1; імпровізована драбина (2,5 м) – 1–2; імпровізований столик-корито для кастрації кнурців – 2.

Комплект № 3 – засоби профілактики хірургічної інфекції:

бікси, що містять стерильний перев'язний матеріал (вата 100–200,0, ватні тампони в паперовому упакуванні по 10 шт. – 10, ватно-марлеві тампони в такому ж упакуванні – 10, бинти – 2; марлеві серветки в стандартному упакуванні – 2, дерев'яні палички для ватних щіточок (для йоду) – 2 – 3); тампонниці для ватних тампонів з антисептиком – 1; флакон на 200 мл з антисептичними речовинами (спирт етиловий, спирт йодований 1 : 1000 або 1 : 3000) – 1; флакон з 5%

розчином йоду спиртовим – 1; ножиці зігнуті – 2; бритвенний прилад з безпечною бритвою – 1.

Комплект №4 – для знеболювання:

а) для місцевої анестезії: засоби премедикації (атропін, ксилазин-ромпун або рометар, літична суміш); 0,5 % розчин новокаїну в ампулах – 1 упаковка; 2 % розчин новокаїну в ампулах – 1 упаковка; 3 % розчин новокаїну у флаконі 200 мл – 1; довга голка 1-33 або № 2098;

є) для наркозу свиней: засоби премедикації (стресніл, азаперон та ін.).

Комплект № 5 – інструменти, шовний матеріал:

а) для ін'єкцій; стерилізатор (кип'ятильник) – 2; шприци типу «Рекорд» 2,0, 5,0, 10,0, 20,0 – по 1; голки ін'єкційні № 0840, 0860, 1230, 1290 – по 3; голки ін'єкційні № 1690 з гумовим шлангом – 2 –3; голки ін'єкційні № 2440, 2640, 2070 (Боброва) – для внутрішньовенних ін'єкцій великим тваринам – 3; голки ін'єкційні № 0624, 0840 – для внутрішньовенних ін'єкцій собакам – 5;

б) для роз'єднання тканин: стерилізатор (кип'ятильник) – 1; скальпель гострокінцевий – 2; скальпель черевистий – 2; ножиці прямі гострокінцеві – 1; ножиці зігнуті – 1; пінцет хірургічний – 2; ранові гачки – 2;

в) для з'єднання тканин: голкотримач (Гегара, Матьє) – 2; голки хірургічні типу В1 (колючо-ріжучі) різні – 3 – 4; голки хірургічні типу А1 (кишкові) – 3 – 4; пінцет хірургічний – 2; голка Герлаха з рукояткою і вушком – 1; шовк в ампулах № 2, 4, 6, 8; кетгут в ампулах № 2, 4, 6, 8;

г) для гемостазу: пінцет Пеана – 1 – 2; пінцет Кохера – 2; артеріальний затискач – 2; лігатурна голка Дешана (права і ліва) – 2.

Використана і рекомендована література

Борисевич В.Б. Ветеринарно-медична офтальмологія / За ред. В. Б. Борисевича. – К.: Арістей, 2006. – 230 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2006. – 544 с.

Петренко О.Ф. Хірургія ветеринарної медицини / О.Ф. Петренко. - К.: Вища освіта, 2005. – 399 с.

Власенко В.М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква, 2003. – 512 с.

Власенко В.М., Тихонюк Л.А. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.

Власенко В.М. Хірургія у свинарстві та вівчарстві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1998. – 318 с.

Власенко В.М. Хірургія у конярстві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1995. – 255 с.

Власенко В.М. Хірургія у молочному тваринництві / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – К.: Урожай, 1994. – 176 с.

Щебиц Х. Оперативная хирургия собак и кошек: Пер. с нем. / Х. Щебиц, В. Брасс. – М.: ООО «Аквариум ПРИНТ», 2005. – 512 с.

Юрихин А.П. Десмургия / А.П. Юрихин. – М.: Колос, 1975. – 140 с.

Степанов О.Д. Регіонарна анестезія у великої рогатої худоби: метод. рекомендації для студентів фак. вет. медицини та лікарів вет. медицини / О.Д. Степанов. – Кам'янець-Подільський.: ПП Зволейко Д.Г., 2007. – 40 с.

Степанов О.Д. Корекція та профілактика деформації копитець у великої рогатої худоби: метод. рекомендації для студентів фак. вет. медицини, лікарів вет. медицини та працівників тваринництва / О.Д. Степанов. – Кам'янець-Подільський.: ПП Зволейко Д.Г., 2007. – 44 с.

Методична розробка по проведенню лабораторно-

практичного заняття з дисципліни „Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії, анестезіологія” на тему: “Десмургія” для студентів 2 СТН та 3 курсу спеціальності: 7.130501 – „Ветеринарна медицина” / О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2009. – 28 с.

Степанов О.Д. АСЕПТИКА ТА АНТИСЕПТИКА: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 92 с.

Степанов О.Д. Лікувальні новокаїнові блокади у тварин: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 40 с.

Степанов О.Д. Організація роботи в операційній: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 48 с.

Степанов О.Д. Десмургія: методичні рекомендації з дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для студентів напряму підготовки: 6.110101 – “Ветеринарна медицина”/ О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2015. – 72 с.

Степанов О.Д. Методична розробка для проведення лабораторно-практичного заняття з дисципліни „Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії, анестезіологія”

тезіологія” на тему: „Ін’єкції, вливання і кровопускання” для студентів 2 СТН та 3 курсів спеціальності 7.130501 – „Ветеринарна медицина” / Подільський державний аграрно-технічний університет; О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський, 2009. – 24 с.

Зміст

Вступ	3
Тема 1. Інструктаж з техніки безпеки при роботі з тваринами різних видів	5
Тема 2. Фіксація тварин	8
Тема 3. Профілактика хірургічної інфекції	27
Тема 4. Ін'єкції та вливання	35
Тема 5. Місцеве знеболювання	41
Тема 6. Наркоз	49
Тема 7. Роз'єднання та з'єднання тканин	54
Тема 8. Елементи пластичних операцій	61
Тема 9. Десмургія	64
Тема 10. Термокаутеризація	76
Тема 11. Операції на голові	79
Тема 12. Операції на вентральній ділянці шиї	86
Тема 13. Операції в ділянці бокової грудної стінки	91
Перелік та зміст комплектів	98
Використана і рекомендована література	100
Зміст	103



Степанов О.Д. Методичні рекомендації з проведення лабораторно-практичних занять з навчальної дисципліни „Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” для здобувачів вищої освіти II курсу спеціальності 211 – „Ветеринарна медицина” /О.Д. Степанов. – Кам’янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2017. – 104 с. (5,2 ум. др. арк).

Видавництво ПДАТУ
Підписано до друку 6.06.2017
Формат 64 84/16. Гарнітура Times.
Умовно. друк. арк. 5,2.
Друк різнографія. Папір офсетний.
Зам. № 105. Наклад 100 прим.