

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії і патофізіології ім. акад. І.О. Поваженка



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
ветеринарної медицини
Микола ЦВІЛХОВСЬКИЙ

“ 19 ” 05 20 22 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри хірургії і
патофізіології ім. акад. І.О. Поваженка
Протокол №10 від “05” травня 2022 р.

Завідувач кафедри

Микола МАЛЮК

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарантом освітньо-професійної програми
«Ветеринарна медицина» другого
(магістерського) рівня вищої освіти

Володимир КОСТЮК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ХІРУРГІЧНІ ХВОРОБИ З АНЕСТЕЗІОЛОГІЄЮ»

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

(шифр і назва напрямку підготовки)

Освітня програма — «Ветеринарна медицина»

(шифр і спеціальність)

Факультет ветеринарної медицини

(назва факультету)

Розробники: _

Малюк М.О. д.вет.н, професор; Климчук В.В., к.вет.н, асистент

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ — 2022 р.

Опис навчальної дисципліни

Хірургічні хвороби з анестезіологією

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	21 «Ветеринарна медицина»	
Освітній ступінь	«Магістр»	
Спеціальність	211 «Ветеринарна медицина»	
Освітня програма	Ветеринарна медицина	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	2	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки		
Семестр	2	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	15 год.	
Самостійна робота	120 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	2 год. 8 год.	

1.1. Мета і завдання дисципліни

Основною метою дисципліни «Хірургічні хвороби з анестезіологією» – є удосконалення та поглиблення теоретичних знань і практичних навичок в проведенні різноманітних хірургічних втручань у собак і котів, вивчення різних засобів, видів, методів проведення загального та місцевого знеболення, можливі ускладнення, що виникають під час анестезіологічного супроводу тварин, засоби та методи корекції термінальних станів що виникають при хірургічних захворюваннях.

Загальна підготовка магістрів із дисципліни розрахована на 68 годин занять (2 кредити). На загальний лекційний курс відведено 17 години. На загальний курс лабораторно-практичних занять – 51 година, самостійна робота – 148 годин.

Форма звітності – іспит.

В програмі визначено, що практичний курс і індивідуальна самостійна робота може бути опрацьована в умовах кафедри та виробництва.

Задачі вивчення дисципліни «Хірургічні хвороби з анестезіологією»:

- поглибити теоретичну підготовку з анатомії, фармакології, фізіології і біохімії собак і котів;
- освоїти методики анестезіологічного забезпечення оперативних втручань у собак і котів та можливих реанімаційних заходів;
- поглибити теоретичну та практичну підготовку з етіопатогенезу і терапії хірургічних захворювань собак і котів;
- отримати навички аналізу, узагальнення матеріалу з вибраної проблеми при написанні магістерської роботи.

Набуття компетентностей:

- **загальні компетентності (ЗК):** Знання та розуміння предметної галузі та професії; Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- **фахові (спеціальні) компетентності (ФК):** Здатність планувати і здійснювати діагностику і лікування тварин з хірургічною патологією та забезпечувати анестезіологічний супровід пацієнта.

1.2. Місце і роль дисципліни в системі підготовки магістрів ветеринарної медицини

«Хірургічні хвороби з анестезіологією» – одна із профілюючих клінічних дисциплін, яка формує магістра ветеринарної медицини за магістерською програмою «Ветеринарне забезпечення здоров'я собак і котів».

Для ефективного лікування та профілактики хірургічної патології собак і котів необхідне уміння аналізувати патогенетично зв'язані симптомокомплекси і на основі цього встановлювати діагноз. Значення дисципліни в підготовці магістра ветеринарної медицини зростає за умов застосування новітніх засобів і технологій анестезіологічного забезпечення та сучасних підходів до оперативного лікування хірургічної патології собак і котів.

Дисципліна базується на поглиблених знаннях з анатомії, фізіології, біохімії, патологічної анатомії, патологічної фізіології, фармакології, клінічної діагностики, акушерства, хірургічних, інфекційних і паразитарних хвороб.

1.3. Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

Магістрант повинен знати:

- сучасні види, засоби, методи анестезіологічного забезпечення оперативних втручань;
- особливості етіології, патогенезу, симптомів, а також принципи лікування та профілактики різних хірургічних захворювань собак і котів.

Магістрант повинен вміти:

- володіти сучасними методами загального та місцевого знеболення;
- вміти аналізувати данні, що стосуються стану тварини, виду та тривалості оперативного втручання виходячи з різних обставин та умов;
- підбирати раціональні методи лікування хірургічних захворювань собак і котів;
- проводити оперативні втручання в різних ділянках тіла тварини;
- прогнозувати, розпізнавати (діагностувати) критичні стани, що виникають під час оперативних втручань, та вміло їх запобігати;
- з урахуванням етіології і патогенезу раціонально застосовувати фармакологічні та інші засоби для премедикації, анестезії; реанімації тварин;

Набуття компетентностей:

- **загальні компетентності (ЗК):** Знання та розуміння предметної галузі та професії; Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- **фахові (спеціальні) компетентності (ФК):** Здатність планувати і здійснювати анестезіологічний супровід пацієнта.

1.4. Перелік дисциплін, засвоєння яких необхідне для вивчення даної дисципліни

1. Порівняльна анатомія
2. Фізіологія
3. Патологічна фізіологія
4. Клінічна біохімія
5. Клінічна фармакологія
6. Клінічна діагностика

1.5. Перелік дисциплін де використовуються матеріали даної дисципліни.

Магістерська програма “Ветеринарне забезпечення здоров’я собак і котів ”

1.6. Структура дисципліни

№ п/п	Назва розділу (модуля)	К-сть кредитів	К-сть годин
1	Хірургічні хвороби з анестезіологією	2	150

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Лекції, їх назва, анотації і обсяг у годинах

Назва теми	К-сть год.
МОДУЛЬ 1.	
Тема: 1. Вступна. Вчення про хірургічну операцію. Значення ветеринарної хірургії в ряді клінічних дисциплін. Класифікація операцій. Зміст операцій.	2
Тема: 2. Анестезіологія собак і котів. Наркоз. Нейролептаналгезія та інші методи загальної анестезії. Місцеве знеболення. Поверхнева, інфільтраційна, регіональна, спинномозкова анестезія собак і котів.	2
Тема: 3. Закриті та відкритих травматичні ушкодження м'яких тканин собак і кішок. Оперативні методи лікування.	1
Тема: 4. Оперативні втручання при хірургічній патології в ділянці голови у собак та котів. Операції в ділянці орбіти, носа та вушної раковини.	2
Тема: 5. Операції в ділянці живота у собак і котів. Лапаротомія, лапароцентез, дренування черевної порожнини, перитоніальний діаліз.	2
МОДУЛЬ 2.	
Тема: 6. Грижі собак і котів. Герніотомія.	2
Тема: 7. Хірургічна патологія сечостатевих органів собак і кішок. Уретротомія, уретростомія, цистотомія, цистоцентез.	2
Тема: 8. Оперативні втручання при захворюваннях кінцівок дрібних тварин.	2
Тема: 9. Оперативні втручання при захворюваннях в ділянці хребта.	2

Лабораторні заняття, назва їх тем і обсяг у годинах

Назва теми	К-сть год.
МОДУЛЬ 1.	
Тема: 1. Техніка безпеки при проведенні операцій. Особливості фіксації собак і котів при різноманітних оперативних втручаннях. Організація хірургічної роботи в операційних дрібних тварин.	2
Тема: 2. Особливості асептика та антисептика в хірургії дрібних тварин.	2
Тема: 3. Методи судинного доступу. Венепункція, венесекція, катетеризація вен і артерій за допомогою сучасних засобів.	2

Тема: 4. Інгаляційний та не інгаляційний наркоз собак і котів. Особливості, переваги та недоліки. Сучасні методики проведення.	2
Тема: 5. Поверхнева, інфільтраційна анестезія. Місцеві анестетики.	2
Тема: 6. Регіонарна анестезія голови та бокової реберної стінки.	2
Тема: 7. Регіонарна анестезія м'якої черевної стінки. Спинномозкова анестезія.	2
Тема: 8. Особливості роз'єднання та з'єднання різних видів тканин собак і котів. Кріохірургія та ВЧ-електрозварювання тканин.	2
Тема: 9. Хірургічна обробка ран. Елементи пластичних операцій.	2
Тема: 10. Трепанація додаткових порожнин носа. Операції на лобному та приносових синусах у собак і котів.	2
Тема: 11. Оперативне методи лікування при хірургічних захворюваннях язика. Операції на зубах собак і котів.	2
Тема: 12. Операції в ділянці вушних раковин собак і котів. Операції на слинних залозах.	2
Тема: 13. Операції в ділянці орбіти.	2
Тема: 14. Операції в ділянці шиї. Операції на судинах шиї. Езофаготомія. Трахеотомія, трахеостомія, інтубація трахеї.	2
МОДУЛЬ 2.	
Тема: 15. Резекція ребра. Торакотомія, торакоцентез, дренивання грудної порожнини, перикардицентез.	2
Тема: 16. Операції на шлунково - кишковому тракті собак і котів. Лапароцентез, лапаротомія. Гастротомія.	2
Тема: 17. Резекція кишечника, кишкові шви, кишкові анастомози.	2
Тема: 18. Види гриж. Герніотомія.	2
Тема: 19. Кастрація самців і самок. Кастрація гризовиків, крипторхидів. Ускладнення після кастрації.	2
Тема: 20. Операції на уретрі та сечовому міхурі собак і котів.	2

Тема: 21. Операції на статевому члені та препуції у собак і котів.Операції на піхві та матці.	2
Тема: 22. Операції в ділянці ануса і прямої кишки. Операції на хвості.	2
Тема: 23. Пункції суглобів, сухожильних піхв та бурс. Екстирпація підшкірних слизових бурс.	2
Тема: 24. Регіонарне знеболення нервів кінцівок. Методи остеосинтезу пластинчастих та трубчастих кісток у дрібних тварин.	2
Тема: 25. Оперативні втручання з приводу атланта-аксіальної нестабільності у собак. Лямінектомія.	2
Тема: 26. Ендоскопія та інші малоінвазивні методи хірургічної терапії.	1

Самостійна робота, назва тем і обсяг у годинах

Назва теми	К-сть год.
МОДУЛЬ 1.	
Тема: 1. Вивчення способів фіксації собак і котів.	4
Тема: 2. Вивчення традиційних та сучасних методів асептики та антисептики.	4
Тема: 3. Вивчення різних методів ін'єкцій, інфузій та пункцій.	4
Тема: 4. Вивчення методів загального знеболення тварин. Фармакологічні препарати, що застосовуються в анестезіології.	4
Тема: 5. Вивчити методи місцевої анестезії шкіри та слизових оболонок.	4
Тема: 6. Вивчити методи знеболення нервів голови та реберної стінки.	4
Тема: 7. Вивчити різні методи знеболення нервів бокової черевної стінки, спинномозкову анестезію.	4
Тема: 8. Вивчити види пов'язок, їх класифікацію, способи накладання.	2
Тема: 9. Вивчити методи роз'єднання та з'єднання тканин при операціях.	2
Тема: 10. Травми, рани та переломи у собак і котів.	4
Тема: 11. Закриті механічні пошкодження у собак і котів.	4
Тема: 12. Опіки, відмороження та електротравми.	4
Тема: 13. Вивчити особливості перебігу ранового процесу у собак і кішок.	4
Тема: 14. Вивчити методи аутопластики та аллопластики.	2
Тема: 15. Препарати, що застосовуються в лікуванні відкритих та закритих ушкоджень м'яких тканин.	2

Тема: 16. Новокаїнові блокади як метод патогенетичної терапії. Вивчити техніку проведення новокаїнових блокад.	4
Тема: 17. Хірургічні хвороби в ділянці голови.	4
Тема: 18. Вивчити топографічну анатомію голови, техніку трепанації синусів.	4
Тема: 19. Вивчити топографічну анатомію ділянки вуха та слинних залоз собак і котів.	4
Тема: 20. Вивчити будову зубів, техніку операцій на них.	4
Тема: 21. Вивчити топографічну анатомію ділянки орбіти, операції в цій ділянці.	4
Тема: 22. Вивчити топографічну анатомію ділянки шиї, техніку операції на трахеї та стравоході.	4
МОДУЛЬ 2.	
Тема: 23. Вивчити топографічну анатомію бокової реберної стінки.	4
Тема: 24. Вивчити топографічну анатомію черевної порожнини та її органів.	4
Тема: 25. Хірургічні хвороби в ділянці живота у собак і котів.	4
Тема: 26. Вивчити техніку операцій на шлунку.	4
Тема: 27. Вивчити техніку накладання кишкових швів та методи з'єднання кишок.	4
Тема: 28. Вивчити техніку операцій при грижах.	4
Тема: 29. Вивчити техніку кастрації. Вивчити техніку стерилізації.	4
Тема: 30. Операції на матці у дрібних тварин.	4
Тема: 31. Вивчити топографічну анатомію сечостатевих органів собак і котів.	4
Тема: 32. Вивчити техніку операцій на уретрі, сечовому міхурі, піхві, матці.	4
Тема: 33. Вивчити техніку операцій на хвості.	4
Тема: 34. Вивчити топографічну анатомію грудних та тазових кінцівок.	4
Тема: 35. Вивчити техніку знеболення нервів на кінцівках.	4
Тема: 36. Хвороби кінцівок дрібних тварин.	4
Тема: 37. Вивчити техніку пункцій суглобів, сухожилкових піхв та бурс.	4
Тема: 38. Вивчити техніку остеосинтезу кісток при різних переломах.	4
Тема: 39. Вивчити будову хребта собак і котів. Можливі хірургічні захворювання в цій ділянці та методи їх лікування.	4
ВСЬОГО	120

2.2. Семінарські заняття та практичні, їх назва та обсяг у годинах

Не плануються.

2.3. Перелік розрахунково-графічних робіт.

Не плануються.

5. Критерії оцінки знань студентів із дисципліни «Хірургічні хвороби з анестезіологією»

1. Згідно запровадженого у НУБіп України для всіх напрямів підготовки (спеціальностей) “Положення про модульно-рейтингову систему навчання ... та оцінювання знань” та „Змін до Положення” розрахунковий рейтинг з дисципліни, незалежно від її обсягу в годинах (кредитах ECTS) у робочому навчальному плані, становить 100 балів.

2. Дисципліну поділено на 2 змістові модулі, після проходження яких проводиться проміжна атестація (тестова). Навчальна робота оцінюється за 100-бальною шкалою: перший модуль – 50 балів, другий – 50 балів. Навчальний рейтинг вираховується як середнє арифметичне оцінок за змістові модулі помножене на коефіцієнт 0,7 (70 %).

Рейтинг дисципліни складається із навчального рейтингу, рейтингу атестації, а також додаткового та штрафного рейтингів.

3. Оцінка змістового модуля – це сума балів за виконання лабораторних робіт (по 7 балів), самостійних робіт (по 3–4 бали) і балів за проміжну атестацію у вигляді тестових завдань (30 балів).

4. Додатковий рейтинг (10% від рейтингу з дисципліни).

5. Штрафний рейтинг (5 % від рейтингу з дисципліни): пропуски лекцій та невчасне виконання самостійної роботи – 1 бал (за кожне невиконане завдання, але не більше 5 балів).

6. Атестація (залік) проводиться у письмовій тестовій формі. Для допуску до заліку необхідно повністю виконати навчальну програму дисципліни: відвідати всі лекційні заняття, опрацювати матеріал, що виноситься на самостійну роботу. Рейтинг атестації вираховується множенням оцінки з атестації на коефіцієнт 0,3 (30 %).

Для занесення оцінок у екзаменаційну відомість, залікову книжку та журнал рейтингової оцінки знань рейтинг з різних видів роботи у балах переводиться у національну та ECTS оцінки згідно з таблицею.

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення оцінки ECTS	Рейтинг, бали
1	2	4	5
Відмінно	A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
Добре	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81
	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	66-74
Задовільно	E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-65
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
Незадовільно	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01-34

6. Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів

МОДУЛЬ 1

ТЕМА 1. Топографічна анатомія ділянки голови та шиї

Завдання:

1. Опрацювати літературні джерела (4, 5, 8, 24, 25) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.
2. Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Опрацювати літературні джерела (4, 5, 8, 24, 25) по темі	Вірно визначені основні показники для проведення диференційної діагностики.	3
2.	Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела	Не менше 5 інтернет джерел	1

ТЕМА 2. Топографічна анатомія грудної стінки

Завдання:

1. Знайти у мережі Інтернет та літературних джерелах (3, 5, 10, 14, 15) інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.
2. Скласти коротку анотацію знайденої інформації.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет та літературних джерелах (3, 5, 10, 14, 15) інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 3. Топографічна анатомія черевної стінки

Завдання:

3. Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.

4. Скласти коротку анотацію знайденої інформації.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет та літературних джерелах (3, 5, 10, 14, 15) інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 4. Топографічна анатомія органів тазової порожнини

Завдання:

5. Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.

6. Скласти коротку анотацію знайденої інформації.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет та літературних джерелах (3, 5, 10, 14, 15) інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 5. Закриті механічні пошкодження собак і котів

Завдання:

7. Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.

8. Скласти коротку анотацію знайденої інформації.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 6. Опіки, відмороження та електротравми

Завдання:

1. Опрацювати літературні джерела (7, 14) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.

2. Провести порівняльну оцінку загальноклінічних, інструментальних і спеціальних методів діагностики та лікування патологій у жуйних тварин.

3. Створити таблицю диференційної діагностики хвороб травного каналу у ВРХ.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Провести порівняльну оцінку загальноклінічних, інструментальних і спеціальних методів діагностики та лікування патологій у жуйних тварин.	Наведено найбільш інформативні методи діагностики хвороб системи травлення у жуйних	2
2.	Створити таблицю диференційної діагностики хвороб	Вірно визначені основні показники для проведення диференційної діагностики.	2

ТЕМА 7. Травми, рани та переломи собак і котів

Завдання:

1. Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.
2. Скласти коротку анотацію знайденої інформації.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

МОДУЛЬ 2

ТЕМА 8. Загальні принципи знерухомлення та знеболення великої та дрібної рогатої худоби

Завдання:

1. Опрацювати літературні джерела (4, 5, 9) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.
2. Зобразити у вигляді схеми основні принципи знерухомлення та знеболення великої та дрібної рогатої худоби
3. Зробіть аналіз основних засобів знерухомлення та знеболення великої та дрібної рогатої худоби.
4. Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Зробіть аналіз основних засобів знерухомлення та знеболення великої та дрібної рогатої худоби.	Повністю проаналізовано основні засоби знерухомлення та знеболення.	1
2.	Зобразити у вигляді схеми основні принципи знерухомлення та знеболення великої та дрібної рогатої худоби	У схемі відображено всі основні принципи.	2

3	Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.	Не менше 5 інтернет джерел	1
---	--	----------------------------	---

ТЕМА 9. Новокаїнові блокади як метод патогенетичної терапії

Завдання:

1. Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи.
2. Скласти коротку анотацію знайденої інформації з вказанням посилань на інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації з вказанням посилань на інтернет джерела.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 10. Хірургічні хвороби в ділянці голови

Завдання:

1. Опрацювати літературні джерела (1, 15) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.
2. Знайти зображення (фото, рисунки) які ілюструють клінічні прояви хвороб і оформити у вигляді презентації.
3. Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Створити презентацію Microsoft Office Power Point (не менше 15 слайдів).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти зображення (фото, рисунки) які ілюструють клінічні прояви хвороб і оформити у вигляді презентації.	Створити презентацію не менше 15 слайдів	3
2.	Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.	Не менше 5 інтернет джерел	1

ТЕМА 11. Хірургічні хвороби в ділянці живота у собак і котів

Завдання:

1. Опрацювати літературні джерела (4, 5, 8, 24, 25) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.
2. Провести аналіз умов утримання для собак і котів з місця проведення досліджень для магістерської роботи.
3. Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Провести аналіз умов утримання для собак і котів	Вірно визначені основні показники	3
2.	Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела	Не менше 5 інтернет джерел	1

ТЕМА 12. Операції на матці у дрібних тварин**Завдання:**

Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи.

Скласти коротку анотацію знайденої інформації з вказанням посилань на інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації з вказанням посилань на інтернет джерела.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 13. Кесарів розтин у сук і кішок**Завдання:**

9. Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.
10. Скласти коротку анотацію знайденої інформації.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання.

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Знайти у мережі Інтернет інформацію (реферати, статті, огляди) відповідно до теми самостійної роботи з вказанням посилань на інтернет джерела.	Знайдена інформація повинна бути актуальною і опублікованою протягом останніх 15 років.	2
2.	Скласти коротку анотацію знайденої інформації.	Визначити новизну, основні положення та ключові слова	2

ТЕМА 14. Хвороби кінцівок у собак і котів

Завдання:

- Опрацювати літературні джерела (2, 7, 14) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.
- Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.

Форма зарахування роботи.

Надіслати у форматі MS Word office 2003 (2-3 листи, шрифт 14 пт, міжрядковий інтервал – полуторний).

Термін виконання

Кінцевий термін здачі виконаної роботи – до проведення підсумкової атестації за матеріалом модуля.

Критерії оцінки.

Максимальна оцінка за виконане завдання – 4 бали.

№ п/п	Елементи завдання	Критерій	Бал
1.	Опрацювати літературні джерела (2, 7, 14) по темі, а також використати інформацію з мережі Інтернету.	У таблиці наведені критерії оцінки кульгавості для дрібних тварин.	3
2.	Створити таблицю посилань на використані інтернет джерела.	Не менше 5 інтернет джерел	1

7. Комплекти тестів, контрольних запитань для визначення рівня знань студентів з дисципліни «Хірургічні хвороби з анестезіологією».

7.1. Комплекти тестів для визначення рівня знань студентів

Хірургічні хвороби з анестезіологією

1	Питання 1. За місцем розташування на кістці переломи бувають:
1	Прості і складні;
2	Епіфізарні та діафізарні;
3	Повздожні і поперечно;
4	Діафізарні, епіфізарні, метафізарні та апофізарні.

Правильна відповідь: 4

2	Питання 2. За складністю переломи бувають:
1	Прості і складні;
2	Уламкові та множинні;
3	Епіфізарні та діафізарні;
4	Косі та гвинтоподібні.

Правильна відповідь:1

3	Питання 3. До простих переломів відносяться:
1	Множинні та поперечні;
2	Апофізарні та епіфізіоліз;
3	Поперечні, косі, гвинтоподібні, повздовжні;
4	Прямі і непрямі.

Правильна відповідь:3

4	Питання 4. За характером роз'єднання кісткових уламків переломи бувають:
1	Метафізарними, діафізарними, епіфізарними;
2	Повними і неповними;
3	Уламковими і множинними;
4	Прямими і непрямыми.

Правильна відповідь:2

5	Питання 5. Фіксація зламаних кісток здійснюється такими основними способами:
1	Екстракорткальний та інтрамедулярний остеосинтез;
2	Зовнішня фіксація, внутрішня фіксація та комбінація зовнішньої та внутрішньої фіксації;
3	Апаратами зовнішньої фіксації та серкляжним дротом;
4	Гвинтами та штифтами Стейнмана.

Правильна відповідь:2

6	Питання 6. До внутрішньої фіксації переломів кісток відносяться:
1	Шина Обухова, апарат Лізарова;
2	Металеві пластини, декстринові пов'язки;
3	Шина Томаса, апарат Костюка;
4	Металеві шпильки, металеві штифти, металеві пластини, серкляжний дріт, шурупи, апарати зовнішньої фіксації.

Правильна відповідь:4

	Питання 7. На місце перелому діють такі сили, що запобігають зростанню кістки:
1	Компресія та дистракція;
2	Ротація, згинання, зсув та відходження дрібних уламків;
3	Компресія, ротація;
4	Дистракція, згинання.

Правильна відповідь:2

	Питання 8. Хронічний осифікуючий періостит характеризується:
1	Крововиливами в окістя та розриви його елементів;
2	Випотіванням серо-фібринозного ексудата;
3	Руйнацією окістя та оголенням кістки;
4	Кістковими випинаннями у вигляді екзостозів, остеофітів та гіперостозів.

Правильна відповідь:4

	Питання 9. Екзостози – це:
1	Обмежені гострі виступи на кістці;
2	Грибоподібні випинання на кістці;
3	Великі горбисті розрощення на кістці;
4	Сплющення суглобової поверхні.

Правильна відповідь:1

	Питання 10. Остеонекроз – це:
1	Строго локальний дрібнозернистий розпад кісткової субстанції з утворенням дефекту у вигляді заглиблення;
2	Запалення кісткового мозку;
3	Патологічна зміна кісткової речовини, що виявляється її змертвінням;
4	Запалення окістя.

Правильна відповідь:3

	Питання 11. В суглобовому хрящі виділяють такі зони:
1	Поверхневу, проміжну, глибоку і зону осифікованого хряща;
2	Інтиму, медію, адвентицій;
3	Поверхневу та глибоку;
4	Гіалінову, кісткову.

Правильна відповідь:1

	Питання 12. Гемартроз – це:
1	Набряк суглобової капсули;
2	Крововилив у суглобову порожнину;

3	Дегенеративно-дистрофічне захворювання суглоба;
4	Випинання суглобових виворотів.

Правильна відповідь: 2

	Питання 13. Ускладнений вивих суглоба характеризується:
1	Наявністю рани, сильним розтягненням або розривом капсули суглоба, ушкодженням сухожилків і фасцій, що кріпляться безпосередньо біля суглоба;
2	Збереження цілісності зовнішніх покривів, розтягом або розривом капсули суглоба, ушкодженням сухожилків або зв'язок суглоба;
3	Тріщинами суглобової поверхні та розривами зв'язок суглоба;
4	Деформацією суглобових поверхонь та розривом капсули суглоба.

Правильна відповідь: 1

	Питання 14. До ексудативних артритів відносяться:
1	Серозний синовіт, серозно-фібринозний синовіт, хронічний осифікуючий періартрит, хронічний деформуючий артрит;
2	Грануломатозний артрит, хронічний осифікуючий артрит, дисплазія кульшових суглобів, гнійне запалення суглобів;
3	Серозний синовіт, серо-фібринозний синовіт, септичне запалення суглобів, грануломатозний артрит, ревматичне запалення суглобів, ревматоїдний артрит;
4	Ревматоїдний артрит, ревматичне запалення суглобів, розсікаючий остеохондроз, хронічний деформуючий артрит.

Правильна відповідь: 3

	Питання 15. Емпієма – це:
1	Просочування гнійним ексудатом всіх шарів суглобової капсули;
2	Поширення гнійного ексудату на пухку клітковину навколо капсули суглоба;
3	Гнійна інфільтрація періосту;
4	Накопичення в закритій порожнині суглоба гнійного ексудату.

Правильна відповідь: 4

	Питання 16. Ревматоїдний артрит викликається:
1	Вірусом Епштейна-Барра;
2	<i>Streptococcus reumatica</i> ;
3	Хламідіями;
4	Риккетсіями.

Правильна відповідь: 1

	Питання 17. До безексудативних і дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів відносяться:
1	Ревматоїдний артрит, ревматичне запалення суглобів, гонартроз, коксіт, дисплазія кульшових суглобів;
2	Хронічний осифікуючий періартрит, артроз, остеохондроз, хронічний деформуючий артрит, дисплазія кульшових суглобів;
3	Грануломатозний артрит, метастатичний артрит, остеохондроз, кокс артроз;
4	Хронічний деформуючий артрит, дисплазія кульшових суглобів, ревматоїдний артрит, септичне запалення суглобів.

Правильна відповідь: 2

	Питання 18. Розрізняють такі форми остеохондрозу:
1	Екзостозний, екзофітний, гонартрозний;
2	Метастатичний, некротичний, осифікуючий;
3	Розсікаючий, хронічний, гострий;
4	Анкілозуючий, некротичний, розсікаючий.

Правильна відповідь: 4

	Питання 19. Порожнина гематоми збільшується:
1	до ретракції згустка
2	до вирівнення тиску в порожнині гематоми з тиском у пошкодженій судині
3	до зсідання крові
4	до зниження артеріального тиску

Правильна відповідь: 2

	Питання 20. Лімфоекстравазати найчастіше виникають у ділянках:
1	молочної залози
2	внутрішньої поверхні стегна
3	Ділянці голови
4	де шкіра розташована на щільній основі

Правильна відповідь: 4

	Питання 21. Під час лікування лімфоекстравазатів показано:
1	марлевий дренаж із гідрофільною маззю
2	марлевий дренаж із 1-2% спиртовим розчином йоду
3	марлевий дренаж із протизапальними препаратами
4	марлевий дренаж із гіпертонічним сольовим розчином

Правильна відповідь: 2

	Питання 22. Пульсуюча гематома утворюється:
1	яремною веною
2	будь-якою підшкірною веною
3	артерією
4	капілярною сіткою

Правильна відповідь: 3

	Питання 23. Гематома, це:
1	множинні крапкові крововиливи в пухку клітковину
2	крововилив у пухку клітковину з утворенням порожнини
3	крововилив у серцеву сорочку
4	крововилив у черевну порожнину

Правильна відповідь: 2

	Питання 24. Через одну годину після отримання ушибу для лікування тварини застосовують:
1	тиснучу пов'язку у поєднанні з холодом
2	теплові процедури
3	масаж
4	гіпсову пов'язку

Правильна відповідь: 1

	Питання 25. З якою метою роблять резекцію хвоста у собак?
1	з косметичною;
2	для економії кормів при відгодівлі;
3	для попередження забруднення;
4	для попередження травмування.

Правильна відповідь: 1

	Питання 26. При розтязі у сухожилку відбувається:
1	розшарування та розтягнення волокон;
2	розрив волокон;
3	мікророзрив окремих пучків;
4	окостеніння волокон.

Правильна відповідь: 3

	Питання 27. При багаторазових розтягах сухожилків виникає:
1	тендогенна контрактура;
2	зwapнування сухожилка;
3	вивих суглоба;
4	розрив капсули суглоба.

Правильна відповідь: 1

	Питання 28. При цистотомії розрізають:
1	Стінку сичуга;
2	Верхівку сечового міхура;
3	Шийку сечового міхура;
4	Бічну стінку сечового міхура.

Правильна відповідь: 4

Питання 30. Який спосіб кастрації використовують для котів?
(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
Правильна відповідь: закритий на лігатуру

Питання 31. У кобеля спостерігається рубцеве звуження препуціального отвору, запалення крайньої плоти, статевий член не виходить із препуціального мішка. Поставте діагноз.
(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
Правильна відповідь: фімоз

Питання 32. Яку хірургічну маніпуляцію треба провести при сторонньому тілі в шлунку собаки?
(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
Правильна відповідь: Гастротомію

Питання 33. При якому захворюванні застосовується гастроцентез?
(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
Правильна відповідь: Гостре розширення шлунку собак.

Питання 34. Розставте у відповідності методи анестезії	
А. Кесарів розтин	1. Паралюмбальна
	2. Висока чи низька сакральна
Б. Езофаготомія	3. Нейролептаналгезія
	4. Інфільтраційна анестезія

Правильна відповідь: А – 1, 2, 3, Б – 3, 4

	Питання 37. За місцем локалізації флегмони бувають:
1	підшкірні, підфасціальні, міжм'язові
2	серозні, серозно-некротичні, гнійні
3	гострі, хронічні, латентні
4	аеробні та анаеробні

Правильна відповідь: 1

	Питання 38. У разі оперативного лікування флегмони необхідно:
1	розітнути флегмону
2	висікти частково тканини, що формують порожнину
3	розітнути флегмону і ввести в її порожнину дренаж
4	введення в її порожнину гостроподразнювальної речовини

Правильна відповідь: 3

	Питання 39. Абсцесом називають:
1	накопичення крові в новоутворенній порожнині
2	обмежений гнійний запальний процес, що супроводжується утворенням порожнини заповненої гноєм
3	гнійне запалення волоссяного мішечка і сальної залози разом із навколишньою клітковиною
4	гостре розлите гнійне запалення пухкої сполучної тканини

Правильна відповідь: 2

	Питання 42. Неспроможність втягування статевго члена у препуціальний мішок називається:
1	фімоз
2	парафімоз
3	акропостит
4	баланопостит

Правильна відповідь: 2

	Питання 44. Артроз, це:
1	гнійне запалення суглобів
2	асептичне запалення суглобів
3	хронічне захворювання суглобів незапального характеру
4	хронічне проліферативне запалення суглобів

Правильна відповідь: 3

Питання 45. Яка концентрація новокаїну використовується при наступних знеболеннях	
1. Слизової оболонки ока	A. 2%
2. Синовіальних оболонок	B. 0,5%
3. Інфільтраційна анестезія	C. 3%
4. Низька сакральна анестезія	D. 5-10%

Правильна відповідь: 1-D; 2-C; 3-B; 4-A.

Питання 46. Максимальні дози новокаїну при внутрішньо тканинному введенні, г	
1. Коям	A. 0,1-0,5
2. Великій рогатій худобі	B. 6-10
3. Свиням	C. 0,3-0,8
4. Собакам	D. 6-8

Правильна відповідь: 1-D; 2-B; 3-A; 4-C.

Питання 47. У кобеля спостерігається рубцеве звуження препуціального отвору, запалення крайньої плоті, статевий член не виходить із препуціального мішка. Поставте діагноз.	
<i>(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)</i>	

Правильна відповідь: фімоз

Питання 48. При проведенні розрізів розтинають послідовно шари:

1. трансектальний розріз	А. шкіра, підшкірна клітковина, зовнішня стінка піхви прямого черевного м'язу, прямий м'яз живота, внутрішня стінка піхви, ретроперитонеальна клітковина й очеревина
2. медіанний розріз	Б. шкіра, пухка клітковина, біла лінія, очеревина

Правильна відповідь: 1А, 2Б

Питання 49. Після завершення операції із застосуванням медіанного розрізу, на розріз накладають три поверхи швів відповідно:

1. на очеревину	А. шов з валиками
2. на білу лінію	Б. безперервний шов
3. на шкіру	В. вузловий шов

Правильна відповідь: 1Б, 2В, 3А

	Питання 50. У разі виникнення інфікованих гематом:
1	накладають помірно тиснучу пов'язку і застосовують холод
2	застосовують зігрівальний спирт-скипидарний компрес
3	розтинають і лікують як рану, що загоюється за вторинним натягом

7.2. Контрольні запитання для визначення рівня знань студентів

Хірургічні хвороби з анестезіологією

1. Топографічна анатомія та її значення для хірургії і інших клінічних дисциплін. Види топографічної анатомії. Структурно-логічний зв'язок хірургії з загальнонауковими і клінічними дисциплінами. Місце хірургії в циклі хірургічних та інших клінічних дисциплін.
2. Визначення поняття "хірургічна операція", мета, безпосередні і віддалені наслідки. Назви хірургічних операцій. План операції. Вибір раціонального методу операції. Принцип фізіологічного відношення до органу як частини всього організму.
3. Класифікація хірургічних операцій за метою, за характером, за терміновістю, за асептичністю, за затracеним часом, за збереженням цілісності тканин.
4. Показання і протипоказання до операцій. Ступінь ризику під час операцій.
5. Зміст хірургічної операції: поняття про раціональний оперативний доступ (прямий та обхідний), раціональний оперативний прийом, заключний етап операції.
6. Ускладнення під час і після операції, їх запобігання та усунення. Післяопераційний догляд і утримання тварин. Лікувальна й економічна ефективність операцій.
7. Організація і проведення хірургічних операцій в умовах кліник.
8. Профілактика травматизму.
9. Профілактика хірургічної інфекції під час ін'єкцій, пункцій та інших операцій у дрібних тварин.
10. Загальна підготовка собак і котів до операції: клінічне дослідження, дієта, застосування засобів, що підвищують захисні сили організму, антимікробна терапія, звільнення кишок і сечового міхура від вмісту.
11. Загальні принципи підготовки шкірного покриву тварини до операції. Порядок підготовки операційного поля до операції.
12. Підготовка операційного поля за способами: Пірогова, Миша, Борхерса, знезараження операційного поля первомуром, гібітаном, дегміном, аятіном. Порівняльне оцінювання цих способів.
13. Підготовка (дезінфекція) слизових оболонок ока, прямої кишки та статевих органів до операцій. Підготовка операційного поля на копитцях.
14. Визначення науки "Анестезіологія". Значення знеболювання під час операцій на тваринах.
15. Вплив болю на основні функції організму. Больова чутливість окремих тканин та органів у різних ділянках тіла жуйних тварин.
16. Шляхи і методи блокади больових імпульсів. Види анестезії. Короткий нарис історії знеболювання.
17. Загальна анестезія і її види. Наркоз: визначення й класифікація наркозу: залежно від глибини, від шляху введення, від кількості наркотичних речовин і порідку їх застосування, від стану тварини який викликала наркотична речовина.
18. Перебіг і стадії наркозу.
19. Дослідження тварин перед наркозом. Показання і протипоказання до його виконання. Підготовка тварин до наркозу.
20. Премедикація та її призначення. Засоби премедикації: седативні, холінолітичні, анальгетичні, снодійні, міорелаксанти, антигістамінні.
21. Премедикація під час загальної анестезії (потенційоване знеболювання).
22. Нейролептаналгезія. Принцип методу. Показання й протипоказання до

- нейролептаналгезії. Застосування окремих нейролептиків. Електрознеболення.
23. Інгаляційний наркоз: застосування рідин, що випаровуються, та газів. Техніка й методи інгаляційного наркозу: маскового, краплинного, ендотрахеального. Поняття про інтубаційний та інсуфляційний наркоз.
 24. Неінгаляційний наркоз: внутрішньовенний, внутрішньочеревний (інтраперитонеальний), внутрішньокістковий, оральний, ректальний, інтратестикулярний, внутрішньом'язовий. Переваги й недоліки неінгаляційного наркозу.
 25. Наркоз собак. Вплив фізіологічних особливостей організму собак на перебіг наркозу. Премедикація. Наркоз пропофоловий, хлоралгідратний, барбітуратний, кетаміновий, гексеналовий.
 26. Наркоз котів. Вплив фізіологічних особливостей організму котів на перебіг наркозу. Премедикація. Наркоз пропофоловий, хлоралгідратний, барбітуратний, кетаміновий, гексеналовий.
 27. Ускладнення під час наркозу у собак: збоку органів дихання, кровообігу, неврологічні й технічні. Реанімаційні заходи (попередження та усунення ускладнень) до операції, під час операції і у післяопераційний період.
 28. Ускладнення під час наркозу у котів: збоку органів дихання, кровообігу, неврологічні й технічні. Реанімаційні заходи (попередження та усунення ускладнень) до операції, під час операції і у післяопераційний період.
 29. Місцеве знеболювання. Визначення понять: місцева анестезія, аналгезія, анестезія. Показання і протипоказання до місцевого знеболювання.
 30. Основні засоби місцевої анестезії: новокаїн, лідокаїн, дікаїн, прілокаїн, менівакаїн. Засоби, що посилюють дію місцевоанестезувальних речовин.
 31. Підготовка тварини до місцевої анестезії.
 32. Термінальна місцева анестезія – поверхнева, інфільтраційна (лінійна, циркулярна, поперечного розрізу, тугого повзучого інфільтрату за Вишневським, у місці перелому, дифузна).
 33. Ускладнення під час місцевого знеболювання, запобігання їм та методи лікування.
 34. Регіональна анестезія – провідникова (стовбурова, плексусна, паравертебральна, центральна, периферійна) і спинномозкова (епідуральна і субарахноїдальна). Діагностичне й лікувальне значення місцевої анестезії. Ускладнення під час місцевого знеболювання, запобігання їм та методи лікування.
 35. Кровотеча та її наслідки для організму. Визначення кровотечі, крововиливу, гематоми. Згортання крові. Класифікація кровотеч залежно від виду пошкодженої кровоносної судини; від локалізації, від часу виникнення.
 36. Мимовільна зупинка кровотечі. Методи зупинки кровотечі: профілактичні, провізорні або тимчасові, остаточні. Профілактика кровотечі. Застосування фармакологічних засобів і лікарських рослин для профілактики кровотеч. Надання допомоги тваринам у разі гострої втрати крові.
 37. Визначення поняття пункція і вливання. Кровопускання. Показання і техніка виконання кровоपускання і взяття крові.
 38. Переливання крові (гемотрансфузія). Показання для переливання крові. Вибір донора (визначення сумісності крові). Краплинне, пряме і непряме переливання крові.
 39. Анатомопографічні дані (межі, кровопостачання, іннервація) вентральної ділянки шиї. Інтратрахеальна ін'єкція і трахеотомія: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання, післяопераційне лікування.
 40. Анатомопографічні дані (межі, кровопостачання, іннервація) вентральної ділянки шиї. Перев'язування і резекція яремної вени; інтракаротидні ін'єкції; перев'язування сонної артерії: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання, післяопераційне лікування.
 41. Анатомопографічні дані (межі, кровопостачання, іннервація) вентральної

- ділянці ший. Езофаготомія; операції в разі дивертикулу стравоходу: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання, післяопераційне лікування.
42. Анатомопогірафічні дані (межі, кровопостачання, іннервація) ділянці бокової грудної стінки. Плевроцентез; трансдіафрагмальна та інтракостальна пункція перикарда: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання.
43. Анатомопогірафічні дані (межі, кровопостачання, іннервація) ділянці бокової грудної стінки. Пункція черевної аорти: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання.
44. Анатомопогірафічні дані (межі, кровопостачання, іннервація) ділянці бокової грудної стінки. Принципи торакотомії, трансдіафрагмальна торакотомія, підокісна резекція ребра: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання, післяопераційне лікування.
45. Лапаротомія: діагностична і лікувальна. Способи лапаротомії вентральної черевної стінки і бокової черевної стінки: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання, післяопераційне лікування.
46. Операції в разі пролапсів та евертацій.
47. Анатомопогірафічні ділянці промежини і органів тазової порожнини. Провідникова анестезія ділянки промежини.
48. Анатомопогірафічні ділянці промежини і органів тазової порожнини. Катетеризація сечового міхура; прокол сечового міхура і розтин сечового міхура (цистотомія) у собак і котів: показання і протипоказання, фіксація, знеболення, техніка виконання, післяопераційне лікування.
49. Організація анестезіологічного забезпечення та відділень інтенсивної терапії в умовах клінік.
50. Наркоз. Види, засоби, методика проведення.
51. Підготовка хворих собак і котів до наркозу, види премедикації.
52. Інгаляційний наркоз, його види. Стадії інгаляційного наркозу.
53. Ускладнення інгаляційного наркозу, невідкладна допомога.
54. Неінгаляційний наркоз, його види, ускладнення, невідкладна допомога.
55. Місцева анестезія, її види, основні фармакологічні препарати.
56. Епідуральна і спинномозкова анестезія, показання та протипоказання.
57. Внутрішньокісткова та внутрішньосудина анестезія, показання до виконання.
58. Види новокаїнових блокад, показання до застосування.
59. Термінальні стани, клініка, діагностика.
60. Стадії серцево-легенево-мозкової реанімації.
61. Поняття про постреанімаційну хворобу.
62. Основна задача і прийоми реанімації та інтенсивної терапії.
63. Техніка непрямого масажу серця та ШВЛ у собак і котів.
64. Критерії ефективності реанімаційних заходів.
65. Помилки та неефективність реанімаційних заходів.
66. Ускладнення та їх попередження при реанімаційних заходах.
67. Перша допомога при ларинго- і бронхоспазмі.
68. Реакції та ускладнення після переливання крові, її компонентів та препаратів.
69. Шок, його визначення, види.
70. Гемотрансфузійний шок. Клініка, діагностика, невідкладна допомога та лікування.
71. ДВС – синдром.
72. Травматичний шок. Клініка, діагностика та інтенсивна терапія.
73. Реанімація та інтенсивна терапія в невідкладній хірургії собак і котів.

1. Конспекти лекцій відповідального за викладання дисципліни науково-педагогічного працівника (у т.ч. їх електронні варіанти).

Тема: 1. Вступна. Вчення про хірургічну операцію. Значення ветеринарної хірургії в ряді клінічних дисциплін. Класифікація операцій. Зміст операції.

Вчення про хірургічну операцію.

Хірургічна операція (від лат. *opera* - дія, робота, праця) як спосіб лікування застосовується поряд з іншими методами терапії: фармакотерапією, фізіотерапією і дієтотерапією. Під хірургічною операцією розуміють сукупність кривавих і не кривавих механічних прийомів, які виконуються за допомогою різноманітних хірургічних інструментів на тканинах й органах живого організму з лікувальною, діагностичною і профілактичною метою. Виходячи з економічних і господарських потреб, окремі операції виконують на клінічно здорових тваринах. Йдеться, насамперед, про кастрацію самців і самок, а також з метою профілактики деяких видів травматизму. Операція доцільна лише тоді, коли її результатом є відновлення або підвищення продуктивності й господарської цінності тварин. Винятком є випадки оперування з гуманних міркувань, з метою фізіологічного експерименту, а також з косметичною метою.

Класифікація операцій.

Операції поділяють на дві основні групи: криваві, які супроводжуються порушенням цілісності шкіри, слизових оболонок і кровотечею із судин, та безкровні, або не криваві, при яких цілісність зовнішніх покривів не порушується (вправлення вивихів, зондування, катетеризація, накладання пов'язок тощо);

Залежно від мети розрізняють операції: лікувальні (виконують з метою ліквідації захворювання, відновлення втраченої або зниженої продуктивності, поліпшення або відновлення втраченої працездатності тварини); діагностичні (виконують з метою уточнення або підтвердження діагнозу), які часто переходять у лікувальні; економічні (направлені на підвищення продуктивності тварин і покращення якості отриманої продукції - наприклад, кастрація самців і самок); експериментальні (виконують для створення моделей хвороб або з метою фізіологічних експериментів при вивченні життєдіяльності організму або функцій його окремих органів); пластичні (для виправлення форми, відновлення протяжності і функції пошкоджених органів і тканин); косметичні (для поліпшення зовнішнього вигляду тварин наприклад, ампутація вушних раковин і хвоста у собак тощо);

профілактичні (направлені на попередження травматизму - наприклад, декорнуація, попередження росту рогів у телят, ампутація хвоста у телят тощо).

За своїм характером хірургічні операції можуть бути радикальними й паліативними.

Радикальна (від лат. *radix* - корінь) операція ставить своєю задачею енергійне втручання з метою ліквідувати захворювання, повністю усунути причини і попередити його рецидиви. При цьому повністю усуваються, як правило, не тільки больові явища, але й причини хвороби (наприклад, операції при карієсі зуба - екстракція зуба, при грижах - закриття гризових воріт тощо).

Паліативна (від лат. *palliativus* - одягнений у плащ, прихований) операція виконується в тих випадках, коли радикальне оперативне втручання в зв'язку з незадовільним загальним станом хворої тварини протипоказане (наприклад, накладання биндажу при пупковій грижі з одночасною ін'єкцією навколо гризових воріт подразнювальних фармакологічних речовин), або ж у зв'язку з особливостями захворювання (наприклад, перерізування нервів при невиліковній кульгавості, прокол черевної стінки при водянках живота тощо). Вони повинні тимчасово полегшити стан хворої тварини усуненням або зменшенням небезпечного чи важкого симптому хвороби, щоб продовжити життя і використання

господарських цінностей тварини. Ці операції не усувають причин хвороби і тому бувають вимушеними.

Серед лікувальних операцій, терміновості їх виконання розрізняють: невідкладні, термінові, вимушено відкладені, вільного вибору і нетермінові.

Невідкладні, або екстрені, операції застосовують у випадках, коли необхідно врятувати життя тварині, їх виконують негайно при кровотечах, асфіксії, защемлених грижах, випадінні внутрішніх органів або їх перфорації, тимпанії рубця тощо.

Термінові операції показані в тих випадках, коли відкладання їх на тривалий час може призвести до швидкого розвитку захворювання. Йдеться, в першу чергу, про злоякісні новоутворення, оскільки їх розвиток може спричинити появу метастазів в інших органах і тканинах.

До вимушено відкладених відносяться операції, які необхідно виконати, але їх не можна зараз же виконати в зв'язу з тяжким загальним станом тварини (виснаження, знесилення, шок, гнійно-некротичні процеси тощо). У цих випадках обмежуються терміновим загальним лікуванням тварини, а операцію відкладають до більш сприятливого моменту, коли загальний стан тварини покращиться.

Операції вільного вибору не вимагають негайного їх виконання й можуть бути в ряді випадків замінені іншими методами лікування (одинична гостра тимпанія рубця, обтурація стравоходу, закупорка книжки тощо).

Нетермінові операції, або планові - їх можна виконати будь-коли й навіть запланувати на цілий рік (це кастрація самців і самок, експериментальні операції тощо).

У залежності від того, на неінфікованих чи інфікованих тканинах виконують хірургічне втручання, операції бувають асептичні і гнійні.

Асептичні, або "чисті", операції виконують на неінфікованих органах і тканинах (кастрація самців і самок, грижо-розтин, езофаготомія тощо).

Гнійні операції виконують при гнійно-некротичних процесах (розтин абсцесу, флегмони тощо).

У залежності від того, скільки витрачається часу на операцію і на яких тканинах й органах її виконують, вони бувають малі і великі. На виконання малих операцій потрібно мало часу і вони застосовуються на поверхневих тканинах (проколи, ін'єкції, розтин абсцесів тощо). Великі операції виконують на глибоких тканинах та органах і на їх виконання витрачається велика кількість часу.

Операції бувають одномоментними й двомоментними. При одномоментній операції оперативне втручання від початку до кінця виконується в один прийом, при двомоментних - в два прийоми, з деяким проміжком між ними (наприклад, пункція бурси при гнійному запаленні, видалення гнійного ексудату і введення в її порожнину подразнювальних засобів, а через 5-7 днів - екстирпація цієї сумки) при незадовільному загальному стані тварини, загрозі сильної кровотечі, можливості розвитку шоку та інших ускладнень

ЗМІСТ ХІРУРГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Будь-яка хірургічна операція виконується в три послідовних етапи: 1) оперативний доступ - оголення ураженого органа або патологічного осередку (наприклад, лапаротомія при операціях на органах черевної порожнини); 2) оперативний прийом - власне оперативне втручання на ураженому органі; 3) заключний етап - закриття операційної рани, як завершення операції. Виключення складають тільки такі операції, як розтин абсцесу або флегмони. У цих випадках оперативний доступ до гнійного осередку є в той же час й оперативним прийомом, у результаті чого гнійник звільняється від гнійного ексудату й досягається вилікування.

Основою правильного виконання хірургічної операції має служити застосування раціональних оперативного доступу й прийому з урахуванням, перш за все, принципу фізіологічного відношення до органа як до частини цілого. Це значить, що в процесі

операції необхідно дбайливо відноситися до тканин та органів, приймати до уваги функціональне значення органа, на якому проводять оперативне втручання, і стан компенсаторних систем організму, а також характер їх подальшого розвитку після операції.

Оперативний доступ - та частина операції, при якій оголюють ушкоджений орган і патологічний осередок шляхом порушення цілісності покривних тканин, стінок порожнин. Доступ повинен бути раціональним, щоб при розтині мінімально пошкоджувати тканини.

Раціональним оперативним доступом називають такий спосіб оголення органа або осередку патологічного процесу, який забезпечує при найменшій травмі організму достатній доступ до ураженої ділянки, найкращі умови для огляду тканин і необхідних дій на органі.

У поняття "найменша травма" входять: збереження цілості за ходом доступу до великих судин, нервових стовбурів і вивідних протоків залоз, а також важливих у функціональному відношенні м'язів й апоневрозів; запобігання надмірного з'явлення операційних ран й утворення надалі великих рубців та деформацій в оперованій ділянці; за-Кінцевий успіх операції залежить не тільки від урахування передопераційного стану тварини, характеру й ступеня її ураження, не тільки від правильного вибору способу операції й хорошої техніки її виконання, але також від старанного проведення асептики та знеболювання і від належного догляду та утримання хворої тварини в післяопераційному періоді, від урахування можливих помилок та ускладнень під час і після операції і запобігання їм

Кожне оперативне втручання має певний ступінь ризику.

Заключний етап операції може бути різним. Часто операцію закінчують з'єднанням тканин швами, щоб повністю або частково закрити операційну рану (глухий або частковий шов). В інших випадках порожнину рани тампують або дренують, а краї її над тампоном чи дренажем тимчасово зближують швами, або ж рану залишають з'яючою і пов'язкою захищають від подразнювальних факторів зовнішнього середовища. Інколи ортопедичні операції закінчуються спеціальним підковуванням.

Тема: 2. Анестезіологія собак і котів. Наркоз. Нейролептаналгезія та інші методи загальної анестезії. Місцеве знеболення.

Знеболювання - одне з основних питань хірургії. Воно не лише полегшує проведення самої операції, але й служить виконанню гуманної ролі лікаря ветеринарної медицини - захисту тварин від згубної дії болю. Знеболювання є важливим засобом охорони праці, створює сприятливий фон для нормалізації фізіологічних функцій організму тварини в післяопераційний період, зберігаючи її подальшу продуктивність.

Сприйняття і передача больових імпульсів здійснюється за допомогою певних морфологічних утворень: рецептори болю, провідники болю, мозковий стовбур і кінцевий мозок. Залежно від якості, характеру і місця виникнення подразнення, розрізняють такі види чутливості:

- шкірна, поверхнева або екстероцептивна чутливість являє такий її вид, коли сприймається біль, тактильні й температурні (тепло, холод) відчуття;
- пропріоцептивна - глибока чутливість - м'язово-суглобові відчуття;
- інтероцептивна, вегетативно-вісцеральна чутливість характеризує відчуття, що йдуть від внутрішніх органів і судин.

Питання усунення больових відчуттів вивчає анестезіологія.

Анестезіологія (від грец. an - заперечення, відсутність + aesthesis -відчуття, чутливість + logos — слово, наука) — наука, яка вивчає способи усунення больової чутливості у тварин. У сучасному уявленні - це наука про знеболювання та інші методи захисту організму тварини від надмірного подразнення, яким є оперативне втручання. Заходи щодо захисту організму тварини від хірургічної травми мають розпочинатися до операції,

продовжуватися під час її проведення та в ранньому післяопераційному періоді. Запобігання небажаних дій хірургічної агресії може бути досягнуте за допомогою методів місцевої або загальної анестезії.

Сприйняття больового відчуття пов'язане з наявністю нервових закінчень у різних ділянках організму. добрий контроль, простота застосування тощо). Тому неможливо однозначно рекомендувати будь-який конкретний метод наркозу.

Вибір методу наркозу повинен відповідати, перш за все, стану пацієнта, а також характеру й тривалості запланованої операції. Тому, слід застосовувати такий метод наркозу, який забезпечить безпеку тварини. При цьому важливу роль відіграє і досвід ветеринарного лікаря, оскільки найчастіше вірним є той метод, з яким він більш знайомий.

При виборі наркозу необхідно враховувати деякі загальні принципи, які описані нижче.

Шлунок пацієнтів, яким необхідна екстрена допомога, із захворюваннями стравоходу (розширення стравоходу, його закупорка), а також з кишковою непрохідністю ніколи не буває пустим. Тому в цих випадках необхідно проводити інтубацію, щоб попередити аспірацію.

Якщо тварина надмірно збуджена й чинить опір, не слід виключати можливість перенесення операції на пізніший строк. Високий рівень ендогенного катехоламіна може призвести до важких ускладнень при наркозі. При застосуванні анестезії в більш пізніший час можна вибрати метод наркозу у відповідності з уже відомою реакцією тварини. Допоможуть запобігти стресові та агресії наступні заходи: максимальне скорочення часу очікування, цілеспрямовані швидкі дії, іммобілізація тварини за допомогою господаря або в деяких випадках без нього, спокійні, але впевнені дії персоналу, підшкірна або внутрішньом'язова премедикація.

Неінгаляційну (внутрішньовенну) анестезію, без застосування місцевого знеболювання слід, по можливості, використовувати як метод наркозу тільки в тому випадку, коли операція триватиме менше години, оскільки загальна доза анестетика й пов'язана з нею небезпека ускладнень є надто високими.

Інгаляційний наркоз необхідно застосовувати при дуже тривалих оперативних втручаннях, оскільки він добре керований й немає кумулятивної небезпеки. Оскільки всі анестетики пригнічують дихання, при тривалому наркозі рекомендується застосовувати штучну вентиляцію легень.

Застосування місцевої анестезії дозволяє зменшити дозу наркотичних засобів і тим самим зменшити ризик розвитку побічних ефектів.

У певних положеннях дихання пацієнтів утруднюється настільки, що слід застосовувати штучну вентиляцію легень, наприклад, при фіксації на животі з піднятою до верху головою! III гучне дихання є обов'язковим у всіх випадках при проведенні операцій на грудній клітці!

При оперативному лікуванні французьких бульдогів, нскіне-сів і боксерів з метою профілактики обтурації дихальних інлнхів і розвитку аспіраційної пневмонії слід застосовувати інтубацію!

Найчастіше в практиці ветеринарної медицини застосовують поєднаний наркоз (поверхневий наркоз і місцева анестезія)! 11. > дає змогу зменшити дозу наркотичної речовини (тобто знизити її токсичність) і досягти максимального знеболювального ефекту. Але при поверхневому наркозі не настає розслаблення м'язів, тому обов'язково слід застосовувати міорелаксанти!

ЗАГАЛЬНЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ (НАРКОЗ)

Наркоз (від грец. narcosis - заціпеніти, робити нечутливим) -штучно спричинений стан тварини, який характеризується глибоким, але оборотним пригніченням функцій центральної нервової системи внаслідок застосування наркотичних речовин. Наркоз супроводжується втратою свідомості, різних видів чутливості, пригніченням рефлекторної активності. Глибокий наркоз, як правило, супроводжується також розслабленням м'язів, блокадою нейровегетативних і нейроендокринних реакцій, вираженим пригніченням

життєво важливих функцій організму. При цьому зберігається діяльність життєво важливих центрів, які знаходяться в довгастому мозку, - дихання, судинорухового і гладких м'язів.

При введенні наркотичних речовин має значення, коли в тварини виникає повне знерухомлення, зникає сприйняття відчуття болю і повністю розслаблюються м'язи. Але не всі наркотичні речовини володіють властивостями повною мірою викликати в тварин ці необхідні при наркозі стани. Вони розвиваються тільки із збільшенням їх дози, яка межує з небезпечною дозою для життя тварини.

Види й класифікація наркозу

Залежно від сили дії, кількості введеної наркотичної речовини, способів її введення, ступеня й глибини загального знеболювання розрізняють поверхневий (рауш-наркоз, оглушливий) і глибокий наркоз (рис. 67).

6 3-429 При рауш-наркозі вводять невелику кількість препарату, щоб викликати нетривале знеболювання для фіксації тварини й виконання операції в стоячому положенні. При поверхневому наркозі тварина засинає, рефлекторна діяльність у неї знижується, м'язи розслаблюються неповністю. Тварину можна оперувати як у стоячому, так і в лежачому положеннях.

При глибокому наркозі настає глибокий сон, втрата рефлексів і розслаблення м'язів. Операцію виконують у лежачому положенні тварини. Глибокий наркоз застосовують при виконанні тривалих і великих операцій.

Залежно від шляху введення загальну анестезію можна розділити на дві основні групи: інгаляційний і неінгаляційний наркоз.

Інгаляційним називається наркоз, який досягається шляхом вдихання різних наркотичних летких рідин (ефір, хлороформ) або вдування в дихальні шляхи (інсуфляційний наркоз) тварин газоподібних речовин (азоту закис, циклопропан тощо). При введенні в легені парів або газів через маску наркоз називають масковим; якщо безпосередньо в легені через інтубаційну трубку - інтубаційним; при введенні безпосередньо в трахею - ендотрахеальним. При особливих показаннях наркоз можна проводити через трахеостому. Неінгаляційним називається наркоз, який досягається шляхом введення наркотичних речовин в організм, минаючи дихальні шляхи (етиловий спирт, хлоралгідрат, пентотал натрію, тіопентал натрію, гексенал тощо). Найпоширеніший - внутрішньовенний спосіб введення загальнознеболювальних анестетиків. Певну глибину наркозу можна забезпечити введенням наркотичних препаратів у шлунок, пряму кишку, інтраперитонеально, внутрішньокістково. Тому, залежно від шляху введення, наркоз має відповідну назву: внутрішньовенний, оральний, прямокишковий, інтраперитонеальний, внутрігеміє-стковий (різновидність внутрішньовенного).

Крім того, наркоз може бути однокомпонентним (використовують одну речовину) - хлороформний, ефірний, хлоралгідратний, пен-тоталовий - або змішаним (багатокомпонентний; суміш двох або кількох речовин), наприклад, хлороформ-ефірний та інші.

Якщо наркотичні речовини вводять в організм послідовно різними шляхами, то такий наркоз називають комбінованим (наприклад, пен-тотал-ефірний). У цьому випадку розрізняють вступний та базисний наркоз. Спочатку застосовують одну наркотичну речовину (наприклад, пентотал натрію), яка спричинює нетривалий сон і різко знижує больову чутливість тварини (вступний наркоз), а потім на фоні дії цього анестетика вводять засіб більш тривалої і глибокої дії (ефір, хлороформ), за якого найчастіше і перебігає подальший наркоз (базисний). На фоні базисного наркозу виконують операцію.

Застосування поверхневого наркозу, який дає змогу зафіксувати тварину в бажаному положенні, та подальше застосування місцево-анестезувальних речовин у ділянці операції називають поєднаним наркозом (наприклад, тіопентал натрію вводять внутрішньовенно, а новокаїн використовують для інфільтраційної анестезії за лінією розрізу і провідникової).

Встановлено, що навіть глибокий наркоз не супроводжується повною втратою рефлексів, які виникають у відповідь на сильне подразнення. Тому наркоз намагаються не доводити до небезпечної глибини і використовують засоби премедикації, усувають вегетативні й соматичні реакції, які пов'язані з наркозом та операційною травмою. Це досягається поєднанням застосуванням невеликих доз наркотиків з ненаркотичними речовинами, які пригнічують проведення нервових імпульсів у різних ланках нервової системи, що носить назву потенційованого наркозу.

Перебіг наркозу

При застосуванні наркозу в тварин відмічається стадійність розвитку клінічної картини змін стану організму (рис. 68). Незважаючи на те, що клінічна картина наркозу гірше застосуванні різних наркотичних речовин відрізняється, його стадії залишаються незмінними.

Особливості клінічного перебігу наркозу зумовлені певними факторами, які залежать від виду і концентрації наркотика, виду тварини, початкового стану хворого, застосування інших фармакологічних препаратів, що посилюють дію наркотичних речовин або є їх антагоністами. Незважаючи на те, що клінічна картина наркозу, досягнена різними наркотичними речовинами, дещо відрізняється, в ній є багато загального. Класичним прикладом наркозу, при якому можна легко простежити різні фази його розвитку, є наркоз ефіром. Це пов'язано з тим, що клінічна картина цього наркозу розвивається досить повільно і тому її легко простежити, в той час як при швидкому введенні в наркоз іншими анестетиками багато ознак важко вловити.

У 1920 р. Гведел розділив наркоз на чотири стадії, із яких третя стадія розділяється на чотири ступені: ІІІ₁, ІІІ₂, ІІІ₃, ІІІ₄. Ця класифікація завдяки такому різнобічному впливу димедрол сприятливо впливає при багатьох запальних процесах, алергічних станах, при променевій хворобі тощо.

Препарат посилює ефект снодійних і безпечних засобів. Інколи використовується як самостійний препарат для досягнення седативного ефекту в збуджених тварин при дослідженнях і малих операціях.

Слід пам'ятати, що дозування димедролу індивідуальне: в одних тварин він може спричинити сон, в інших - не справляє седативного ефекту, а в деяких, у тих самих дозах, може викликати стан, близький до делірію!

1 %-ний розчин димедролу застосовують внутрішньовенно, внутрішньом'язово, підшкірно і всередину.

Дози підшкірно: коням - 0,1-0,5 г; великій рогатій худобі - 0,3-0,6; собакам - 0,02-0,04 г; дози всередину в 1,5-2 рази вищі, ніж підшкірні.

Дипразин за дією схожий на димедрол, але справляє більш виражений антигістамінний вплив. Значно посилює й подовжує дію наркотичних і місцевоанестезувальних речовин, справляє значний седативний вплив.

Дози внутрішньом'язово і внутрішньовенно: коням - 0,02-0,05 г (вводити в кровоносне русло повільно!).

Супрастин - має виражений антигістамінний та седативний ефект.

Ін'єктують собакам і кішкам внутрішньовенно і внутрішньом'язово по 0,02-0,04 мл/кг 2 %-ного розчину.

Піпольфен - чинить антигістамінну і седативну дію. Використовують для потенціювання дії снотворних, наркотичних та анагетичних засобів. Угальовує гикавку й блювання.

Не можна застосовувати при виражених порушеннях функції печінки й нирок!

Вводять собакам і кішкам внутрішньом'язово, по 0,02-0,04 мл/кг 2 %-ного розчину.

Великі дози препарату можуть спричинити деліріозний синдром!

Нейролептаналгезія.

Дози наркотичних речовин, які використовують, часто межують з токсичними. Тому для полегшення перебігу наркозу, його поглиблюють речовиною (налевою і зменшення дози наркотичної речовини, застосовують премедикацію. На основі ідеї, яку сформулювали Лаборі та Югерар, про так званий захист організму, було створено новий напрям в анестезіології - "наркоз без наркотиків", або нейролептаналгезія. Принцип методу полягає в поєднаному проведенні нейролепсії та аналгезії. Для цього використовують нейролептичні речовини (нейролептики) - ті, що блокують нервову систему. Термін "нейролептичні речовини" був запропонований для позначення фармакологічних засобів, які спричиняють гальмування нейровегетативної системи і застосовуються при штучному сні з охолодженням організму (гібернація).

Цей своєрідний метод знеболювання передбачає комбінацію лікарських речовин двох груп: нейролептиків, що справляють заспокійливу дію, яка супроводжується зниженням реакції на зовнішні подразники, послабленням психомоторної дії, пригніченням страху, агресивності; та аналгетиків - речовин, що гальмують сприйняття болю.

Ці препарати поділили на дві групи: нейролептичні речовини - застосовують при тяжких порушеннях функції центральної нервової системи, і транквілізатори - вживають при менш виражених порушеннях. Це більш широкий термін, ніж "седативні засоби", під ним розуміють речовини, які діють багатогранно на функції центральної й вегетативної нервової системи і призводять до блокади автономної системи, до "економного" стану організму зі зниженим обміном, міорелаксацією і станом, що нагадує наркоз. Термін "транквілізатори" відповідає поняттю "заспокійливі засоби".

Нейролептики блокують нервову систему, тобто утруднюють передачу нервових імпульсів у центральні ланки рефлекторної дуги. Препарати цієї групи не пригнічують діяльність спинного мозку, на відміну від наркотиків. Вони викликають седативний ефект (атака-тичний), знижують рухову активність та вегетативні реакції, знижують температуру тіла, потенціюють наркотики, діють антигістамінно, протишоково. Одна з основних фармакологічних особливостей - своєрідна заспокійлива дія, яка супроводжується зменшенням реакцій на зовнішні подразники, послабленням психомоторного збудження, пригніченням відчуття страху, послабленням агресивності.

Вираженої снотворної дії нейролептики в звичайних дозах не проявляють, але вони можуть викликати дрімотний стан і сприяти настанню сну; вони посилюють дію снодійних та інших заспокійливих (седативних) засобів, потенціюють дію наркотиків, аналгетиків, місцевих анестетиків і послаблюють ефекти психостимуляторних препаратів.

Ряд нейролептиків (особливо групи фенотіазину і бутирофенону) мають протидіювальну активність; цей ефект пов'язаний з вибірковою пригніченням хеморецепторних пускових ("тригерних") ділянок довгастого мозку. Багатьом нейролептикам властива центральна й периферична антиадренергічна активність, а деяким - і холінолітична, антигістамінна та антисеротонінова.

У фізіологічних механізмах центральної дії нейролептиків істотне значення має їхній вплив на ретикулярну формацію мозку: викликаючи пригнічувальну дію цього відділу мозку, нейролептики усувають його активуючий вплив на кору великих півкуль. Дія нейролептиків не обмежується лише впливом на ретикулярну формацію; їх різнобічні ефекти пов'язані також з дією на виникнення та проведення збудження в різних ланцюгах центральної і периферичної нервової системи.

Транквілізаторна дія окремих препаратів супроводжується активуючим або седативним ефектом. Більшість транквілізаторів проявляють поряд з транквілізаторним ефектом виражену різною мірою міорелаксуючу і протисудомну дію. М'язоворелаксуюча дія пов'язана із впливом препаратів на центральну нервову систему, а не з периферичною курареподібною дією, тому такі речовини називають "центральною релаксантами".

Препарати транквілізувальної дії уповільнюють передачу нервових імпульсів по центральних ланцюгах рефлекторної дуги і знижують реактивність ретикулярної формації кори головного мозку. Вони впливають як на підкіркові зони, так і на кору головного мозку, викликаючи заспокійливу, спазмолітичну та протисудомну дію. При цьому гальмується реакція центральної нервової системи на подразники ендогенного й екзогенного походження, знижується вегетативна реакція адренергічних і холінергічних нервів, активність серотоніну та гістаміну.

Вплив транквілізаторів на центральну нервову систему супроводжується зниженням рухової активності та агресивності, послаблюється напруження скелетних м'язів, підвищується пристосовуваність організму до нервових навантажень, забезпечується збереження енергії. У середніх дозах вони викликають сон, у великих - наркоз!

Поєднуючи транквілізувальну, седативну, снодійну, міорелаксанти-ну та протисудомну дію, кожен препарат має свої більш чи менш ви-великим і вказівним пальцями носову перетинку, стиснути її і підняти голову тварини вгору.

Другий - відрізняється тим, що фіксатор стає з правого боку, попереду лопатково-плечового суглоба тварини, бере лівою рукою правий ріг, а правою стискає носову перетинку. Цей спосіб - найпростіший і найбезпечніший, оскільки дає змогу помічникові стати спиною до тварини й, повернувши її голову на правий бік, зайняти самому стійке положення.

Непокірних тварин, а також тварин для довготривалої операції можна фіксувати і за носову перетинку за допомогою щипців Гармса або пружинними. Використання носових щипців дає змогу фіксаторові звільнити одну руку для того, щоб одночасно фіксувати хвіст, коли цього потребують обставини. Щоб накласти щипці, тварину тримають за роги, а помічник, зсунувши хомутик щипців Гармса, накладає їх на носову перетинку, потім знову зворотним рухом хомутика зближує гілки щипців. Стискання носової перетинки у тварини викликає біль і заспокоює її. Якщо немає помічника, носові щипці накладають так: фіксатор, який утримує тварину за роги, просуває руку по лобі, захоплює носо-губне дзеркало, а потім заходить дещо вперед і другою рукою, відпустивши ріг, закріплює щипці, потім, тримаючи ручку щипців, знову повертається в попереднє положення, упираючись у лоб тварини.

Бугаям у 10-12-місячному віці в носову перетинку вставляють носові кільця, фіксація за які здійснюється рукою або палицею-водилом (рис. 34). Довжина останньої повинна бути не менше 2 м. Під час операції бугая прив'язують за роги, а не за кільце, щоб не розірвати носову перегородку. При опорі тварини приборку-вальне кільце злегка посмикують.

Стискування носової перетинки застосовують при малоболючих дослідженнях ротової порожнини, піхви, матки, ректальному та інших, зондуванні нориць і ран, а також при нескладних операціях, розтині абсцесів, ін'єкціях.

ри застосовують разом з глюкозою, вітамінами групи А, О, Е, С. Для пригнічення активності патогенної мікрофлори вводять антибіотики групи тетрацикліну.

Слід також враховувати, що алкоголь потенціює дію транквілізаторів!

Застосування транквілізаторів протипоказане при захворюваннях серцевої системи з дегенеративними або склеротичними явищами, нефрозо-нефритах, анемії, набряках. З обережністю їх застосовують старим та ослабленим тваринам.

Протипоказаннями до застосування нейролептичних речовин є хвороби печінки, нирок, порушення функції кровоносних органів, декомпенсовані пороки серця, міокардіодистрофія, гострі та хронічні інфекції, отруєння снодійними.

Ефективними антагоністами щодо окремих видів дії нейролептичних речовин є фенамін, ефедрину гідрохлорид і пітуїтрин.

Нейролептики рекомендується застосовувати для ' профілактики транспортного, теплового, поствакцинального та інших стресів, зниження травматизму при перегрупуванні стада й зважуванні тварин, при відгодівлі, діагностичних маніпуляціях і

проведенні вакцинацій. Як заспокійливі засоби їх застосовують при відлученні молодняку від маток, самопогризанні хутрових звірів, для профілактики канібалізму в курей, лікуванні нервових розладів центральної нервової системи, посиленні дії наркотичних, болезаспокійливих і місцево-анестезувальних препаратів.

Нейролептичні препарати (особливо тривалої дії) застосовують як заспокійливі засоби при отруєнні збуджувальними препаратами, для посилення дії болезаспокійливих та протиалергічних препаратів. При введенні разом з холіноблокаторами їхня дія посилюється.

Заспокійливу дію на нервову систему використовують при лікуванні нервових хвороб, спазмів шлунково-кишкового тракту, для зменшення болючості при родах.

Ці препарати дозволяють спокійно зафіксувати тварину, запобігти стресовим реакціям та можливому травматизму не лише в тварин, а й обслуговуючого персоналу, а також проводити нескладні хірургічні операції тощо.

Нейролептики знижують, а іноді повністю знімають стадію збудження і, що особливо важливо, при меншій дозі наркотиків можна отримати більш глибоке й довготривале загальне знеболювання (наркоз).

Місцеве знеболення.

Місцева анестезія - тимчасове штучне усунення чутливості в ділянці тіла, де виконується операція, шляхом дії місцев'оанестезувальних речовин на периферичні відділи нервової системи. Ці речовини своєю специфічною та зворотною дією змінюють збудливість (провідність) елементів периферичної нервової системи, не спричинюючи в них глибоких деструктивних змін. Як правило, під дією місцевоанестезувальних речовин зникає не лише больове відчуття, а й температурна, тактильна та інші види чутливості.

Втрата лише больової чутливості позначається терміном аналгезія (від грец. ап - заперечення + algos - біль), а втрата вості - терміном анестезія (від грец. ап - заперечення + aΨhexin - відчуття, чутливість). Місцеве знеболювання означає ін'єктування розчинів анестетиків у ділянці нервових стовбурів соматичної і вегетативної нервової системи, спинномозкових корінців, нервових сплетень і нервових закінчень.

Першим місцевоанестезувальним засобом був кокаїн. Але недостатнє знання токсичності і дозування цього препарату були причиною тяжких ускладнень, а в деяких випадках - смерті пацієнтів. Це спонукало шукати менш токсичні його аналоги. Спеціальні дослідження показали, що місцевоанестезувальні властивості кокаїну пов'язані з наявністю в його структурі бензойної кислоти, яка утворює складний ефір з аміноспиртом. На основі цієї закономірності було синтезовано декілька тисяч аналогів кокаїну.

Найбільш вдалим сполуками, які застосовувалися або застосовуються й нині в анестезіології, є:

- 1) складні ефіри бензойної кислоти - кокаїн, трокаїн, ейкізин, псикаїн, гексилкаїн, метикаїн, бенкаїн, алкаїн;
- 2) складні ефіри параамінобензойної кислоти - новокаїн (алкан, амінокаїн, амбокаїн, анестокаїн, атокаїн, атоксикаїн, етакаїн, кєрокаїн, мерокаїн, неокаїн, паракаїн, планокаїн, полокаїн, прокаїн, авіакаїн, сервікаїн, синтокаїн, скурокаїн, хєлокаїн, цєрокаїн, цитокаїн), моно-каїн, амікаїн, бутакаїн, тутокаїн, лєрокаїн, пантезин, конвокаїн;
- 3) складні ефіри параамінобензойної та бензойної кислот з різними замінниками в їхній ароматичній частині - дикаїн (пантокаїн, тет-ракаїн), вофкаїн, корнекаїн, хлорпрокаїн, оксикаїн (пєскаїн), оксипан-токаїн (ренокаїн), пропоксикаїн (равокаїн), симпокаїн, бутоксипрокаїн, примєкаїн, унакаїн, офтаїн, новєзин, ізопропілкаїн, інтракаїн, ста-докаїн;
- 4) складні ефіри коричнеї, параамінонафтоїної та деяких інших кислот - апотєзин, нафтокаїн;
- 5) амїди ароматичних і гетєроциклїчних кислот - новокаїнамїд, совкаїн (нупєркаїн, перкаїн);

б) аміди ароматичних амінів (аніліди) - ксилокаїн (ксикаїн, лідо-каїн, лігнокаїн), тримекаїн, хостокаїн, прилокаїн (циганест, прорито-каїн), карбокаїн (мепівакаїн), маркаїн (бупівакаїн, карбостезин).

Досвід показує, що місцевоанестезувальні властивості мають й інші речовини: а) амінокетони - фалікаїн, диклонін; б) тіоаналоги новокаїну - тіокаїн; в) прості ефіри - прамоксин (тронотан), квотан; а та в г) амідини - фенакаїн (голокаїн); д) фенілуретани - діотан; е) алкільні ефіри параамінобензойної та амінобензойної кислот - анестезин, ортоформ, нов.- ортоформ, бутезин.

Наведені факти підтверджують одне з принципових положень учення М. Є. Введенського про те, що процес парабіозу (в даному випадку - місцеву анестезію) можна викликати будь-яким альтернативним фактором - від дистильованої води до специфічних сполук органічної природи. Різниця їхньої дії зводиться лише до ступеня специфічності та зворотності тривалості місцево-анестезувального ефекту.

Місцевого знеболювання можна досягнути нанесенням препарату на поверхню тканин (шкіра, слизові оболонки) або інфільтрацією певної ділянки тканин (наприклад, шкіри) чи введенням препарату вздовж нервових стовбурів, якщо необхідно порушити їхню провідність для больових імпульсів. Чутливі елементи нервової системи менш лабільні, ніж рухові елементи, а отже більш сприйнятливі до місцево-анестезувальних речовин.

Інші види чутливості при місцевій анестезії виключаються не одночасно, а в певній послідовності. Спочатку зникає відчуття болю, потім відчуття холоду, тепла і, нарешті, дотику й тиску!

Установлено, що тактильна чутливість зникає через 10-12 хв після гальмування больової чутливості. Однак, через 35-40 хв вона відновлюється знову. При цьому частково зберігається і сприйняття температурних подразнень. Під дією місцево-анестезувальних речовин в нервовому стовбурі виникає парабіотичний стан.

При настанні парабіозу нервовий апарат частково або повністю втрачає властивість як генерувати, так і проводити імпульси.

Поверхнева анестезія

Цей вид анестезії є одним із найпростіших. При поверхневій анестезії анестетик наносять на поверхню покривних тканин, так і з діагностичною метою. За допомогою цієї анестезії знеболюють шкіру, слизові, серозні та синовіальні оболонки. Даний метод знеболювання відноситься до термінальної анестезії.

Анестезію шкіри виконують за допомогою охолодження, тому що існуючі нині анестетики не проникають в її товщу. Досягається це шляхом нанесення на звільнену від волоссяного покриву шкіру рідин, які швидко випаровуються й охолоджують її.

Найкраще охолодження досягається розпилюванням на поверхні шкіри етилхлориду. Розчин випускають у спеціальних ампулах, обладнаних запаяним капіляром або особливим клапаном, який закриває отвір в ампулі. Ампулу затискають у долоні, відламують кінчик капіляра або відкривають клапан, і отвір спрямовують під кутом на відповідну ділянку шкіри, на якій відсутній волоссяний покрив. Від теплоти руки рідина з ампули викидається струменем і розпилюється на поверхні шкіри. Відстань від ампули до шкіри має бути 50 см. У результаті швидкого випаровування рідини температура шкіри різко знижується.

На непігментованій шкірі, після нанесення препарату, можна спостерігати спочатку почервоніння, потім збліднення, і, врешті-решт, вона ущільнюється. Охолодження шкіри супроводжується зниженням життєвих процесів протоплазми і порушенням чутливості тканин! Це явище виникає через 1-2 хв від початку охолодження й триває 2 хв.

При охолодженні шкіри, насамперед, знижується больова чутливість, а тактильна чутливість і відчуття тиску зберігаються тривалий період. Для знеболювання

використовують 10-30 мл розчину етилхлориду. Кількість необхідного розчину визначається розмірами поверхні, яку охолоджують, і товщиною шкіри. При такій анестезії можна виконати пункцію, розтин шкіри, розрізати абсцес або флегмону, екстирпувати невелике новоутворення тощо. Цей вид знеболювання частіше застосовують у дрібних тварин. У великих тварин, у яких шкіра досить товста, анестезія не завжди вдається, за винятком ділянок, що мають тонкий шкірний покрив (молочна залоза, соски). Багато малих операцій на дрібних тваринах можна з успіхом виконувати при поверхневому знеболюванні етилхлоридом. Запропоновано методи пошарового й провідникового заморожування. Пошарове заморожування полягає в наступному: після вибриття операційного поля його протирають тампоном, який просочений ефіром (для посилення дії етилхлориду) і наносять струмінь етилхлориду. Як тільки зникне чутливість (відсутність реакції на укол шпилькою), розтинають шкіру. Кров видаляють тампоном, а на підшкірну тканину знову направляють струмінь етилхлориду і виконують наступний розріз і так далі, до того часу, доки операція не буде закінчена. Такий спосіб знеболювання можна застосовувати при екстирпації пухлин.

Метод провідникового заморожування застосовують при ампутації хвоста в цуценят. Тканини заморожують вздовж дорсальних і вентральних гілок хвостових нервів, а потім додатково циркулярно заморожують шкіру біля кореня хвоста. Після цього припиняють заморожування на 1-2 хв, а потім знову направляють струмінь етилхлориду на ділянку, яку заморожують, і як тільки тварина перестає реагувати на поколювання кінчика хвоста, починають операцію.

Таким самим способом виконують поверхнєве знеболювання сосків молочної залози, розпиляючи розчин етилхлориду на їх основу.

Необхідно пам'ятати, що етилхлорид - вогнебезпечний!

Для знеболювання кон'юнктиви на неї інстальюють за допомогою очної піпетки кілька крапель 5 % - ного розчину новокаїну. Тривалість анестезії до 30 хв.

З цією метою можна використовувати також дикаїн: для великих тварин - 2 %- ний розчин, для дрібних - 0,5-1 %-ний. Тривалість анестезії до 20 хв.

Для поверхневої анестезії кон'юнктиви й рогівки застосовують також совкаїн. Його розчини 1:2000—1:1000 знеболюють рогівку на 1-2,5 год і кон'юнктиву - на 45 хв - 2,5 год.

З успіхом для знеболювання кон'юнктиви й рогівки застосовують 0,5- 2,0 %-ний розчин піромекаїну. Знеболювання триває 15-20 хв.

Для більш тривалих операцій можна застосовувати 2-10 %-ний розчин лідокаїну або 1-5 %-ний розчин етидокаїну. Знеболювання кон'юнктиви й рогівки при застосуванні першого анестетика триває 180-300 хв, а другого - 790 хв.

При знеболюванні слизових оболонок ротової і носової порожнин, гортані, статевих органів та прямої кишки використовують такі розчини: 5-10 %-ний новокаїну, 2 %-ний дикаїну, совкаїну (1:1000), 0,5-2 %-ний піромекаїну, 2-10 %-ний лідокаїну, 1-5 %-ний розчин етидокаїну. Цими розчинами або зволожують ватно-марлеві тампони і вводять їх у порожнину, або зрошують слизові оболонки. Перед знеболюванням слизової оболонки прямої кишки її необхідно попередньо звільнити від калових мас.

Для знеболювання слизової оболонки сечового міхура спочатку його через катетер звільняють від сечі, а після того знову через катетер вводять 0,5-1 %-ний розчин новокаїну в порожнину міхура.

Синовіальні оболонки суглобів, сухожилкових піхв та бурс знеболюють 4-6 %-ним розчином новокаїну після попередньої їх пункції та аспірації із порожнин максимальної кількості вмісту. Таку ж кількість новокаїну ін'єктують у порожнину.

Анестезію очеревини (серозних оболонок) виконують, вливаючи в черевну порожнину 3 %-ний розчин новокаїну в дозі 100-200 мл за допомогою пункції черевної стінки чи безпосередньо із шприца через лапаротомний розріз, або наносять безпосередньо на

очеревину перед її розтином (20 мл), можна також застосовувати 1 %-ний розчин новокаїну.

При операції інтравагінальної грижі у великих тварин знеболювання серозних покривів здійснюють шляхом введення в порожнину мошонки 50 мл 3-4 %-ного розчину новокаїну. При оваріоектомії свинок знеболювання органів черевної порожнини досягається інтраперитонеальним введенням 2 %-ного розчину новокаїну.

Інфільтраційна анестезія

Інфільтраційна анестезія є одним з найрозповсюдженіших видів місцевого знеболювання. Спосіб полягає в ін'єкції анестезувального розчину в тканини, що розсікаються, на всю довжину й глибину розрізу. При цьому анестетик діє на нервові стовбури та чутливі закінчення. Цей метод знеболювання відносять до термінальної анестезії.

У результаті пошарових ін'єкцій спочатку в підшкірну клітковину, потім під фасції і тканини, що лежать глибше, утворюється на всю глибину й довжину розрізу нечутлива ділянка. При неглибокому розрізі спочатку за його напрямком інфільтрують підшкірний шар. Голку уколюють під гострим кутом до поверхні шкіри й ін'єктують анестезувальний розчин. На місці уколу утворюється гуля - інфільтраційне жовно. При подальшому просуванні голки з'являється ряд таких гульт, які зливаються в інфільтраційний валик. Якщо довжина голки не дозволяє виконати з одного уколу інфільтраційний валик на всю довжину передбаченого розрізу, то її знову уколюють біля краю останнього жовна, і так повторюють до того часу, доки не утвориться інфільтрована ділянка необхідної довжини.

Анестетик ін'єктують у товщу тканин як у процесі уколу, так і при витягуванні голки. Якщо розріз має бути великим або мати неправильну форму, тоді інфільтрацію можна виконувати з двох протилежних точок. Після просочування тканин поверхневих шарів, приступають до ін'єкції в глибокі шари, змінюючи кут уколу голки. При дуже глибоких розрізах, якщо не можна гарантувати надійного просочування глибоких шарів тканин, останні інфільтрують після розтину шкіри і підшкірної клітковини. Таким чином, у процесі операції доводиться інколи виконувати повторні ін'єкції, неодноразово залишаючи ніж і повертаючись до шприца.

Інфільтраційну анестезію виконують 0,25-1 %-ним розчином новокаїну. Знеболювання настає через 10—15 хв. Існує дві різновидності інфільтраційної анестезії - лінійна і циркулярна.

Лінійна - коли розчин вводять по одній лінії. Техніка виконання така; розчин ін'єктують тонкими і довгими голками в тканини пошарово, на всю глибину і довжину розрізу — під шкіру, в підшкірну клітковину, під фасцію, в м'язи. Циркулярна - розчин вводять із двох або більше точок, які знаходяться під кутом одна до одної, й інфільтрату надають форму ромба, сторони якого оточують патологічний осередок. Цей метод інфільтрації застосовують при екстирпації новоутворень, нориць, виразок, грижосіченні та в інших випадках.

Найбільш проста форма подібної інфільтрації має вигляд. При цій формі анестезії ін'єкції роблять з двох точок, які розташовані на протилежних боках ураження. Просочування тканин анестезувальним розчином проводять по черзі, під кутом, з двох боків. Таким чином, уражена ділянка виявляється ізольованою в центрі ромба.

Циркулярну анестезію також часто проводять на кінцівках, при переломах кісток, операціях на їх дистальних ділянках. Тому інфільтрацію тканин нерідко виконують з багатьох точок. Створюється форма інфільтрату у вигляді трикутника або багатокутника. Анестетик ін'єктують на кінцівках вище місця проведення операції. При ін'єкції в глибокі тканини голкою проникають безпосередньо до окістя.

Якщо виконують циркулярну анестезію при переломах кісток кінцівок, то 1,0 %-ний розчин новокаїну ін'єктують вище місця перелому. Після цього відбувається розслаблення рефлекторного спазму м'язів, і репозицію поламаних кісток та накладання іммобілізуючої пов'язки проводять легко й без болю. Як правило, нечутливість тканин настає через кілька хвилин. Перш, ніж тварину підняти після вправлення й накладання пов'язки, слід

почекати не менше 1,5 год, доки не пройде анестезія. Якщо не дотримувати цієї умови, то тварина, не відчуваючи болю, буде спиратися на уражену кінцівку і може порушити репозицію кісток, що призведе до ще більшого травмування м'яких тканин.

Залежно від характеру операції, інколи слід надавати ділянці поверхневих тканин, яку інфільтрують, тієї або іншої форми, а в глибині, під основою патологічного осередку, зближувати вістря голок, які уколюють у віддалених одна від одної точках. Таким чином, ділянка, обмежена напрямками голок, нагадує пірамідальну або коритоподібну форму з основою, повернутою до поверхні тіла

Подібний вид анестезії застосовують при екстирпації новоутворень, вирізуванні нориць і виразок. При просочуванні розчином широкого поля в глибині тканин, ін'єкції можна робити тільки з двох точок, зміщуючи голку в глибині тканин.

Якщо розчин анестетика ін'єктують безпосередньо в тканини, що розтинають, то говорять про пряму, або безпосередню інфільтраційну анестезію. Значно рідше у ветеринарній хірургії застосовують так звану непряму, або дифузну інфільтраційну анестезію. У цьому випадку мають на увазі поширення рідини анестетика в прилеглі тканини внаслідок дифузії та різниці осмотичного тиску. Таким чином, анестетик може проникати далеко від місця ін'єкції. При кастрації самців так виконується знеболювання сім'яного канатика - ін'єктують розчин у товщу сім'яника.

При ін'єкціях у глибокі тканини слід користуватися тонкими голками, щоб запобігти випадковому грубому пошкодженню кровоносних судин, які розташовані глибоко.

При запропонованій інфільтраційній анестезії, яку виконували з багатьох точок, знеболювальний ефект наставав лише після дифузії введенного розчину анестетика, це примушувало хірурга очікувати протягом 10-15 хв перед розрізом тканин. Для кращого й швидкого знеболювання хірурги застосовували концентровані розчини анестетика, нерідко ці дози були токсичними. Однак і вичікування, і використання висококонцентрованих розчинів не позбавляли тварин больових відчуттів, тому що не наставало знеболювання нервових стовбурів, які лежать глибоко. Усі ці недоліки інфільтраційної анестезії перешкоджали їй широкому застосуванню в хірургії.

О. В. Вишневський розробив метод інфільтраційної анестезії, який забезпечує прямий контакт анестетика з нервом - метод тугої інфільтрації тканин. Анестезувальний розчин нагнітається під тиском і просувається по анатомічних футлярах і фасціальних щілинах тіла. Цей метод було названо "методом повзучого інфільтрату".

Метод тугого повзучого інфільтрату, за О. В. Вишневським, відрізнявся від звичайної інфільтрації тканин вздовж їх розрізу (за методом Реклю-Шлейха).

При цьому розчин новокаїну, який нагнітають із однієї або двох точок уколів голки, проникає у футляри, міжфасціальні проміжки та щілини, в міжклітковинні простори, утворюючи широкі новокаїнові шари. Розчин новокаїну, розповсюджуючись по футлярах, під фасціями та іншими оболонками, ніби сам "знаходить" нервові гілки та їхні закінчення, обмиває їх, спричинюючи негайне знеболювання. У методі знеболювання О. В. Вишневського способом повзучого інфільтрату поєдналися позитивні сторони як звичайної інфільтраційної, так і провідникової анестезії, і водночас були усунені їхні основні недоліки: необхідність очікування й пошуки нервових стовбурів при провідниковому знеболюванні!

У цьому методі виявилася ще одна позитивна сторона: "гідралічне препарування" тканин, що полегшує хірургу проведення операції. При багатьох втручаннях тугий повзучий інфільтрат, розшаровуючи тканини та зрощення між органами, бережно відсовує їх один від одного. Крім того, О. В. Вишневський запропонував застосовувати 0,25 %-ний розчин новокаїну, який не викликає токсичних явищ.

При розробці методу О. В. Вишневський керувався "футлярною будовою" тіла людини, наявністю апоневрозів, оболонок, які утворюють порожнини тіла, зрощень, оболонок

пухлин, органів. У новокаїновому інфільтраті чітко диференціюються судини і нерви, що полегшує гемостаз і дозволяє уникнути їх пошкодження. Метод О. В. Вишневського ґрунтується на оригінальному принципі просування знеболювального розчину, який нагнітається під тиском по футлярах і фасціальних щілинах тіла. Розчин немовби “повзе” по них, інфільтруючи тканини. Це дало підставу назвати цей метод методом повзучого інфільтрату.

Обов’язковою умовою місцевого знеболювання, за О.В. Вишневським, є поширова туга інфільтрація тканин анестезувальним розчином вздовж операційного розрізу і почергова зміна скальпеля й шприца з розчином новокаїну.

Істотне значення має техніка виконання поширової інфільтрації, яка передбачає превентивну анестезію перфоруючих нервів. О. В. Вишневський (1932) особливо підкреслював це в своєму посібнику з місцевого знеболювання: “Проводячи необхідну інфільтрацію того шару тканин, де ми маємо зустріти перфоруючі нерви, - писав він, - ми не повинні відразу проводити чисте препарування наступного шару, а розгледівши де-не-де окремі місця його (найчастіше апоневрозу), негайно через них робити тугу інфільтрацію цього шару, щоб блокувати таким чином самі нерви вентральніше від ділянок, які ще не втратили своєї чутливості.

За цим методом поширове введення розчину проводиться наосліп, безурахування розташування і не використовуються анатомічні футляри для його просування. Ефективність знеболювання при цьому знижується.

Місцева анестезія не буде ефективною, якщо інфільтрація прилеглого м’язового шару виконуватиметься після розтину футляра або його випадкового пошкодження! При цьому анестетик буде вилитися із м’язових шарів і тугий інфільтрат одержати не вдасться, отже надійного знеболювання не буде!

Останній принцип, на

якому ґрунтується метод О. В. Вишневського, полягає в обґрунтованому використанні великих кількостей 0,25 %-ного розчину новокаїну, який не викликає інтоксикації! Крім того, велика частина знеболювального розчину, який вводять поширово, видаляється зразу ж тампонами при розрізі відповідного шару!

Інколи через своєрідність анатомічної будови тої чи іншої ділянки тіла неможливо створити повзучий інфільтрат - його просування обмежене анатомічними утвореннями. Утруднення в інфільтрації можуть спричинювати рубцеві зміни тканин! У цих випадках О. В. Вишневський рекомендує вводити знеболювальний розчин з боку від місця майбутнього розрізу з метою виконати тут “масове блокування нервів” (“коротка блокада нервів”) і далі інфільтрувати ділянку розрізу тканин - анестезія настане в результаті дифузії розчину! У цих випадках, зрозуміло, слід очікувати настання знеболювання!

Провідникова (зональна, регіональна) анестезія

При цій анестезії розчин анестетика ін’єктують поблизу одного або кількох нервів, нервових сплетень або гангліїв, які іннервують відповідну ділянку тіла. Тим самим виключається чутливість більш або менш широкої зони тіла тварини. Виконуючи цей вид анестезії, слід чітко уявляти спрямування і розміщення нервів, орієнтуючись по виступах кісток, контурах м’язів, сухожилків або заглиблень між ними. Це значно полегшує визначення місця уколу, але потребує від лікаря чіткого знання анатомії.

Через те, що оболонка, яка оточує нерв, перешкоджає швидкій резорбції анестезувальних засобів, користуються розчинами більшої концентрації, ніж при інфільтраційній анестезії. Ін’єкції анестетиків у зоні нервів можуть бути виконані на їхніх різних ділянках. Коли анестезію нерва виконують упродовж його розміщення, тобто на значній відстані від місця його утворення або виходу із сплетення, таку анестезію називають периферичною провідниковою. При ін’єкції анестезувального розчину в ділянці нервових сплетень і

розташування гангліїв або в місцях виходу нервів з кісткових вмістилищ, метод знеболювання називають центральною провідниковою анестезією.

Часто спосіб провідникової анестезії називають залежно від ділянки його застосування. Звідси походять такі спеціальні найменування центральної провідникової анестезії, які застосовують у ветеринарній хірургії:

- паравертебральна - нерви знеболюють біля міжхребцевих отворів, поблизу їх виходу із хребетного каналу;

- парасакральна - знеболювання нервів в ділянці вентральних отворів сакральних хребців;
- паралюмбальна - нерви знеболюють біля вільних кінців поперечнореберних відростків поперекових хребців;

- спинномозкова, або інтравертебральна анестезія принципово може бути віднесена до центральної провідникової анестезії, при якій знеболюються не самі нерви, а безпосередньо їхні корінці біля виходу із спинномозкового каналу. Така анестезія виконується шляхом введення розчину під павутинну оболонку спинного мозку (субарахної-дальна анестезія) або в епідуральний простір над твердою мозковою оболонкою (епідуральна анестезія).

Ці ін'єкції можуть бути зроблені в різних відділах хребта. Залежно від того, який із них служить місцем введення анестезувального розчину, говорять про люмбальну, люмбосакральну, сакральну та інші способи спинномозкової анестезії.

Способи проведення перелічених видів центральної провідникової анестезії будуть детально розглянуті нижче в спеціальних розділах.

Найчастіше використовують периферичну провідникову анестезію. Тому вона набула значного поширення, а техніка виконання її досить удосконалена. Периферичну анестезію почали застосовувати не лише на кінцівках, а майже на всіх ділянках тіла тварини.

Порівняно з інфільтраційною техніка виконання провідникової анестезії значно складніша. Однак, усі труднощі, які пов'язані з виконанням провідникової анестезії, відшкодовуються позитивними сторонами цього методу при знеболюванні великих ділянок тіла, на яких виконують оперативні втручання.

При провідниковій анестезії часто доводиться знеболювати нерви, які знаходяться в глибині тканин, і визначення їхнього місцезнаходження пов'язане з рядом труднощів, тому користуються допоміжними орієнтовними пунктами, що полегшують знаходження нервів. Такими пунктами є виступаючі частини кісток, контури м'язів, сухожилків, судин або заглиблення, які є між ними. Користуючись цими орієнтирами, встановлюють на шкірі проекції нервів і визначають точки ін'єкції.

Периферичну провідникову анестезію застосовують не лише при оперативних втручаннях, а й з діагностичною метою при хронічних ураженнях кінцівок, що проявляються переміжною кульгавістю! У результаті тимчасового знеболювання відповідної ділянки кінцівки усувається болючість і разом з нею кульгавість, що дає змогу з'ясувати локалізацію осередку ураження.

У місцях знеболювання нервів, де проходять великі кровоносні судини, слід дотримувати обережності, щоб не ін'єкувати розчин анестетика в кровоносне русло. Для цього спочатку уколюють голку і, переконавшись, що з неї не витікає кров, приєднують шприц. Безпосередньо перед ін'єкцією та в процесі її проведення рекомендується відтягувати поршень, контролюючи положення кінця голки за межами судини.

Для знеболювання у великих тварин застосовують 3-4 %-ний розчин новокаїну. Кількість введенного розчину залежить від товщини нерва, глибини його залягання, впевненості в точному встановленні його місцезнаходження, попадання голки в потрібну ділянку нерва. Найчастіше для знеболювання нерва застосовують розчин новокаїну в кількості 5—10—20 мл. Собакам, як правило, застосовують 2 %-ний розчин новокаїну в дозі 1-2 мл. Анестезія настає через 10-15 хв і триває до 1 год, а інколи й довше.

При анестезії товстих нервових стовбурів, які оточені розвиненою периневральною тканиною, ін'єктують велику кількість розчину новокаїну високої концентрації. До таких нервів відносять великогомілковий, верхньощелеповий, поперекові та інші нерви.

Провідникова анестезія має ряд переваг перед інфільтраційною анестезією, а саме: 1) для знеболювання необхідна невелика кількість розчину анестетика. Часто буває достатньо однієї ін'єкції для отримання широкого поля знеболювання; 2) при гнійно-некротичних процесах провідникова анестезія, як правило, виконується далеко від місця ураження й виключає небезпеку розповсюдження мікроорганізмів; 3) тривалість провідникової анестезії значно більша, ніж інфільтраційної; 4) провідникова анестезія показана при процесах гнійно-некротичного характеру, при виразках, норицях, набряках і фіброзному ущільненні тканин, новоутвореннях тощо, коли застосування інфільтраційної анестезії пов'язане із значними технічними труднощами.

Серед ускладнень, які спостерігаються при виконанні провідникової анестезії, найчастіше зустрічаються пошкодження голкою нервів і судин, пневмоторакс, тривалі рухові паралічі. Виділено три провідних фактори ризику при провідниковій анестезії: стан хворої тварини, навички й кваліфікація лікаря, який виконує знеболювання, та складність техніки виконання знеболювання. Небезпека провідникової анестезії підвищується при уроджених або травматичних анатомічних змінах тканин, нервово-психічних та ендокринних захворюваннях, порушеннях зсідання крові. Цей вид анестезії може провокувати симптоми захворювання периферичної нервової системи. Гіпертиреоз змінює судинний ефект адреналіну в розчині для анестезії. Порушення зсідання крові небезпечні не лише через можливість кровотечі внаслідок пошкодження судини, але й можливим виникненням гематом, які будуть стискувати нервові стовбури.

Ускладнення, які пов'язані з технікою виконання провідникової анестезії, можуть бути механічними, токсичними та інфекційними. У ці групи об'єднуються пошкодження нервів або судин голкою, некроз шкіри внаслідок застосування високих концентрацій розчинів анестетиків і судинозвужувальних засобів (адреналіну й норадреналіну). Передозування анестетиків, інтравазальне їх введення викликають гострі явища інтоксикації. Таким чином, виконуючи провідникову анестезію, слід пам'ятати про можливість інфекційного і токсичного ефекту, вторинного некрозу!

Необхідно також пам'ятати і про такі можливі ускладнення: 1) прокол голкою плеври з розвитком пневмотораксу, особливо це має місце в дрібних тварин (при цьому виникають кашель, диспное, можливий колапс); 2) проникнення голки в черевну порожнину небезпечно проколом петлі кишки, нирок, великих кровоносних судин.

Небезпека ускладнень зменшується при технічно правильно виконаній анестезії.

При окремих операціях не завжди буває достатнім застосування якогось одного способу провідникової анестезії, а доводиться використовувати кілька методів знеболювання двох і більше нервів (наприклад, операції в лобній ділянці голови). Часто разом з провідниковою застосовують додатково й інфільтраційну анестезію. Остання показана в тих випадках, коли операції виконують на ділянках тіла, які іннервуються кількома нервами, що проходять із суміжних ділянок, і вони недоступні для виконання провідникової анестезії. Комбінацією провідникової та інфільтраційної анестезії досягається кращий знеболювальний ефект.

Інколи провідниковій анестезії може передувати поверхнева або інфільтраційна анестезія для подальшого підведення голки до нерва, який знаходиться в глибині тканин!

Спинномозкова анестезія

Анатомічні зауваження. Хребцеві дужки разом з тілами хребців утворюють хребцеві отвори, з яких упродовж хребта утворюється хребетний канал. Із нього назовні ведуть міждужкові й міжхребцеві отвори. У крижовому відділі хребта тіла крижових хребців і поперечні відростки зрослися. Остисті відростки також щільно з'єднані між собою, тому міждужкові отвори між ними відсутні в усіх свійських тварин, за винятком свиней. До крижового відділу хребта приєднуються хвостові хребці, з яких перший інколи може

зростатися з останнім крижовим хребцем. Починаючи з другого хвостового хребця, хребцеві дужки стають незакритими. Таким чином, хребетний канал, закритий хребцевими дужками, дорсально закінчується на першому хвостовому хребці. Дуже рідко закриті дужки спостерігаються до шостого хвостового хребця. Тіла хребців з'єднуються одне з одним за допомогою між-хребцевих хрящів, які зумовлюють рухомість хребців.

Крім хрящових з'єднань між тілами, окремі хребці з'єднуються між собою за допомогою зв'язок, найголовнішими з яких є такі: вентральна поздовжня, дорсальна поздовжня, міжкостиста, надкостиста, міждужкова. Хребетний канал із середини вистелений періостом, який тут називається ендостомом. Він покриває, переходячи на зв'язки, всі проміжки між хребцями, утворюючи замкнуту трубку, яка має отвори для виходу нервів і судин.

Спинний мозок, який лежить у хребетному каналі, залежно від виду тварин закінчується на рівні різних хребців.

Кінцева частина конуса спинного мозку переходить на зазначеному рівні в кінцеву нитку спинного мозку. Остання в коней та великої рогатої худоби досягає четвертого крижового хребця.

Оболонки спинного мозку і кістково-зв'язковий хребетний канал можуть бути уподібнені чотирьом циліндрам, які розташовані один навколо одного. Внутрішній циліндр являє собою судинну оболонку, яка щільно оточує спинний мозок. Вона, в свою чергу, оточена другим порожнистим циліндром - павутинною оболонкою. Остання являє собою ніжну прозору сполучнотканинну оболонку, що прикріплена найтоншими волокнами до твердої мозкової оболонки і вуалеподібно оточує спинний мозок з нервовими корінцями. Простір між судинною й павутинною оболонками називається підпавутинним простором, у ньому міститься спинномозкова рідина. Третій циліндр - це тверда мозкова оболонка, яка оточує павутинну. Між ними є вузький простір. Тверда мозкова оболонка є продовженням такої ж головного мозку і починається від краю потиличного отвору. Тверда мозкова оболонка складається з двох листків: зовнішнього, який прилягає до кісткової стінки хребетного каналу і є ендостомом..

Тверда мозкова оболонка з прилеглою до неї павутинною оболонкою й утвореним під останньою субарахноїдальним простором оточують спинний мозок рівномірно до спинномозгового конуса. У ділянці попереку і крижів, де мозок переходить в конусоподібне закінчення, ці дві оболонки доходять своїм гострим закінченням дещо каудальніше від мозку. Конус твердої мозкової оболонки закінчується майже в усіх тварин на рівні 1-3-го крижового хребця. Тверда мозкова оболонка оточує корінці нервів, які відходять від спинного мозку до місця їх виходу у міжхребцеві отвори.

Четвертий, або зовнішній, циліндр утворений кістковою зв'язкою хребетним каналом, який вистелений із середини згаданим вище ендостомом. Він відділений від власне твердої мозкової оболонки епідуральним (екстрадуральним, перидуральним, інтердуральним) простором.

Епідуральний простір починається від потиличного отвору й закінчується каудально в межах хвостової частини хребта. Внутрішньою стінкою епідурального простору є внутрішній листок твердої мозкової оболонки. Зовнішня стінка утворена кістковими стінками хребців. Міжхребцеві отвори пропускають між кожною дужкою корінці нервів (у каудальній частині - нерви) і судини. Епідуральний простір не є абсолютно закритим. Рідина, яка введена в нього, може інколи витікати за межі хребетного каналу. Цим можна пояснити випадки недостатньої анестезії після епідуральних ін'єкцій анестетика. У міру перетворення спинного мозку в конус епідуральна порожнина відносно збільшується. Вмістом епідурального простору є жирова тканина, корінці нервів (у каудальній частині - нерви), венозні стовбури й венозні сітки. Жирова епідуральна тканина обгортає # основному нервові корінці й стовбури прі1 їх виході з хребетного каналу, таким чином захищаючи їх від пошкодження при згинанні хребта. Найбільше жиру знаходиться біля місця з'єднання останнього поперекового і першого крижового хребців. Нерв1 "кінського

хвоста” й кінцева нитка так само знаходяться в товстому шарі жирової тканини, зв’язуючись в одну структуру за допомогою цієї жирової прокладки. Від дорсальної стінки хребетного каналу ці нерви # коня відділені шаром. При житті епідуральний жир є напіврідким, тому, що він має низьку точку плавлення 41 °С.

Внаслідок цього він порівняно легко зміщується, не чинячи опору рідині, що ін’єктується.

На дні епідурального простору по обидва боки від серединної лінії розташовано по одній венозній судині - хребцеві венозні синуси. За допомогою поперечний гілок, які йдуть під дорсальною поздовжньою зв’язкою, вони анастомозують одна з одною й утворюють сітки. Епідуральні вени сполучаються з венами, які лежать поза ребром: хребцевою, потиличною, міжреберною тощо, а також приймають кров із вен спинного й головного мозку.

Корінці спинномозкових нервів, які відходять від спинного мозку, упродовж свого епідурального шляху обгорнуті павутинною оболонкою і муфтою твердої мозкової оболонки, яка простягається до міжхребцевих отворів, де вона переходить в оболонку нерва. Напрямок корінців, що відходять, неоднаковий. У передній частині хребта він перпендикулярний до спинномозкового каналу, в поперековому - вони набирають косого положення спереду назад, а в міру наближення до крижів нерви, які утворюються із корінців, йдуть майже паралельно конусу спинного мозку. Тут вони збираються в пучок, відомий під назвою “кінський хвіст. Дорсальні нервові корінці чутливі, а вентральні - рухові; від їх злиття, яке відбувається всередині хребетного каналу, утворюються спінальні нерви. Перед місцем злиття кожен дорсальний корінець несе спінальний ганглії. Після утворення спінальний нерв за допомогою гілок з’єднується із стовбуром симпатичного нерва, це з’єднання проходить поза хребетним каналом. Гілки складаються із двох видів волокон: білих і сірих. Білі пре гангліонарні волокна йдуть від клітин, які закладені в бокових стовпах сірої речовини спинного мозку, залишають мозок разом з вентральними корінцями і направляються потім до відповідного вузла симпатичного стовбура. Сірі, пост гангліонарні волокна, які йдуть від клітин симпатичного вузла до спинномозкового нерва, направляються до органів разом з розгалуженням цього нерва. Для виконання різних способів спинномозкової анестезії мають значення дві вищезазначені порожнини, розташовані в хребетному каналі: субарахноїдальна та епідуральна. В останні можна ін’єктувати анестезувальний розчин і спричинити анестезію нервових корінців і нервів, які там проходять.

Тема: 3. Закриті та відкриті травматичні ушкодження м’яких тканин собак і кішок. Оперативні методи лікування.

РАНИ (Vulnera)

Рана (Vulnus)- це насильницьке роз’єднання тканин, що супроводжується зянням, кровотечею і болем. Розрізняють поверхневі, глибокі, проникаючі (у порожнини тіла), наскрізні рани і рани внутрішніх органів. Рана може бути асептичною, забрудненою й інфікованою (гнійною). Зяння - найбільш специфічний і універсальний симптом рани.

Диференціюють різані, кусані, колоті, забиті, розміжженні, вогнепальні й інші види ран. Вони можуть бути з вузькою і широкою зоною ушкодження тканин.

Рановий процес.

Рановий процес складається з 4 періодів (фаз). Перший період включає утворення рани і раньову кровотечу; при смертельних пораненнях всі інші фази не мають місця.

Другий період - фаза некробіоза і некроза (загибель нежиттєздатних тканин).

Третій період - фаза самоочищення рани (завдяки ферментолізу, в основному за рахунок руйнування нейтрофілів) і ексудації.

Четвертий період - фаза раньової регенерації (сполучнотканинної і епітеліальної).

Така періодизація, розроблена В.Б.Борисевичем і Б.В.Борисевичем, відбиває основні закономірності перебігу ранового процесу і повинна враховуватися при проведенні лікування ран.

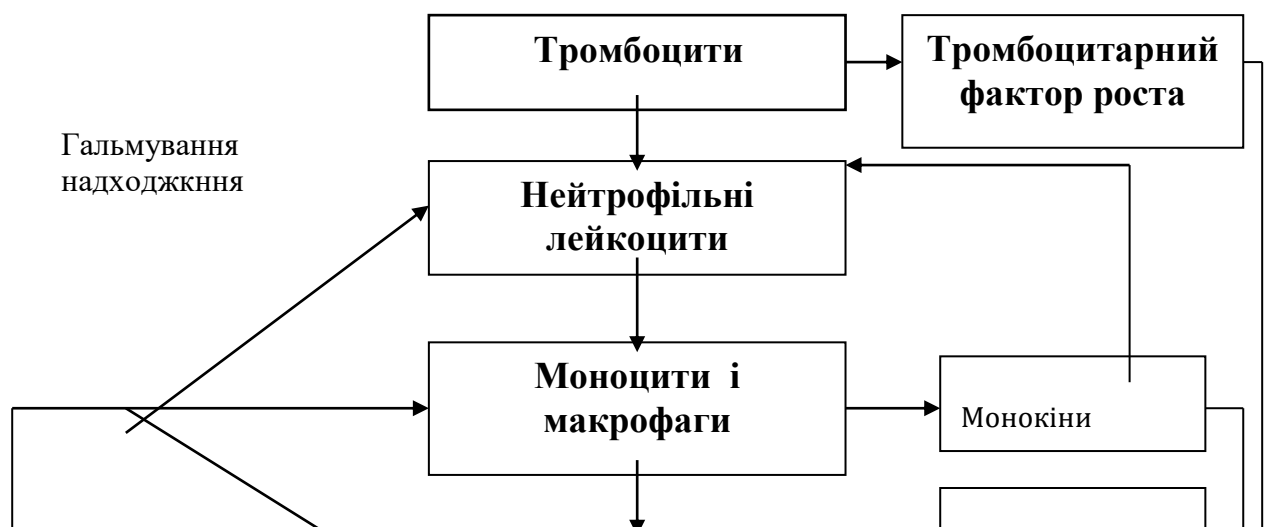
Загоєння ран.

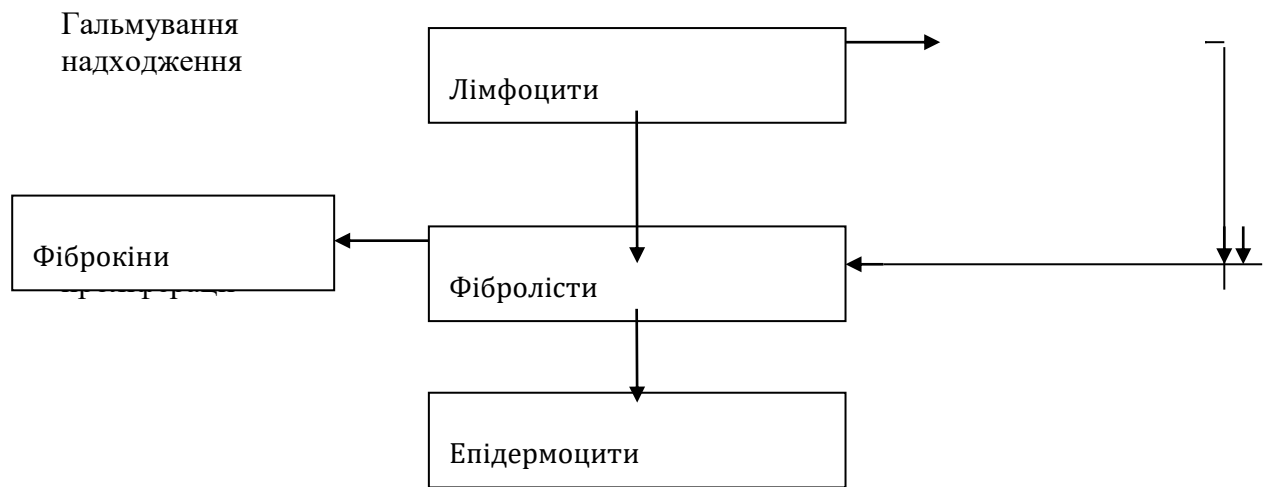
Процес загоєння ран забезпечується дією різних клітинних елементів як гематогенного, так і гістіогенного походження, які можна спостерігати при мікроскопічному дослідженні ранових відбитків (фарбування по Романовському-Гімза). Вивчення останніх дає змогу контролювати перебіг ранового процесу.

Процес загоєння ран забезпечується дією короткодистантних регуляторів клітинного розмноження (В.Б.Борисевич, Б.В.Борисевич). Так, тромбоцити викидають так званий тромбоцитарний чинник росту фібробластів (основний стимулятор при загоєнні рани під струпом). Нейтрофіли і макрофаги, крім здійснення фагоцитозу й інших механізмів знищення мікроорганізмів у рані, виділяють нейтрофілокіни і монокіни, що вираженно стимулюють проліферацію фібробластів. Монокіни макрофагів пригнічують еміграцію нейтрофілів, припиняючи нейтрофільну інфільтрацію, а також стимулюючи надходження в рану лімфоцитів, у кооперації з якими вони здійснюють імунні реакції в рані і за її межами. Лімфоцити виділяють лімфокіни, також стимулюючи проліферацію фібробластів. Останні виробляють фіброкіни, що припиняють надходження в рану всіх попередніх клітинних популяцій, в результаті чого рана заповнюється сполучнотканинним регенератом. Епідермізація рубця відбувається під впливом електричного потенціалу фібробластичного регенерата (100 мілівольт на 1 мм), що сприяє горизонтальній міграції епідермоцитів.

Складний процес загоєння ран обумовлений каскадом міжклітинних взаємодій, що діють за принципами прямої і зворотної зв'язок; він підтримується різними стимулами на рівні цілісного тваринного організму. Не слід також забувати, що в основі раньової регенерації лежить здатність травмованих судин до росту, що призводить до формування грануляційної тканини при **загоєнні вторинним натягом (sanatio per primam intentionen)**; «судинні бруньки росту» також утворюються при формуванні первинної біологічної спайки рани в процесі її **загоєння первинним натягом - sanatio per secundam intentionen** (протягом 7-9 доби).

КЛІТИННО-РЕГУЛЯТОРНІ ЧИННИКИ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ (за В. Б. Борисевичем)





Загоснення ран вторинним натягом.

У грануляційній тканині, що утворюється при загоюванні вторинним натягом, розрізняють шість шарів. Поверхневий *лейкоцитарно-некротичний шар* формується в перший-другий день існування рани і зберігається протягом всього періоду гранулювання. Він служить ареною боротьби поліморфноядерних лейкоцитів і макрофагів із мікробами і включає велику кількість як загиблих, так і живих клітин і мікроорганізмів. Цей шар у значній мірі перешкоджає проникненню бактерій у глиб.

Шар судинних петель і дуг, розташовуючись в глибині, являє собою кінцеву ділянку судинного проліферату як основи сполучнотканинної проліферації. Тут виявляється тісне розташування судин, клітинних елементів і целюлярного еміграта, а також густої сітки фібрину в міжклітинних проміжках. Цей шар є не тільки відповідальним за проростання кровоносних судин, але і служить ареною еміграції, в основному поліморфноядерних лейкоцитів, моноцитів, лімфоцитів, а також ексудації, що сприяє вимиванню мікроорганізмів і дрібних сторонніх предметів. Рух ексудату відбувається в основному в напрямку попереднього шару.

Шар вертикальних судин вже на другому тижні загоснення рани по вторинному натягу представляє основну масу грануляційної тканини. Тут розташовується багато макрофагів, що завершують фагоцитоз окремих найбільш агресивних мікроорганізмів; частина макрофагів перетворюється в епітеліоїдні клітини (макрофаги диференціюються за секреторним типом), що інтенсивно продукують монокіни. Виявляється також велика кількість лімфоцитів і плазматичних клітин, що синтезують антитіла. Однак основну масу клітин цього шару складають молоді фібробласти, що активно продукують основну речовину, яка підсилює бар'єрні властивості грануляційної тканини.

Дозріваючий шар. Тут численні стимульовані лімфокінами й іншими короткодистантними стимуляторами росту фібробласти все більше відходять від судинної стінки. Якщо в попередньому шарі вони тісно примикали до судин, розташовуючись вздовж останніх, то тут вони займають спочатку навкісне, а потім і вертикальне положення стосовно довгої осі судин. У попередньому шарі фібробласти в основному продукували основну речовину; тут вони виробляють проколаген, із якого формуються спочатку окремі колагенові волокна, а потім і пучки останніх. Зміна архітектоніки розташування фібробластів по-суті є першим кроком до здійснення контракції рани.

Шар горизонтально розташованих фібробластів характеризується майже повною відсутністю основної речовини і великою кількістю колагенових волокон і їхніх пучків. Тут проходить ущільнення пучкової структури сполучної тканини, завдяки чому здійснюється раньова контракція. У цьому шарі також виявляються макрофаги і плазматичні клітини, частина з яких знаходиться в стані дегенерації і розпаду. Починаючи з третього тижня товщина цього шару поступово збільшується.

Фіброзний (рубцевий) шар залягає в основі грануляційної тканини. Він представлений щільно розташованими один біля одного фібробластами, між якими проходять міцні пучки колагенових волокон, що стягують раньові краї між собою. В міру загоєння рани всі вищерозташовані шари поступово редукуються, залишається тільки цей шар, що формує в остаточному підсумку рановий рубець (мал. 15).

Сприятливому перебігу процесу загоєння перешкоджають згустки крові в рані, скупчення ексудату, сторонні тіла, мікроорганізми, девіталізовані тканини, тканинний розпад і раньова інтоксикація, а також складна конфігурація раньової порожнини, особливо наявність «кишень», де затримуються продукти розпаду, і мікроорганізми знаходять сприятливі умови для свого розмноження.

Біомеханіка рани.

В закритті значних раньових дефектів рухливих ділянок тканин велику роль відіграє здатність рани до контракції. Скорочення площі рани в процесі її загоєння внаслідок контракції - найважливіший механізм якнайшвидшого закриття більш-менш великих раньових дефектів. Раньова контракція виникає за рахунок вкорочення новоутворених колагенових волокон шару, що дозрівають, горизонтально розташованих фібробластів і фіброзного шару грануляційної тканини в зв'язку зі збільшенням числа поперечних зв'язків у зрілому колагені.

Завдяки процесу контракції раньовий дефект більш-менш значно закривається шкірою, що притягується до центру рани з прилеглих ділянок, на території яких розгортаються процеси вставного росту, спрямовані на надолуження втраченої маси шкіри. За рахунок останнього іноді закривається до 90% площі рани. Невеликий регенерат формується тільки в центрі дефекту. В результаті раньовий дефект закривається регенератом дермального типу.

Закриття раньового дефекту в ділянках тіла з нерухомою або дуже малорухомою шкірою в зв'язку з неможливістю контракції рани відбувається шляхом утворення звичайного рубцевого, іноді дуже великого, регенерата майже по всьому об'єму початкового раньового дефекту, що істотно продовжує процес загоєння. У таких випадках формується епітелізований рубець, іноді келоїдного типу.

Наявність локальних сил натягу, що діють протилежно силам контракції і врівноважують останні, призводить до зміни характеру регенерації. Так, наприклад, відновлення шкіри при пораненні м'якушів у собак й інших пальцеходячих тварин закінчується побудовою повноцінних регенератів. Повноцінна органотипова регенерація шкіри м'якушів пояснюється їх вираженими еласто-амортизаційними властивостями. Наявність великої кількості еластичних волокон перешкоджає колагеновому стягуванню рани. Процес загоєння такої рани одночасно супроводжується вираженою регенерацією еластики.

Формування при ранах м'якушів повноцінних регенератів, мабуть, пов'язане з тим, що їхня шкіра постійно відчуває механічне навантаження, часто ушкоджується, і якби на місці шкірних ран у цій ділянці тіла тварини формувалися рубці, то це могло б відбитися на виживанні виду.

Таким чином, в залежності від локальних біомеханічних особливостей на місці раньового дефекту може формуватися звичайний епітелізований рубець, регенерат дермального типу або повноцінний органотиповий регенерат. Крім того, ряд вчених (Є.А.Єфімов, 1984; А.А.Островський, В.О.Шатрова, 1992 і ін.) вважають, що умовою, яка впливає на побудову шкірного регенерата визначеного типу є ступінь участі принаймні

двох популяцій фібробластів із різними морфофункціональними властивостями. Якщо раньовий дефект заповнюється фібробластами, що походять з прилеглої до рани шкіри, детермінованими як дермальні, то завдяки їхнім корелятивним відношенням із епідермальним регенератом відбувається утворення волос, сальних і потових залоз і в остаточному підсумку формується повноцінний органотиповий регенерат. Якщо сполучна тканина в раньовому дефекті утворюється з фібробластів неспецифічної природи, що йдуть із дна рани, то будується епітелізований рубець.

Повнота постраньового відновлення шкіри пов'язана з певним натягом у регенераті, який формується, що безпосередньо впливає на розташування фібробластів у дефекті, а надалі визначає архітекtonіку волокон.

Загоєння первинним натягом.

Процес загоєння рани по первинному натягу є частковим загоєнням рани вторинним натягом, тобто її рубцювання. В зв'язку з вузькою раньовою щілиною всі приведені вище елементи сполучнотканинної регенерації протікають порівняно швидко і закінчуються утворенням дуже тонкого, часто малопомітного рубця (Мал. 16). Якщо по вторинному натягу рани гояться тривалий час (2-8 тижнів і більше), то по первинному натягу рана гоїться протягом 7-8 діб (шиті рани, зокрема хірургічні).

Загоєння під струпом.

Загоєння під струпом виникає при відсутності вираженого нагноєння, внаслідок висихання раньового ексудату на поверхні рани (частіше за все неглибокої) із перетворенням його в щільну шкірку - струп. При цьому раньова поверхня захищена від механічних впливів, забруднень, інфекування. Загоєння під струпом не являє собою особливого виду регенерації ран. В залежності від характеру рани воно може протікати по первинному або вторинному натягу.

Уповільнення загоєння ран

Уповільнення загоєння ран може бути обумовлено порушеннями обміну речовин (білкового, вуглеводного, жирового, мінерально-вітамінного й ін.), зниженням резистентності, в тому числі імунобіологічної, виснаженням, а також посиленням вірулентності мікроорганізмів на поверхні й у глибині рани. Нерідко рана не гоїться внаслідок наявності в ній сторонніх тіл. Постійний зсув тканинних шарів у зоні рани (звідси значення спокою в процесі регенерації), наявність кишень, заповнених мертвими тканинами, ексудатом і мікроорганізмами, також гальмують процеси загоєння рани.

Регенеративний процес може згасати в ранах із великою і глибокою руйнацією тканин, що настає в момент травмування або в зв'язку з інфекуванням, а також при множинних пораненнях через неспівпадіння регенеративних можливостей з об'ємом відкритого ушкодження. Довгостроково незагоїні рани ведуть до так званого раньового виснаження, тобто виділення через рани більшої частини пластичних і енергетичних речовин, інтоксикації, не сумісних із життям. Рани можуть бути також джерелом раньового сепсису.

В окремих випадках загоєння рани сповільнюється через виникнення вогнища запалення в підлягаючій кістковій тканині з утворенням фістули (нориці).

Лікування ран.

В свіжих ранах роблять зупинку кровотечі. Проводять клінічне дослідження пораненої тварини і самої рани (оглядом, пальпацією, раньовим зондом, рентгенографією й ін.). Ліквідують забруднення, борються з інфекуванням, частково або цілком усувають зяяння рани, стимулюють регенерацію, забезпечують спокій. У глибоких і складних ранах роблять зондування. В процесі **первинної хірургічної обробки**, після припинення кровотечі, змазують рану дезинфектантом, видаляють волоси навколо рани, попередньо

закривши її тампоном. Тканини в навкруги рани інфільтрують новокаїн-антибіотиковим розчином; при наявності сторонніх предметів, їх видаляють із рани. Припудрюють рану антисептичним порошком і накладають глухий або частковий шов. В останньому випадку застосовують дренажі (трубчасті, полосчаті з поліетиленової плівки й ін.). Рекомендується накладання пов'язки. На 3-4-й день проводять клінічний огляд; якщо рана сильно запалилася, частково або цілком знімають шви і усувають причину, що викликала ускладнення (кровотеча, інфекція й ін.).

Повне висікання рани проводять з метою забезпечення загоєння винятково первинним натягом (через 8 днів). Воно виконується при наявності антисептичної обробки і знеболювання (інфільтраційної анестезії і т.п.), після чого приступають до пошарового вирізання рани, відступивши від її краю на декілька міліметрів; висікання проводять в межах непошкоджених тканин.

Тканини розрізають з таким розрахунком, щоб нова рана мала рівні стінки, а також була асептичною. По ходу операції зупиняють кровотечу. Припудрюють антисептичним порошком, наглухо закривають швами і накладають пов'язку, що рівномірно давить. Шви видаляють через 8-9 днів.

Часткове висікання рани проводять в зв'язку з розміщенням її країв, розшаруванням тканин, а також у тих ділянках, де поруч залягають великі судини, нервові стовбури і т.п. Нерідко таку рану попередньо розширюють розрізом (після знеболювання), щоб одержати доступ у глибину. З рани видаляють сторонні тіла, згустки крові, явно нежиттєздатні фрагменти тканин, розсікають стінки кишень, щоб уникнути затримки ексудату і накопичення мікробів, остаточно зупиняють кровотечу, відчищають порожнину рани і після антисептичного припудрювання з'єднують швами (частіше всього валиковими). В нижньому куті рани залишають дренаж, що видаляють на 3-й день. При наявності дуже глибоких кишень для кращого видалення ексудату робляють протиотвори (контрапертури).

Пізня хірургічна обробка на відміну від **ранньої**, проводиться через декілька днів після поранення. Нерідко її виконують у випадках ускладнення інфекцією, що поширюється тільки в найближчій окружності рани, при відсутності лихоманки, виражених інфільтратів і болючості. Після затухання гострих явищ, не чекаючи самовільного відторгнення девіталізованих тканин, після видалення ексудату і належної антисептичної обробки, висікають шматки змертвілих тканин, застосовуючи дренажі, накладають частковий шов. Шов, що накладається після згасання гострих явищ, до початку вираженого гранулювання іменують **первинно-відстроченим**.

Вторинна хірургічна обробка ран проводиться в тих випадках, коли первинною хірургічною обробкою не вдається створити умов, що сприяють успішному загоєнню. При скупченні в рані гною забезпечують його стік, для чого зазвичай видаляють частину швів або подовжують рану розрізом і дренують; при виявленні гнійних кишень роблять контрапертури. Вживають заходів для знищення інфекта. Надалі нерідко використовують відкритий метод лікування. З утворенням грануляцій накладають шви. Шов, який застосовують для з'єднання країв гранулюючих ран **називають вторинним раннім**, а шов, що накладається на рану з ознаками інтенсивного рубцювання (рубцюву тканину іноді частково висікають), **іменують вторинним пізнім**.

Допоміжні способи лікування ран. Хірургічна обробка - основний метод лікування ран; однак на додаток до неї нерідко використовують і різні допоміжні методи. У період самоочищення рани застосовують осмотичний спосіб терапії, вводячи в рану пухкий тампон, змочений гіпертонічним (8-9%) розчином натрію хлориду й ін.; при цьому підсилюється відтік рідин у раньову порожнину, що сприяє звільненню від мікробів і їхніх токсинів. У період гранулювання рани показане застосування рідкої мазі А.В.Вишневського, антисептичні розчини (фурациліна 1: 5000 і ін.), мазі і розчини антибіотиків, сульфаніламідів. Процес загоєння ран прискорюють вітамінотерапією (вітаміни А, В і С), застосуванням імуномодуляторів (тімоген у дозі 5 мг/кг і ін.).

Н.М.Хомін при відкритому методі лікування ран рекомендує використовувати порошок аеросила (застосовують й інші сорбенти) на тампоні й антибіотик, розведений 30%-м димексидом (ДМСО), шляхом аплікації тривалістю 15-20 хв.

У період самоочищення рани і початку гранулювання показане використання протеолітичних ферментів - протелін, папаїн, пепсидаза, профензим, трипсин, хімотрипсин, фібролізін і ін. Їх застосовують у розчиненому вигляді, вводячи через трубчасті дренажі або змочуючи серветки, нерідко в суміші з антибіотиками, новокаїном і ін. Таке лікування сприяє лізуванню тканин, підсилює гранулювання, знищує мікрофлору. У ранню стадію раньового процесу гарний ефект дає УФ-опромінення в еритемних дозах. Вони прискорюють відторгнення змертвілих тканин, припиняють розмноження мікробів, стимулюють регенерацію, посилюючи утворення стійкого тканинного бар'єра. З цією же метою використовують УВЧ, попередньо забезпечивши стік ексудату. Добре себе зарекомендувало опромінення ран гелій-неоновим лазером; рекомендується 8 сеансів лазеротерапії 10-хвилинною експозицією кожна при потужності випромінювання 20 мВт і діаметром лазерної плями 20 мм.

В період епітелізації рани застосовують підсушуючі присипки (танноформ, дерматол, вісмут і ін.), змазування 40% цинковою маззю, маззю ундециду, обліпиховою олією, діамантовим зеленим й ін.

ЗАКРИТІ МЕХАНІЧНІ ПОШКОДЖЕННЯ

Характеризуються такі пошкодження відсутністю зяяння в зв'язку зі збереженням цілісності поверхнево розташованих тканин, в тому числі шкіри.

Ушиб (Contusio)

Ушиб – найбільш розповсюджена форма закритих механічних пошкоджень. Виникає під дією удару тупого предмета або при падінні тварини. Розташовані в глибині тканини, менш міцні, ніж шкіра, частково розриваються, розміжжуються, в них виникають дрібні крововиливи, синці, травмуються нервові волокна. При цьому відсутній вільний доступ мікроорганізмів до травмованих тканин (однак мікроби можуть бути занесені гематогенно або лімфогенно). Іноді розміжженні тканини перетворюються в кашцеподібну масу, змішану з кров'ю і лімфою.

Симптоми: набрякання, болючість, імбібіція тканин кров'ю або дрібні крововиливи, що змінюють згодом свій колір від червоного до лілового і зелено-жовтого, заглиблення або інші подібні дефекти шкіри; розмір припухлості залежить від розміру крововиливу і ексудації.

Порушення функцій залежить від характеру ушкодження тканин і локалізації забитого місця. Ушиб сухожилків, м'язів, суглобів, кісток кінцівок супроводжується кульгавістю. Всмоктування продуктів розпаду веде до резорбтивної лихоманки, при ушибах в місцях нервових сплетень може виникнути шок. Місце ушибу іноді стає вогнищем інфекування.

Розтяг (Distorsio)

Розтяг виникає при дії сили тяжіння (тракції) або скручування, що перевищують механічну показники тканин і органів. Макроскопічна цілісність зберігається, однак мають місце мікроскопічні розриви волокон, судин, і, як наслідок, виникає запалення.

Розрив (Ruptura)

Розрив - призводить до механічного порушення цілісності тканин. Розривам сприяють дегенеративно-дистрофічні процеси. Зустрічаються розтяги і розриви м'язів, сухожилків (мал. 19) і зв'язок, а також іноді розриви внутрішніх органів.

Лікування. В перші 24-48 год. застосовують холод, давлячу пов'язку, ін'єкції або мазь гідрокортизону (глюкокортикоїдів), гепарину, коротку новокаїнову блокаду з

антибіотиками. Починаючи з другої доби, використовують тепло для розсмоктування ушкоджень, а також всілякі фізіотерапевтичні процедури (ультразвук, солюкс, діатермію, масаж і ін.). При розтягах і розривах, а також при наявності кульгавості внаслідок ушибу тварині надається спокій. В ряді випадків проводять оперативне втручання і накладають шви.

Гематома(Haematoma)

Гематома - це крововилив в глибині тканин із розірваної судини з формуванням новоутвореної порожнини, що виникає під дією кров'яного тиску. Розмір гематоми залежить від типу і діаметру судини, а також від механічної протидії навколишніх тканин. Під шкірою гематоми більш великі, ніж у міжм'язевих просторах.

Утворення гематоми відбувається відразу ж після травмування і завершується згортанням крові. Гематома може розсмоктатися, прорости сполучною тканиною, перетворитися в кров'яну кісту, петрифікуватися солями кальцію, інфікуватися з утворенням абсцесу.

Симптоми. Виникає округлої форми напружена припухлість, що утворюється відразу ж після травмування. Спочатку можлива флуктуація, при згортанні крові - крепітація; у перші дні спостерігається біль.

Гематому вушної раковини називають *о т е м а т о м о ю*.

Діагноз ставлять на підставі симптомів і результатів пункції.

Лікування. Застосовують давлячу пов'язку, тепло, масаж, втирання резорбційних мазей (йод-йодистокалієва, кантаридна й ін.). Гематоми, розташовані в глибині тканин, розсмоктовуються самостійно. При поверхневій локалізації розсмоктування важке, особливо в ділянці вушної раковини, де з одного боку знаходиться хрящ, а з іншого боку - шкіра; тут часто утворюється кров'яна кіста.

Використовують також пункцію гематоми з накладанням захисної пов'язки. Нерідко застосовують розтин поверхнево розташованих гематом (на вушній раковині) із наступним накладанням валикового шва.

Лімфоекстравазат (Lymphoextravasat)

Лімфоекстравазат - витікання лімфи із судин у новоутворену порожнину. Зазвичай виникає при дотичній травмі тупим предметом, падінні й в інших випадках, що супроводжуються зсувом тканинних шарів і розривом лімфатичних судин. Лімфа, що накопичується в порожнині, своєю масою і протеолітичними ферментами розшаровує пухку клітковину (під шкірою і між м'язами), збільшуючи об'єм лімфоекстравазату. Якщо одночасно ушкоджуються і кровоносні судини, утворюється *г е м о л і м ф о е к с т р а в а з а т*.

Симптоми. Ушкодження частіше всього локалізується під шкірою, нерідко в ділянці холки. Припухлість утворюється поступово - повільно збільшується в об'ємі, нагадуючи мішок, наповнений водою. При пальпації виявляють ундуляцію. Як правило, лімфа довгостроково не коагулює.

Діагноз ставлять на підставі симптомів і результатів пункції, що дає можливість диференціювати лімфоекстравазат від гематоми.

Лікування. Роблять пункцію, відсмоктують лімфу, порожнину ін'єкують 2% спиртовим розчином йоду (маніпуляцію можна повторити). Через 2-3 дні розсікають, видаляють вміст і накладають валиковий шов, з'єднуючи стінки порожнини; застосовують антисептичну обробку і дренаж. Накладання швів протипоказано при міжм'язовому лімфоекстравазаті (під найширшим м'язом спини, між м'язами бічної стінки живота і т.п.). Іноді використовують пункцію і давлячу пов'язку або роблять невеликий розріз, домагаючись у наступному гранулювання порожнини.

Тема: 4.Оперативні втручання при хірургічній патології в ділянці голови у собак та котів. Операції в ділянці орбіти, носа та вушної раковини.

Анатомо-топографічні дані

Операції на придаткових пазухах носової порожнини

Рани

Ушиб

Параліч лицьового нерва

Опіки, дерматити, екземи

Кровотеча з носа

Сторонні тіла в носовій порожнині

Новоутворення в носовій порожнині

Запалення придаткових пазух

Запалення лобної пазухи (фронтит)

Запалення верхньощелепної пазухи (гайморит)

Переломи кісток голови

Трепанція стінок придаткових порожнин носа

Анатомо-топографічні дані.

Носова область межує абсорально з лобною областю, а з боків і попереду з підочною, щічною й губною областями. Шари: шкіра, поверхнева фасція з апоневрозом носо-губного піднімача, спеціальний підіймач верхньої губи, ікловий м'яз, окістя й кісткова стінка; усередині носова порожнина покрита товстою малочутливою слизовою оболонкою.

Поверхневі шари носової області постачають кров'ю дорсальна латеральна артерія носа й кутова артерія ока (a. angularis oculi). Іннервація здійснюється в оральному відділі дорсальними гілками зовнішнього носового нерва (від підочного нерва), а в абсоральному - підблоковим нервом.

Носова порожнина відкривається ніздрями й закінчується хоанами. Уздовж вона ділиться носовою перегородкою на дві половини. Між носовою перегородкою й раковинами утвориться загальний носовий хід, з яким зливаються три перших ходи. Задній відділ середнього носового ходу в коня невеликим отвором - носощелепним входом з'єднаний з абсоральним відділом верхньощелепної пазухи, а вентральна раковина раковиннощелепною вузькою щілиною сполучається з оральним відділом цієї пазухи.

У дорсальній носовій раковині коня розрізняють два відділи, утворених у результаті її поділу поперечною перегородкою: оральний відділ називається завитковим, а абсоральний - синусним.

Кровопостачання внутрішніх поверхонь носової порожнини здійснюється ґратчастою, абсоральною носовою й дорсальною гілками великої піднебінної артерії. Під слизовою оболонкою в області носової перегородки й дна носової порожнини локалізуються венозні сплетення.

Іннервація слизової оболонки забезпечується гілками клинопіднебінного й ґратчастого нервів.

Іннервація верхівки носа відбувається за рахунок гілок підочного нерва. До цих гілок приєднуються відгалуження дорсального лужного нерва, а також гілочки від поверхневого скроневого нерва.

ОПЕРАЦІЇ НА ПРИДАТКОВИХ ПАЗУХАХ НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Анатомо-топографічні дані. Обидві половини носової порожнини мають придаткові пазухи. Найголовніші з них лобова, лобнораковинна і верхньощелепова.

Передня межа в дорослої тварини відповідає лінії, що з'єднує передні краї орбіт, задня йде по міжроговому гребені, а бічні проходять по зовнішніх гребенях лобової кістки. Пазуха сполучається із середнім носовим ходом. В абсоральних відділах у товщі тім'яних і потиличних кісток у старих тварин є додаткова потилична пазуха, а орально розташовуються

ще 3-4 додаткові порожнини, які відділяються від основної, також сполучаються із середнім носовим ходом.

Кровообіг здійснюється гілками лицьової артерії (дорсальна артерія носа й кутова артерія ока), підочної, лобовою, слізної й артерією нижнього повіка.

Іннервація. У чутливій іннервації беруть участь гілки підочного, підблокового, лобового й рогового (у великої рогатої худоби) нервів. М'язи іннервують гілки лицьового нерва.

Блокада лобового нерва. *Показання.* Операції в коня в області чола й верхнього повіка; у великої рогатої худоби виконують у сполученні із блокадою підблокового нерва.

РАНИ

(Vulnera)

Відкриті механічні пошкодження в ділянці голови бувають різні за величиною, формою, характером травмування - різані, рвані, колоті, забиті, вкушені, вогнепальні; поверхневі, глибокі, проникні в носову і додаткові порожнини; з порушенням цілості кісток, залоз, нервів та ін.

Етіологія. Рани можуть бути заподіяні різними, переважно гострими предметами, а також зубами, рогами, копитами тварин. Вони часто виникають при недотриманні правил утримання та експлуатації тварин, при транспортуванні, внаслідок бійки, падіння, аварії тощо.

Клінічні ознаки. Симптоми залежать від характеру, давності та місця пошкодження. Спільними ознаками свіжих ран є кровотеча, болючість, зянення і порушення функцій ушкоджених тканин. Свіжі різані рани кровоточать, краї їх трохи припухлі і болючі, зянення переважно невелике. На другу добу рани вкриваються струпом з підсохлого ексудату та згустків фібрину.

Клаптеві і рвані рани характеризуються звисаючими або підгорнутими ділянками відокремлених тканин. Іноді вся поверхня рани буває забрудненою, окістя злуценою, а кістка оголеною. Якщо такі рани мають давність 4-5 діб, то їх поверхня буває вкрита гнійним ексудатом. Ділянки відокремлених тканин змінюють забарвлення до бурого, просякають ексудатом і поступово відпадають. Місцями з'являється грануляційна тканина.

Забиті рани внаслідок розчавлення тканин кровоточать мало, краї їх дуже болючі, безструктурні і сильно припухлі. Незабаром настає змертвіння ушкодженої тканини.

Особливі ознаки спостерігають при ранах, що проникають в анатомічні порожнини. З рани, яка проникає в ротову порожнину, під час їжі виділяються кормові частки. При напуванні тварин через рановий канал засмоктується повітря і перешкоджає ковтанню води. Тому тварини занурюють голову у воду вище рівня рани. Такі рани, як правило, інфіковані. Через кілька днів з них виділяється гнійний ексудат неприємного запаху. З часом рановий канал перетворюється в норицю (фістулу).

Рани, що проникають в носову порожнину, часто спричиняють носову кровотечу пінистого характеру.

Рани губ, язика або кутів рота утруднюють приймання корму, викликають слинотечу, загоюються погано і нерідко перетворюються у глибокі тріщини чи виразки.

При ранах з порушенням цілості лицьового нерва і його гілок виникають відповідні функціональні розлади м'язів (параліч).

При забитих ранах можуть виникати загальні розлади, пов'язані із струсом головного мозку. Діагноз ставлять за клінічними ознаками.

Прогноз при ураженні м'яких тканин у ділянці голови здебільшого сприятливий. Загоєння настає швидше, ніж в інших ділянках тіла, внаслідок малої рухомості країв ран і достатньої васкуляризації м'яких тканин. При

проникних ранах прогноз обережний; при ранах, ускладнених флегмоною, струсом головного мозку, - сумнівний і навіть несприятливий.

Лікування. За наявності кровотечі її зупиняють, після чого проводять механічну і хірургічну обробку рани. Її звільняють від сторонніх предметів та змертвілих тканин, ніші і кишені розрізують та забезпечують стік виділень. Всю ранову поверхню припудрюють стрептоцидом у суміші з йодоформом або антибіотиками і закривають клейовою пов'язкою.

При клаптевих рваних ранах зближують краї вузловим швом. При значних дефектах шкіри після ревізії та хірургічної обробки рану зашивають, роблячи за необхідності ослаблюючі розрізи.

Рани губ закривають швом з валиками. Якщо рани проникають у ротову порожнину, після відповідної підготовки їх закривають кисетним швом, захоплюючи одночасно прилеглі м'які тканини, або глибоким швом з валиками.

Для усунення ускладнень, пов'язаних з інфікуванням рани, а також для активізації імунобіологічних реакцій і регенеративних процесів у всіх випадках показана патогенетична терапія у вигляді інтракаротидних введень 0,25%-ного розчину новокаїну (10 мл для дрібних і 20-40 мл для великих тварин) з антибіотиками.

УШИБ

(Contusio)

Ушиб в ділянці голови супроводжується розривом кровоносних і лімфатичних судин у глибоко розміщених тканинах, крововиливами, гематомами і лімфоекстравазатами. При важких ушибах, особливо черепа, можливі переломи кісток, струс мозку і крововиливи в мозок.

Етіологія. Падіння тварин, удари тупими предметами, копитами, при транспортуванні, тиснення вуздечки чи недоуздка та ін.

Клінічні ознаки. Симптоми ушибу залежать від ступеня пошкодження тканин. Слабкі удари викликають у тварин напухання, болючість, садна та ін. При ударах черепа порушується координація рухів, розвивається паралізія, депресія (струс мозку), знижується температура тіла, тварина стає неспокійною, спостерігається прискорення пульсу, звуження зіниць, параліч, втрата чутливості корнеального і анального рефлексів (ушиб мозку).

Діагноз ставлять за клінічними ознаками з урахуванням даних анамнезу.

Прогноз. При незначних забоях прогноз сприятливий. При ушибах, які супроводжуються струсом мозку та крововиливами у мозок, прогноз обережний і навіть несприятливий.

Лікування. Місця ударів обробляють 1-2%-ним спиртовим розчином піоктаніну чи брильянтової зелені; 5%-ним спиртовим розчином таніну, виконують коротку новокаїн-антибіотикову блокаду. Для зупинки кровотечі і попередження ексудації в тканини доцільно застосовувати тиснучу пов'язку у поєднанні з холодом. Через 2-3 дні призначають теплові процедури, масаж із йодовмісними мазями.

Під час депресії застосовують ін'єкції камфорного масла, кофеїну, масаж тулуба і кінцівок, внутрішньовенні введення камфорної "сироватки" Кадикова.

При збудженні тварини слід покращити серцеву діяльність шляхом введення кофеїну та ін'єктувати транквілізатори. Найчастіше використовують аміназин або його суміші з іншими препаратами - із розчином анестетика, у суміші з димедролом (0,5 мг/кг) чи окремо, літичні суміші (аміназин-димедрол-промедол та ін.).

Зазначені препарати слід застосовувати при ушибах лицевого черепа. При ураженні мозку слід утриматись від них (дані клініки хірургії ЛДАВМ ім. С.З.Гжицького). При компресійних переломах кісток за необхідності виконується операція з видалення відламків.

За розвитку осифікуючих періоститів і утворення екзостозів застосовують точкові припікання, втирають подразливі мазі, за необхідності видаляють екзостози оперативним втручанням.

ПАРАЛІЧ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

(Paralysissnervifacialis)

Під цим захворюванням розуміють порушення (втрату) рухових функцій м'язів, які іннервуються лицевим нервом, викликане його ураженням та розвитком дегенеративних процесів. Може бути як центрального, так і периферичного походження; одностороннім чи двостороннім. Зустрічається у свійських тварин всіх видів.

Лицевий нерв є руховим для м'язів вуха, повік, носа, губ і щоки. Після виходу із лицевого каналу до кінцевого його розгалуження на дорзальний (який іде у м'язи щоки, верхньої губи, носа) і вентральний щічний нерви (у м'язах нижньої губи і щоки) віддає: каудальний вушний - для каудальних вушних м'язів; внутрішній вушний - для шкіри внутрішньої поверхні вушної раковини; нерв двочервцевого м'яза; повіко-вушний - для кільцевого м'яза повік, зовнішнього

піднімача повіки і носо-губного піднімача; шийну гілку - для вентрального вушного і підшкірного шийного м'язів.

Етіологія. Причинами паралічу лицевого нерва центрального походження є гострі і хронічні інфекційні (мит, петехіальна гарячка, контагіозна плевропневмонія, чума собак) та інвазійні (трипаносомози коней) хвороби, отруєння пестицидами, наркотичними препаратами, отруйними рослинами, абсцеси мозку, ураження трапецієподібного тіла головного мозку, новоутворення і крововиливи у цій ділянці. Центральні паралічі внаслідок забою головного і довгастого мозку можуть виникати як ускладнення при коліках (Голіков О.М.).

Паралічі периферичного походження виникають внаслідок випадкових механічних уразень (рани, забій) здебільшого в ділянці зовнішньої поверхні жувального м'яза по задньому краю щелепи при по-валах і фіксації тварин; стискання нерва чи його гілок гематомами, ремнями недоуздки, сторонніми тілами, абсцесами, екзостозами, новоутвореннями; при переході запального процесу з прилеглих тканин (при запаленні привушної залози, повітроносного мішка, середнього вуха, зовнішнього слухового проходу тощо).

Клінічні ознаки. Параліч центрального походження найчастіше буває двосторонній, а периферичного - односторонній. Симптоми залежать від місця ураження нервового стовбура і його гілок.

При двосторонньому повному паралічі лицевого нерва порушується рухова активність мускулатури вушних раковин, повік, щік, губ і м'якого носа, внаслідок чого вуха відвисають (особливо у коней і собак), виникає птоз верхніх повік, западання ніздрів (у коней) чи риностенотоз, відвисання губ (у великої рогатої худоби менш виражено внаслідок їх масивності і більшої щільності). У худоби спостерігається слинотеча під час жуйки, утруднюється прийом корму і води, з'являється задиха внаслідок бездіяльності м'язів розширювачів носових входів.

При односторонньому повному паралічі лицевого нерва у коня вуха і верхня повіка опущені, верхня губа перекошена у протилежний бік, нижня губа з боку ураження відвисає, ніздря звужена. Прийом корму утруднений, кормові

маси захоплюються тільки зубами і затримуються між ними та щоголю паралізованої сторони.

Центральний параліч лицевого нерва іноді супроводжується паралічем язика та інших органів.

У собак спостерігається одностороннє відвисання верхньої губи, випадання і малорухливість язика, а також відсутність активних рухів вушної раковини на слухові подразнення. У свиней можуть бути перекошеність п'ятка, відсутність активних рухів губ, а також неоднакові розміри носових отворів.

Такі клінічні ознаки характерні для паралічу центрального походження, або коли ушкодження нерва локалізується в ділянці привушної залози.

При ушкодженні нерва в ділянці щоків відсутній параліч м'язів вух і повік. Однак зберігаються інші ознаки, а також втрачається чутливість шкіри в ділянці щоків внаслідок пошкодження поверхневого скроневого нерва, який входить до складу щічного сплетіння.

При ушкодженнях у ділянці губ спостерігається звисання нижньої губи або перекошування верхньої.

Діагноз ставлять за характерними клінічними ознаками; враховують анамнез і виключають інфекційні та інвазійні хвороби із зазначеними симптомами.

Прогноз залежить від ступеня і локалізації пошкодження: при можливості усунення причини і відновлення провідності нерва — сприятливий; якщо ж причину не можна усунути, а також за наявності розриву чи перерізання нерва - несприятливий.

Лікування комплексне, із використанням фізіотерапевтичних і медикаментозних засобів, а за необхідності й оперативних методів.

При відкритих пошкодженнях проводять ревізію рани із відповідною обробкою і накладають шви для забезпечення загоювання розсіченого нерва та відновлення його провідності.

При закритих травмах у місці пошкодження застосовують коротку новокаїнову блокаду (0,5%-ний розчин) з гідрокортизоном (0,002 на 1 кг маси тіла), а пізніше, починаючи з четвертого дня, легкий масаж та зігрівання лампою соллюкс. Це усуває біль, судинні спазми і сприяє відновленню кровообігу в місці пошкодження.

Для запобігання атрофії в паралізовані м'язи щодня втирають камфорний спирт або вводять підшкірно 0,5%-ний розчин стрихніну нітрату в дозах 0,002-0.005 для великих тварин та 0,001-0,003 для дрібних (собак). Починають ін'єкції розчину з малих доз, а потім переходять до більших. Рекомендовано також внутрішньовенне та внутрішньокаротидне застосування 0,5%-ного розчину новокаїну 2,5 мг/кг з інтервалом 48 год.

Для поліпшення регенеративних процесів у паралізовані м'язи вводять щанокобаламін (вітамін B¹²) у різних точках у дозах 1,0-2,0 для великих тварин і 10-20 мг для дрібних (щодня впродовж 15-25 днів).

Позитивний лікувальний ефект дає фарадизація, діатермогальванізація, опромінення зони паралізованого нерва та відповідних м'язів гелій-неоновим лазером, застосування тканинних препаратів, нікотинової кислоти.

При сильній задишці внаслідок западання ніздрів виконують операцію, розраховану на механічне розширення носових отворів. З цією метою на спинці носа вирізають ділянку шкіри напівовальної форми розміром 15 x 6 см, після чого краї рани зближують вузловим швом.

ОПІКИ, ДЕРМАТИТИ, ЕКЗЕМА

(Combustio, dermatitis, ekzema)

Опіки в ділянці голови мають свої особливості. Вони викликають рубцеві стягування, стенози, деформації, порушення функцій відповідних органів.

Етіологія. Термічні опіки спричиняються полум'ям при пожежах тваринницьких приміщень, навісів літніх таборів; у кімнатних тварин - гарячими рідинами і парою.

Дерматити і екзема виникають на фоні забруднення шкіри різними подразниками, гнійним ексудатом при тривалих гнійних кон'юнктивітах і слинних норицях, захворюваннях коростою, демодекозом, трихофітією, при кормовій і кишковій інтоксикації, нейротрофічних і ендокринних розладах, ранах, невмілому накладанні на шкіру подразливих мазей та ін.

Клінічні ознаки. Опіки 1-го і 2-го ступенів викликають гіперемію шкіри, набряк, болючість: у собак і котів - міхурці, наповнені серозним ексудатом. На місці допнутих міхурців утворюються виразки. Опіки 3-го ступеня викликають коагуляційний некроз шкіри, набряк підшкірної клітковини, тріщини шкіри, відшарування її з наступним утворенням дефектів. Розвивається інтоксикація організму, супроводжувана підвищенням загальної температури тіла; загоєння відбувається з утворенням рубців.

При опіках губ виникає їх деформація, порушується рухомість, виникають кровотечі, з'являються тріщини (особливо в кутах рота), утруднюється прийом корму. Опіки ніздрів викликають стеноз носових отворів, що утруднює дихання.

Опік 4-го ступеня супроводжується обвугленістю шкіри, глибше розміщених м'яких тканин і кісток.

Дерматити і екземи перебігають у гострій та хронічній формах. При гострому асептичному дерматиті шкіра гіперемійована, болюча, набрякла. При гнійному дерматиті відбувається її мацерація, випадання шерсті, на поверхні з'являється гнійний ексудат, який, засихаючи до кірки, склеює шерсть; можливе утворення виразок, появляється свербіж. Особливо це спостерігається при інфікованих ранах, навколо яких розвивається дерматит.

При екземі спочатку спостерігається почервоніння шкіри, а потім виникають висипи - папули, міхурці, пустули, мокреці, кірочки, що призводить до свербіжу і неспокою тварини. Здебільшого розвивається суха екзема, яка набуває хронічної форми.

Діагноз ставлять за клінічними ознаками, виключаючи коросту, демодекоз, трихофітію.

Прогноз. При опіках 1-го і 2-го ступенів прогноз сприятливий, 3-го -обережний, 4-го - обережний чи несприятливий залежно від локалізації та площі ураження; при екземі і дерматитах із визначеною етіологією - сприятливий.

Лікування. При опіках 1-го, 2-го, 3-го ступенів лікування проводиться за загальноприйнятими методами. Із появою змертвілих тканин (опік 3-го ступеня) виконується некроектомія, причому особлива увага звертається на стан повік, губ, вушних раковин, щоб запобігти надмірним рубцевим стягуванням. Застосовуються пластичні операції (пересадження дрібних кусочків шкіри у грануляційну тканину

та ін.).

При обвугленості тканин з невеликою зоною ураження оперативним шляхом після знеболювання видаляють уражені ділянки шкіри, після чого лікують як звичайні рани.

Для зменшення інтоксикації організму при опіках застосовують новокаїнові блокади, внутрішньосудинні введення новокаїну, переливання крові та ін.

Дерматити лікують також загальноприйнятими методами, однак спочатку усувають причину чи основне.

Щодо екзем, поряд із загальноприйнятими методами лікування, звертають увагу на десенсибілізацію організму. З цією метою застосовують новокаїнові блокади, внутрішньосудинні ін'єкції новокаїну, переливання крові, стабілізованої розчином кальцію хлориду чи натрію саліцилату, автогемотерапію, тканинну терапію, тривіт, опромінення ультрафіолетовими променями.

При сильному свербіжі призначають ментол на вазеліновому маслі 1-5%-ної концентрації. Якщо екзема виникає внаслідок шлунково-кишкових захворювань, рекомендують внутрішньо (перорально) 0,5-2%-ний розчин новокаїну у дозі 10-15 мл для дрібних тварин, 50-100 мл - для великих, 3 рази в день упродовж 20 днів.

Коростяні та демодекозні екземи і дерматити потребують спеціального лікування.

КРОВОТЕЧА ІЗ НОСА

(Epistaxis. Rhinorrhagia. Haemorrhagias)

Буває з однієї ніздрі чи одночасно з обох, а джерелом витоку крові можуть бути тканини носової порожнини, придаткові пазухи, органи дихання, шлунково-кишкового тракту.

Етіологія. Носова кровотеча із стінок носової порожнини, носової перегородки та носових раковин виникає внаслідок механічних пошкоджень: падіння, удари, переломи кісток, сторонні тіла, паразити в носовій порожнині, невміле введення носостравохідного зонда; з придаткових пазух — при переломах рога, лобної, верхньощелепної і решітчастої кісток; з органів дихання - при ушкодженнях гортані, трахеї, легень; з органів травлення - при ушкодженнях глотки, стравоходу, шлунка. Вона також спостерігається при деяких інфекційних хворобах (сап, сибірка, злаякісна катаральна гарячка, інфекційна анемія коней, чума собак та ін.), при розпаді новоутворень, отруєнні ртуттю, фосфором, підвищенні кров'яного тиску, патології судин (артеріосклероз) та крові (гемофілія), а також внаслідок важкої роботи, швидкого бігу, теплового чи сонячного удару. Можлива й септична кровотеча.

Клінічні ознаки. Залежно від ступеня ушкодження слизової оболонки і судин кровотеча буває краплинною чи у вигляді цівки. Інколи виділяються згустки крові. Кількість крові, яка витікає, буває різною; переважно вона зупиняється самостійно через кілька хвилин, а іноді продовжується годинами і навіть днями.

Кровотеча при переломі носових кісток здебільшого буває у вигляді цівки. При новоутвореннях у стані розпаду із носових

отворів виділяється іхорозний ексудат бурого кольору з домішками крові; виділення тривалі, можливі у вигляді цівки. Паразити носової порожнини спричиняють краплинну кровотечу; тварина непокоїться, тре ніс об землю або навколишні предмети, фрикає.

Кровотеча із придаткових пазух сприяє накопиченню у них крові, створюючи своєрідну тампонаду; тому вона невелика і одностороння.

Кровотеча із органів дихання супроводжується кашлем; кров дрібнопіниста, переважно яскраво-червоного кольору.

Кровотеча з повітряного мішка при його пораненні незначна; основна маса крові збирається у порожнині мішка. Кровотеча із органів травлення супроводжується блюванням. Блювотні маси із домішками крові, брудно-бурого кольору.

Діагноз ставлять за характерними клінічними ознаками. Важливо диференціювати кровотечі з самого носа, придаткових пазух, легень, шлунка. Для виявлення характеру ураження тканин носової порожнини використовують риноскоп. При перкусії наповнених кров'ю придаткових пазух чи повітряного мішка виявляють у відповідних ділянках притуплений звук. Крім того, накопичення крові у повітряному мішку при пальпації створює відчуття тістуватості

припухлості і характерним є шум плескоту під час швидкого руху коня. При кровотечі із органів дихання, крім кашлю, аускультативно виявляють вологі хрипи.

Лікування. Тварині надають спокій. Голову дещо піднімають догори, а на ділянку потилиці і носа кладуть холодні компреси, мішечки з льодом або поливають холодною водою потилицю та голову. Якщо кровотеча не зупиняється, носову порожнину зрошують розчином таніну, галуни, калію перманганату (1:500), перекису водню (3%-ний), півторахлористого заліза (3-5%-ний), тромбіну (1%-ний).

Якщо такі заходи виявляються неефективними, носову порожнину, попередньо зрошену 5%-ним розчином новокаїну чи 1%-ним розчином дикаїну, тампують стерильним бинтом, змоченим кальцинованою плазмою (9 частин питратної плазми крові коня і 1 частина 5%-ного розчину хлориду кальцію), 0,1%-ним розчином адреналіну, 10%-ним розчином іхтіолу. Таким же чином зупиняють кровотечі з придаткових пазух.

При постійній напірній двосторонній кровотечі попередньо виконують трахеотомію, а потім тампують носові порожнини, одночасно застосовують вказані розчини.

При кровотечах із внутрішніх органів (шлунка, легень), а також стійких носових кровотечах внаслідок травми тканин носа використовують гемостатичні препарати загальної дії (внутрішньовенно - 10%-ний розчин кальцію хлориду 100-150 мл, гіпертонічний 10%-ний розчин натрію хлориду - 100-150 мл для великих тварин чи 1%-ний розчин іхтіолу - до 100 мл для великих та 20-30 мл для дрібних тварин; підшкірно - 5%-ний розчин ефедрину до 10 мл чи 5%-ний розчин ерготину - 5-10 мл для великих тварин); внутрішньовенно - сироватки, переливання крові. Крайнім заходом при напірній кровотечі внаслідок пошкодження тканин носа є перев'язування сонної артерії і яремної вени (І.О. Калашник).

Заходи боротьби з наслідками кровотечі залежать від об'єму втраченої крові і будуть раціональними лише за умови попередньої надійної її зупинки. Без цього спроба підняти кров'яний тиск може бути фатальною. Тварині необхідно забезпечити повний спокій і довільний водопій. Для підтримки серцевої діяльності вводять підшкірно (за необхідності - внутрішньовенно) кофеїн, а при порушенні дихання - лобелін. Доцільне ректальне введення підігрітої води чи фізрозчину; внутрішньовенно - стерильний фізрозчин із глюкозою (до 5%) або фізрозчин підшкірно чи внутрішньом'язово (до 500 мл в одну точку в місцях з великою кількістю клітковини). Запропоновано й інші розчини, які за складом солей більше відповідають плазмі крові (рідина Попова В.І.), підвищують в'язкість крові (6%-ний розчин гуміарабіку) чи звужують судини (адреналін - 1-2 мл для коня і 4-8 крапель для собаки). Проте ідеальним поповненням кров'яного русла є переливання сумісної крові, а при її відсутності - введення високомолекулярних кровозамінників (поліглюкін, реополіглюкін, гемодез та ін)

СТОРОННІ ТІЛА В НОСОВІЙ ПОРОЖНИНІ

(Corpora aliena in cavonasi)

У носовій порожнині тварин зустрічаються остюки злаків, кусочки дерева, відламки кісток, паразити: у коней - личинки носоглоткових оводів - *Rhinestrus*; у овець - личинки овода - *Oestrus ovis*; у собак - стрічкові глисти - *Lingvularhinaria*.

Клінічні ознаки. Наявність сторонніх тіл і особливо паразитів спричинюють великий неспокій тваринам. Вони фиркають, пчихають, труть носом об землю і навколишні предмети. У собак настає збудження, яке нагадує сказ. Слизова носа гіперемійована, набрякла. Із носової порожнини витікають слизисто-гнійно-геморагічні виділення. У тварин спостерігається опухання підщелепних і привушних лімфатичних вузлів, ураження придаткових порожнин; можливі значна носова кровотеча, депресія, набряк стінок гортані і глотки, що порушує акт ковтання; тварини худнуть.

При дослідженні носової порожнини за допомогою рефлектора виявляють сторонні предмети чи паразитів.

Лікування. Носову порожнину зрошують 5%-ним розчином новокаїну та видаляють сторонні тіла. Паразитів витягують пінцетом через носовий або трепанаційний отвір, а носову порожнину промивають розчином етакридину лактату (1:1000), калію перманганату (1:1000) або борної кислоти (3%). Місця занурення паразитів змазують йод-гліцерином (1:3). Проводять також

інтраназальне зрошення носової порожнини протипаразитарними препаратами або застосовують інсектицидні аерозолі. Широко використовують аерозольний спосіб для групової обробки овець проти естрозу.

НОВОУТВОРЕННЯ В НОСОВІЙ ПОРОЖНИНІ

(Neopiasmata in cavonasi)

У носовій порожнині свійських тварин зустрічаються папіломи, епітеліоми, фіброми, ліпоми, ангіоми, остеоми, хондроми, саркоми та карциноми. Вони локалізуються на стінках носової порожнини, носовій перегородці та носових раковинах. Злоякісні новоутворення переважно локалізуються на ніздрях і на спинці носа.

Клінічні ознаки. Новоутворення на стінках носової порожнини, носових раковинах і носовій перегородці перш за все утруднюють дихання і зумовлюють виділення з носових ходів слизово-гнійного ексудату з їхорозним запахом. При розпаді новоутворень ексудат кров'янистий. Підщелепні лімфовузли ураженої сторони часто збільшені внаслідок метастазів.

Діагноз. Носову порожнину оглядають, освітлюючи її рефлектором або за допомогою риноскопа. Для встановлення розмірів пухлини та її меж застосовують перкусію (притуплений звук) та рентгенографію. Природу новоутворення визначають гістологічним дослідженням.

Прогноз залежить від виду новоутворення і його локалізації: при злоякісних новоутвореннях - несприятливий, у всіх випадках операбельних доброякісних новоутворень - сприятливий.

Лікування оперативне. Для профілактики чи зменшення кровотечі перед операцією вводять препарати, що підвищують згортання крові; під час операції тампують кальцинованою плазмою чи вдаються до термокаутеризації.

Розміщені поблизу носового отвору новоутворення, що мають невелику основу, видаляють на прошивну лігатуру електротермокаутером або лазерним скальпелем. Якщо ж вони розміщені в глибині носових ходів, то їх видаляють через розріз стінки носової порожнини. У важкодоступних місцях після попередньої трахеотомії роблять трепанацію спинки носа і видаляють новоутворення через трепанаційний отвір.

Операція при злоякісних новоутвореннях часто не досягає мети через виникнення рецидивів.

ЗАПАЛЕННЯ ПРИДАТКОВИХ ПАЗУХ

(Sinusitis)

Це запалення слизової оболонки та дотичної кісткової тканини, що формують пазухи.

У свійських тварин у ділянці голови розташовані пазухи (синуси): лобні (лобно-раковинні у коней), верхньощелепні (гайморові), клино-піднебінна, решітчастої кістки, дорсальної і вентральної носових раковин. Всі вони з'єднуються з носовою порожниною безпосередньо чи через іншу пазуху.

Найбільш часто зустрічається запалення лобних і верхньощелепних пазух. У каченят і гусенят часто спостерігається запалення підочного і лобного синусів.

Запалення лобної пазухи (фронтит)

(Frontitis)

Захворювання спостерігається у всіх свійських тварин, а іноді (як вторинне захворювання) може набувати масового характеру.

Лобна пазуха у великої рогатої худоби простягається в рогові відростки лобної кістки. Права та ліва її половини сполучаються з середнім носовим ходом.

Лобно-раковинна пазуха у коней утворюється злиттям лобної пазухи з заднім відділом дорсальної носової раковини. Великим лобно-щелепним отвором вона сполучається з абсоральним відділом верхньощелепної пазухи.

Етіологія. Запалення лобної пазухи здебільшого виникає внаслідок механічних травм (перелом рогового відростка лобної кістки чи самої лобної кістки), розпаду злоякісних новоутворень, проникнення личинок оводів (ринестроз коней, естроз овець), при деяких інфекційних хворобах (злоякісна катаральна гарячка, мит, кровоплямиста хвороба, чума собак та ін).

Патогенез. Захворювання проходить у вигляді катарального запалення із накопиченням у пазусі серозного ексудату, а при інфікуванні - гнійного. Можливі ускладнення: некроз слизової оболонки пазухи, розростання грануляційної тканини, руйнування кісткової тканини (стоншення, карієс), менінгіт, абсцес мозку.

Клінічні ознаки. Залежно від локалізації ураження спостерігається одно- чи двостороннє витікання з носової порожнини. Воно може бути кров'янисте, серозно-слизове чи серозно-гнійне з їхорозним запахом; пізніше стає гнійним з домішками грудочок розкладених тканин. Під час руху тварини, при опусканні голови і при кашлі витікання посилюється. Виділень може й не бути, коли отвір, який з'єднує пазуху з носовим ходом, закривається запаленими тканинами чи новоутвореннями.

Крім зазначених клінічних ознак, гнійне запалення лобних пазух у великої рогатої худоби проявляється болючістю при постукуванні перкусійним молоточком по їх стінці чи біля основи рогів, притупленням перкуторного звуку, підвищенням місцевої температури. Іноді розвивається кон'юнктивіт і набряк верхньої повіки. Утруднення відтоку ексудату, наростання його тиску, розм'якшення кісткової основи ведуть до розширення порожнини, внаслідок чого відбувається здуття в лобній ділянці з боку ураження. Тиск на головний мозок призводить до значних загальних розладів. За ускладнення менінгітом проявляються оглумоподібні симптоми.

Діагноз ставлять за характерними клінічними ознаками на підставі огляду, пальпації та перкусії топографічної ділянки. Враховують симптоми основного захворювання. Прогноз здебільшого сприятливий.

Лікування. При фронтитах проводять трепанацію лобної пазухи з метою забезпечення вільного витікання ексудату та антисептичної її обробки.

Тварин оперують у стоячому положенні із застосуванням транквілізації, провідникової та інфільтраційної анестезії. Виконують знеболювання лобного і підблокового нервів та нерва рога (у великої рогатої худоби при трепанації абсоральних відділів пазухи).

Лобну пазуху у великої рогатої худоби трепанують у точці, що лежить на середині відстані між надочномковим жолобом (чи орбіти) і серединною лінією голови, а також дещо вище чи нижче цього пункту. При накопиченні гною в абсоральних відділах пазухи отвір висвердлюють поблизу основи рогового відростка. У овець трепанують лобну пазуху між серединною лінією і надочномковим жолобом (отвором).

Лобно-раковинну пазуху у коней трепанують у межах як лобного, так і раковинного відділу. Місце трепанації лобного відділу визначають посередині відстані між надочномковим отвором і серединною лінією голови, раковинного відділу - на 2-2,5 см абсоральніше від передньої межі пазухи, яка досягає рівня середини лицевих гребенів, і на відстані 3,5 см збоку від серединної лінії. При гнійному синуситі трепанація раковинного відділу забезпечує краще витікання ексудату.

У собак лобний синус трепанують у центрі випуклої дорзальної стінки синуса на рівні виличного відростка лобної кістки.

Запалення верхньощелепної пазухи (гайморит)
(Highmoritis)

Захворювання зустрічається переважно у коней та великої рогатої худоби.

Верхньощелепна пазуха (sinusmaxillaris) у коней має оральний (менший) і аборадний.- (більший) відділи, які вздовж не повністю поділяються на медіальний (менший) і латеральний (більший) відділи. Передня камера сполучається з порожниною вентральної носової раковини, а задня - з середнім носовим ходом; лобно-раковинною пазухою; порожниною клинопіднебінної і другого завитка решітчастої кістки.

Етіологія. Гайморит виникає при ускладнених переломах верхньощелепної, виличної, лобної чи слізної кісток, при потраплянні сторонніх тіл (частинок корму, і личинок носоглоткових оводів у коней), внаслідок захворювання корінних зубів (періодонтит, карієс, пульпіт), при новоутвореннях та деяких Інфекційних хворобах (актиномікоз, мит, сап та Ін.). Найімовірнішою причиною є пульпіт (внаслідок карієсу) корінного зуба на верхній щелепі і ріст зуба-

антагоніста на нижній щелепі з проникненням його через альвеолу ураженого зуба у гайморову пазуху.

Патогенез. Розвивається катаральне або гнійне запалення. Останнє зустрічається переважно у старих коней внаслідок захворювання зубів, лобної пазухи чи носової порожнини. Гнійний екссудат, накопичуючись у нижніх відділах пазухи, закриває носощелепний отвір, що призводить до розширення пазухи, її деформації, випинання назовні і стоншення стінки.

Клінічні ознаки

У тварин підвищуються місцева, а іноді й загальна температура, у зоні запалення виникає больова реакція. Спостерігається порушення приймання та пережовування корму. Поверхня ділянки деформована. З часом, внаслідок некрозу тканин, утворюється нориця.

Діагноз ставлять на основі клінічних ознак. Із додаткових методів дослідження використовують електроконтактну термометрію, рентгенодіагностику, пункцію пазухи чи діагностичну трепанацію.

Прогноз при гайморитах у коней та великої рогатої худоби здебільшого сприятливий.

Лікування. Роблять трепанацію верхньощелепної пазухи. У коней після виконання транквілізації, пошарової інфільтраційної або провідникової анестезії (знеболювання підчонаймкового і підблокового нервів) визначають місце трепанації: 1) абсорбальної камери - в середині кута між переднім краєм очної ямки і лицевим гребенем на відстані 1,5-2 см від них; 2) оральної камери -- на відстані 1,5-2 см назад і вище від орального кінця лицевого гребеня. Необхідно трепанувати обидві камери верхньощелепної пазухи. У великої рогатої худоби верхньощелепну пазуху найлегше трепанувати на відстані 1,5-2 см назад і вище від лицевого горба.

При гаймориті одонтогенного походження видаляють уражений зуб, після чого порожнину промивають антисептичним розчином, тампують марлею, насиченою розчином йодоформу в ефірі. Застосовують промивання з інтервалом 2-3 дні доти, поки отвори зубної альвеоли не закриються грануляційною тканиною.

ПЕРЕЛОМИ КІСТОК ГОЛОВИ

(Fractura ossium capitis)

У дрібних тварин найчастіше зустрічаються переломи верхньощелепної, нижньощелепної, різцевої, лобної та слізної кісток. Вони бувають закритими і відкритими, одиночними та множинними простими й ускладненими.

Етіологія. Причинами захворювання можуть бути падіння тварин на голову, травми при взятті конем перешкод, невміла екстракція зуба тощо. Сприяють переломам остеодистрофія, актиномікоз, злоякісні новоутворення (остеосаркома), вогнепальні поранення.

Клінічні ознаки залежать від локалізації перелому. Загальні клінічні ознаки при закритих переломах кісток голови - біль, крововилив на місці перелому, деформація, припухлість і місцеве підвищення температури. Відкриті переломи супроводжуються порушенням цілісності шкіри чи слизової оболонки, кровотечею різного ступеня, крепітацією в місці перелому, наявністю уламків кісток та припухлістю тканин.

При компресійних переломах уламки кісток проникають вглиб тканин, пошкоджуючи носову перетинку, носові раковини, слизову оболонку носа. Повітря, що видихає тварина, може потрапляти в пухку клітковину і утворювати дифузну підшкірну емфізему ділянки голови.

Закриті переломи кісток носа здебільшого супроводжуються утрудненням дихання внаслідок крововиливів у підслизову оболонку, звуженням носових ходів.

При переломах, що проникають у носову порожнину, під час дихання спостерігається рух повітря через рановий канал.

При закритих переломах зовнішньої пластинки верхньої щелепи виявляють заглиблення, а при відкритих можливе розкриття щелепного синуса, порушення цілісності носо-слізного каналу та гілок лицевого нерва, внаслідок чого змінюється клінічна картина.

Переломи щелепних, різцевих та виличних кісток призводять до порушення приймання та пережовування корму. Перелом піднебіння проявляється спочатку крово-, а потім слинотечею з

ротової порожнини, наявністю ран на піднебінні або яснах, розхитуванням чи випаданням одного або декількох зубів.

При переломах різцевої кістки, крім загальних клінічних ознак, можлива кровотеча з ротової та носової порожнин, зміщення верхньої губи у бік неушкодженої ділянки, рухомість або випадання зубів, а також рухомість різцевого краю щелепи.

У свійських тварин переломи нижньої щелепи можуть локалізуватись по середній сагітальній лінії (симфізарний перелом), по беззубому краю, в кутовій ділянці тіла щелепи, переважно з ушкодженням кутніх зубів, заднього кута щелепи, вінцевого суглобового відростка та ін. Такі переломи часто спостерігаються у новонароджених, коли при рододопомозі користуються мотузкою петлею, накладеною на нижню щелепу, або коли акушерський гачок вводять в міжщелепний простір.

При симфізарних переломах виявляють рухомість гілок нижньої щелепи на місці їх зрощення і зачіпних зубів.

При двосторонньому переломі по беззубому краю має місце відвисання різцевої частини тіла нижньої щелепи і губи. Через травмування язика та ясен уламками кістки можлива ротова кровотеча.

Переломи кутньої частини тіла щелепи супроводжуються деформацією цієї ділянки і травмуванням язика уламками кістки.

При часткових переломах різцевої частини тіла нижньої щелепи передня її ділянка рухома і звисає.

Прогноз при переломах тім'яної, потиличної, скроневої, між-тім'яної кісток голови, як правило, несприятливий. При ушкодженні цих кісток спостерігаються травмування мозку, крововиливи в черепну коробку і мозок, що призводить спочатку до збудження, потім паралічів, втрати свідомості і смерті тварини. Якщо відкриті переломи ускладнені анаеробною інфекцією, прогноз також несприятливий. При відкритому переломі різцевих та верхньощелепної кісток внаслідок можливого розвитку гнійного гаймориту, гнійного періодонтиту прогноз обережний, при закритих переломах щелепи по беззубому краю, симфізарних, а також переломах інших кісток голови - сприятливий.

Лікування. При закритих переломах без зміщення кісток тварині надають спокій. У перші 2-3 дні на місце ураження призначають холод, а з 10-го дня - теплові процедури (лампа соллюкс, апарат УВЧ).

Для поліпшення регенеративних процесів призначають вітамінні препарати, особливо А і Д солі кальцію та фосфору.

При симфізарних переломах застосовують дротяні шини. Зокрема, при поперечному переломі тіла нижньої щелепи на ікла та окрайки накладають петлі з мідного дроту перерізом 2 мм і зв'язують роз'єднані кінці кісток (Олівков Б.М.).

При симфізарних переломах з одночасним відламуванням різцевої частини тіла гілки нижньої щелепи рекомендується іммобілізація відламка дротяною петлею, накладеною навколо нижньої щелепи так, щоб петля на боці відламування знаходилась попереду, а на протилежній гілці - позаду іклів (Поваженко І.О.).

Ротову порожнину після годівлі систематично зрошують антисептичними розчинами (етакридину лактату 1:1000, калію перманганату 1:1000, фурациліну 1:5000 та ін.); годують тварин у перші дні рідкими кормами.

Перед накладанням шин старанно досліджують ротову порожнину. Не можна відкривати її грубо і силоміць, особливо коли тварина перебуває під наркозом чи під дією нейроплегічних препаратів, оскільки можливі зміщення кісток і ускладнення перелому.

У всіх випадках відкритих переломів спочатку зупиняють кровотечу, потім після знеболювання ревізують рану з видаленням всіх уламків кісток, відкушують щипцями гострі кінці, що виступають, припудрюють антибіотиками групи лінкоміцину, за необхідності та анатомічної можливості проводять остеосинтез, зокрема кісткові уламки нижньої щелепи з'єднують за допомогою надкісткового остеосинтезу, користуючись титановими пластинками (О.Ф. Петренко).

Для профілактики нагноєння ін'єктують антибіотики групи цефалоспоринів.

Трепанція стінок придаткових порожнин носа

Показання. Гнійне запалення, новотвори, сторонні предмети, личинки порожнинних гедзів, некроз носових раковин, а також оперативний доступ до корінь кутніх зубів верхньої щелепи.

Фіксація й знеболювання. Спокійних тварин можна оперувати стоячи із застосуванням інфільтраційної або провідникової анестезії. Голову фіксують у верстаті на розтяжку або прив'язують до одному зі стовпів верстата. Буйним тваринам перед місцевою анестезією внутрішньовенно або внутрішньом'язево (коні) вводять літичну суміш; у коней її можна замінити легко приголомшуючою дозою хлоралгідрату. Залежно від обставин комбінують блокаду підблокового, лобового й підочного нервів.

Техніка операції. Лобову пазуху у великої рогатої худоби трепанують у точці, що лежить на середині відстані між надочномковим отвором (або орбіти) і серединною лінією голови, а також трохи вище або нижче цього пункту. При скупченні гною чи в абсорбальних відділах пазухи отвір висвердлюють поблизу основи рогового відростка. В овець трепанують лобову пазуху між серединною лінією й надочномковим отвором.

Після знеболювання приступають до операції. Розріз тканин до окістя роблять або півколом, або у вигляді кута так, щоб останній був звернений донизу. Захопивши пінцетом шкінофасціальний клапоть, розсікають і відшаровують препаратором або черешком скальпеля окістя й висвердлюють у кості отвір, утримуючи гачками клапоть. По закінченні операції з шкінофасціальним клаптем роблять подвійно: якщо подальше лікування не потрібно, окістя ставлять на місце й прикривають його кістковий дефект, а шкіру зашивають вузлуватим швом; при необхідності тривалого спостереження, дренажування, іригації пазухи клапоть шкіри й відшароване окістя висікають.

Прокол стінки слізного міхура верхньощелепної пазухи у великої рогатої худоби

Показання. Введення лікарських речовин для створення депо при різних запальних і септичних станах, особливо при кератокон'юнктивітах. За даними Г. А. Бичай і Ф. И. Зарочинцева всмоктування розчинів лікарських речовин з верхньощелепної пазухи триває до 3 доби.

Фіксація. Тварина фіксують. Непокірливих піддають транквілізації.

Інструментарій. Голка Боброва, шприц ємкістю 20 мл з гумовим шлангом.

Техніка ін'єкції. (по О. Б. Бондаренко). Пальцями лівої руки зміщують догори нижнє віко з очним яблуком. Напружуючи шкіру, голку вводять посередині кісткової очниці й направляють її медіально під кутом 45° до горизонталі. При проколі відчувається легко подолана перешкода. Глибина уколу 1.-2 см залежно від віку тварини. Приставивши шприц із гумовим шлангом, вводять від 15 до 40 мл рідини.

Операції в ділянці очної орбіти

Передопераційна підготовка тварин

Передопераційна підготовка складається з таких етапів:

Умови утримання тварини до операції;

Можлива необхідна медикаментозна підготовка ;

Фіксація тварини;

Обробка операційного поля;

Готування і стерилізація інструментів, шовного матеріалу і необхідних розчинів.

Період підготовки тварини до операції повинен бути максимально коротким, а всі елементи підготовки операційного поля і самого тваринного виконуватися з належною ретельністю.

Як правило, якщо за умовами операції буде необхідно загальний наркоз, то тварині витримують голодну дієту(кількість годин залежить від типу наркозу).

Залежно від віку тварини іноді необхідні певні(серцеві) препарати. Ще залежно від стану тварини на день операції їй може бути необхідна препаратна допомога(наприклад виснажений стан тварини, але операція повинна проведена негайно).

Фіксація тварин під час операції

Так як у нас проводяться операції на очній ділянці, враховуючи складність оперуємої ділянки, треба обов'язково використовувати:

Для коней - російський спосіб повалу, спосіб з путами (або будь-кий інший зручний спосіб повалу), укріпити коня у лежачому положенні, ще можна використовувати операційний стіл Сапожникова, операційний стіл Никанорова, або спрощений операційний стіл.

Для ВРХ — повал за допомогою однієї вірьовки, кавказький спосіб, прощений спосіб і т.д. Головне користуватися такими способами фіксації тварини, щоб можливо було зручно для хірурга виконувати всі маніпуляції, в разі руху тварини, щоб асистенти могли легко втримати і подальше зафіксувати тварину.

Підготовка оперованої ділянки

Дезінфекція шкіри в області очної ділянки. За день до операції, перед обмиванням тварини, ділянку, яку будуть оперувати, треба вистригти й вибрити, широко захоплюючи суміжні

з

ділянки:

обмивши тварину, закрити підготовлену ділянку пов'язкою.

Якщо ж операційне поле дуже забруднене, то краще змити бруд 0,25-0,5% розчином нашатирного спирту після зняття шерсті обов'язково витерти шкіру насухо; ще краще користуватися для цього бензином або спиртом.

ЗНЕБОЛЮВАННЯ ОЧНОГО НЕРВА

У собак попередньо промивають антисептиком кон'юнктивальний мішок, а потім інстилюють на кон'юнктиву кілька крапель анестетика. Потім, через кілька хвилин, у кон'юнктиву біля зовнішнього кута ока вколюють толку і спрямовують її поза очним яблуком на скроне-нижньощелепний суглоб протилежного боку до упору в кістку. У ретробульбарну клітковину вводять коням до 20 мл, а собакам і кішкам — 2—10 мл 2 %-ного розчину анестетика.

ОПЕРАЦІЇ ПРИ ЗАВОРОТІ ПОВІК

Заворот повік (ентропіон) — це завертання края повіки чи його частини всередину до очного яблука. Внаслідок цього розвивається хронічний кон'юнктивіт, кератит чи навіть виразка рогівки.

Знеболювання. Зазвичай застосовують засоби нейролеїтаналгезії. Використання інфільтраційної анестезії небажане через ускладнення з визначенням меж видалення шматочка шкіри.

Фіксація. Великих тварин оперують у стоячому положенні у фіксаційному станку; дрібних — на операційному столі, в положенні на животі.

Техніка операції. Здебільшого такі пластичні операції виконують за Фріком чи Шлейхом.

Спосіб Фріка. Залежно від виду, породи тварини на відстані 3—10 мм від краю повіки та паралельно їй захоплюють складку шкіри. Товщина останньої залежить від складності патологічного положення повіки. Складку шкіри висікають ножицями чи скальпелем, не пошкоджуючи підшкірної клітковини, на всю довжину завернутої повіки. Кровотечу зупиняють тампонами, а рану шкіри з'єднують вузловим швом.

Спосіб Шлейха використовують при одночасному завороті обох повік, особливо їх зовнішніх ділянок. Спочатку роблять розріз шкіри обох повік, переважно біля зовнішнього кута ока до рівня їх середини. Ширину розрізу визначають як і в попередньому випадку, рану тампонує і з'єднують вузловим швом. Стібки накладають почергово на верхнє й нижнє повіко.

ОПЕРАЦІЇ ПРИ ВИВОРОТІ ПОВІК

Потім по краю ураженої повіки вирізають полоску шкіри на довжину основи попереднього трикутного міжоутвореного дефекту шкіри. Отримують новий трикутник

"в-а-г", який відпрепаровують та переносять на місце видаленого "а-б-в". Далі послідовно з'єднують вузловим швом кут "в-а-г" з кутом "в-б-а", а бік "б-в" з "а-в" та "а-б" з "а-г".

Спосіб Шимановського. Вирізають шматочок шкіри у формі трикутника з розміщенням його великого кута біля зовнішнього кута ока. Далі накладають вузлові шви. Шви знімають на 8—9-й день.

Рани повік (*Vulnera palpebrae*)

Зустрічаються часто у собак і котів, наносяться зубами, рогами, іншими гострими предметами і бувають найрізноманітнішими.

Лікування. Після знеболення (0,5%-ним розчином новокаїну) обережно виконують механічну та хірургічну обробку рани і закривають її швом.

У перші два дні краї її змазують гіперосмолярними мазями (левомеколь), а потім – 1%-им брильянтовим зеленим; шви знімають через 5-10 днів, залежно від темпів регенерації.

За невеликих відривів краю повік шкіру зшивають з кон'юнктивною, а при значних втратах тканин проводять одну із пластичних операцій, запропонованих при вивороті повік.

Інфекційний

увеїт

(*Uveitis infectiosa*)

Зустрічається у ВРХ і проявляється фібринозно-гнійним запаленням судинного тракту. Уражуються одночасно обидва ока.

Лікування. Тварин, що не вибракували, піддають інтенсивній місцевій і загальній протисептичній терапії: очні мазі з антибіотиками, інтракаротидне введення антибіотиків з новокаїном, засоби анитоксичної терапії. Якщо таке лікування не дає результатів, проводять евісцерацію або енуклеацію очного яблука після місцевої, а найчастіше загальної анестезії.

Суть першої полягає у круговому розрізі рогівки з наступним кюретажем вмісту очного яблука, промивання порожнини антисептичними розчинами та введенням у неї тампонів з антисептичним порошком чи маззю.

Енуклеація полягає у видаленні очного яблука разом із склерою після перерізування його м'язів і зорового нерва. В орбіту вводять тампон, а на повіки накладають провізорний шов, який знімають, і видаляють тампон через 4 дні.

Випадіння очного яблука

Зустрічаються найчастіше у собак короткошерстних порід, у зв'язку з анатомічними особливостями очної орбіти, внаслідок сильної травми у скроневої ділянки та укусів у ділянці ока.

Репозицію проводять під наркозом. Після промивання ока розчином етакридину (1:1000) та видалення забруднень серветкою, обробленою будь-якою очною протимікробною маззю, легким натискуванням вправляють око в орбіту.

ЕКСТИРПАЦІЯ ТРЕТЬОЇ ПОВІКИ

Операція передбачає видалення третьої повіки.

Показання. Пухлини, фіброзне розрощення.

Знеболювання. Застосовують нейролептаналгезію, а місцеве закапують 3—5 %-ний розчин тримекаїну чи лідокаїну. У великих тварин додатково субкон'юнктивально ін'єктують 0,5 %-ний розчин місцевого анестетика. Перед знеболюванням кон'юнктивальний мішок промивають антисептичним розчином.

Техніка операції. Третю повіку фіксують хірургічним пінцетом, витягують її та відсікають ножицями. Кровотечу зупиняють тампоном, просоченим 0,1 %-ним розчином адреналіну гідрохлориду. У післяопераційному періоді кон'юнктивальний мішок промивають антисептичними розчинами чи застосовують очні мазі.

ЕКСТИРПАЦІЯ ОЧНОГО ЯБЛУКА

Це вилущування очного яблука.

Показання. Гнійний панoftальміт, руйнування очного яблука, новоутворення.

Знеболення. Блокують очний нерв. Норовистим тваринам застосовують аміназин, хлоралгідрат та інші заспокійливі засоби.

Техніка операції. Розсунувши повіка, ножицями відділяють кон'юнктиву навкруги очного яблука, утримуючи останнє пінцетом або щипцями Мюзо. Потім вводять ножиці в глибину орбіти., розрізають м'язи, поступово витягують з орбіти очне яблуко і розрізають зоровий нерв. При новоутвореннях видаляють слізну залозу і третє повіко. Порожнину орбіти тампонує марлею, просоченою розчином риванолу або фурациліну. Повіки тимчасово зближують вузлуватим швом, який знімають на четвертий день.

Подальше лікування полягає в систематичній обробці порожнини орбіти до виконання її грануляцією і покриття кон'юнктивою.

Екзентерація очного яблука

Це оперативне втручання передбачає видалення очного яблука. Показання. Локальна ретробульбарна пухлина.

Основні вживані методи такі ж, як і при енуклеації. На відміну від енуклеації при екзентерації внутрішньоочноюмкові очні м'язи відділяють не у очного яблука, а у надокістя очної ямки, а також видаляють значну частину очноюмкової жирової тканини з м'язами.

ЕНУКЛЕАЦІЯ ОЧНОГО ЯБЛУКА

Техніка операції. На відстані близько 1 см від країв повік, паралельно з ними, розсікають шкіру до кон'юнктиви. За допомогою ножиць останню препарують від шкіри. Потім очне яблуко, оточене кон'юнктивою, захвачують щипцями Мюзо, підтягують зовні і послідовно пересікають ножицями жирову клітковину, м'язи, фасції, очний нерв та гілки очної артерії. Дрібні судини коагулюють, а на очну артерію за можливості накладають лігатуру. Однак здебільшого кровотечу зупиняють тампонадою. Потім в очну ямку вставляють капілярний дренаж, випустивши його кінець назовні, а краї повік з'єднують вузловим швом. Через добу дренаж видаляють, шви знімають на 8— 10-й день. Поступово порожнина очної ямки виповнюється грануляціями, які покриваються кон'юнктивою, а шкіра повік зростається, формуючи анкілоблефарон.

Тема: 5. Операції в ділянці живота у собак і котів. Лапаротомія, лапароцентез, дренування черевної порожнини, перитоніальний діаліз.

РОЗТИН ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ (ЛАПАРОТОМІЯ)

Розріз черевної стінки (лапаротомія, від грец. *lapara* — живіт + *iotome* — розріз) дає можливість відкрити оперативний доступ до органів черевної й тазової порожнин при проведенні на них різних операцій. Іноді лапаротомію застосовують з діагностичною метою.

Показання. Найчастіше виконують з лікувальною метою (*laparogiotia nega*), наприклад, для доступу до рубця (румінотомія), при втручаннях на матці та яєчниках (кесарів розтин, оваріоектомія тощо). Іноколи лапаротомія може бути діагностичною: уточнюють діагноз і виявляють необхідність оперативного лікування (*laparogiotia exproaiioa*, 5. *probaioigia*). Якщо після діагностичної лапаротомії й уточнення діагнозу виконують оперативне втручання на ураженому органі, в такому разі діагностичну операцію вважають лікувальною. Тому часто діагностичні операції переходять у лікувальні.

Техніка розрізів залежить від топографії органа, до якого виконується доступ, і виду тварини. Розріз черевної стінки у великих тварин виконують якнайближче до ушкодженого органа. При цьому лапаротомію прагнуть зробити якомога вище на черевній стінці (*висока лапаротомія*), чим попереджують пролапс та евентрацію внутрішніх органів у післяопераційний період. У дрібних тварин, навпаки, роблять більш низькі розрізи (*низька лапаротомія*), які відкривають доступ одночасно до різних органів

черевної й тазової порожнин. Тому існують два основних методи лапаротомії: на вентральній стінці живота й на одній із латеральних.

Розтин вентральної черевної стінки

Головні вимоги, які ставляться до раціональних розрізів вентральної черевної стінки (*нижньої лапаротомії*), зводяться до збереження цілісності нервів (інакше можуть розвинутися атрофічні зміни в м'язах й утворитися травматичні невроми й рубці!) і м'якулів, особливо прямого й внутрішнього косоного черевного.

Лапаротомія вентральної черевної стінки виконується технічно відносно легко в усіх тварин і майже без кровотечі. При цьому відкривається доступ до шлунка, кишечника, матки, сечового міхура та ін.

При лапаротомії вентральної ділянки живота, залежно від мети операції, виконують декілька розрізів: серединний (медіанний), або бокові (парамедіанні). Серед останніх розрізняють такі розрізи: а) через прямий черевний м'якул (трансрєктальний розріз); б) в обхід прямого черевного м'якула з боку білої лінії. Рідше використовують косі розрізи, наприклад, у ділянці мечоподібного хряща.

Серединний, або медіанний розріз виконують безпосередньо по білій лінії живота. Він може проходити як у передпупковій, так і в позадупупковій її частині, але не в ділянці пупка. Самцям позадупупковий серединний розріз протипоказаний, тому що вимушене зміщення препуція й статевого члена набік ускладнює лапаротомію!

Розріз проводять способом пошарового розтину шкіри, пухкої клітковини, білої лінії та очеревини. У передпупковій (*преумбікальній*) ділянці в самців роз'єднують розташований під шкірою препуціальний м'якул. Очеревину, попередньо захопивши її в складку пінцетом, розтинають на невеликому протязі (роблять віконце) вістрям скальпеля або ножицями, а потім розширюють отвір ножицями під контролем одного або двох пальців, уведених у черевну порожнину.

Тема: 6. Грижі собак і котів. Герніотомія.

ГРИЖІ ЖИВОТА

Грижі живота у тварин зустрічаються порівняно часто.

Г р и ж е ю називають зміщення органів живота (найчастіше петель кишечника або сальника) разом з парієтальною очеревиною (найчастіше під шкіру) через розширені природні або набуті отвори. Таку грижу іменують з о в н і ш н ь о ю, на відміну від в н у т р і ш н ь о ї, при якій органи зміщуються у сусідню анатомічну дуплину або в кишені очеревини. Якщо при зміщенні парієтальна очеревина розривається, то говорять про випадіння (*Prolapsus*).

Грижа включає слідуєчі анатомічні елементи (складові частини): а) грижові ворота (кільце) – отвір через який вип'ячуються нутроші), б) грижовий мішок – вип'ячування пристінкової очеревини, в) грижовий вміст – петля кишки, чальник, матка, сечовий міхур тощо.

Етіологія та класифікація гриж. Грижі можуть бути вродженими (нерідко генетично обумовленими – часто внаслідок близького спорідненого розведення) або набутими (при травмуванні, сильному напруженні м'язів стінки живота тощо).

В залежності від локалізації розрізняють: пупкові, пахвинно-мошонкові (інтравагінальні), промеженні, черевні та інші грижі.

Пупкові грижі виникають при наявності широкого пупкового кільця; їх вмістом частіше є петлі тонкого, рідше товстого кишечника. Такі грижі виявляються у всіх тварин,

але найбільш часто вони відмічаються у свиней та собак. У собак гризовим вмістом нерідко є сальник, защемлена ділянка якого здатна проліферувати.

Пахвинно-мошонкові грижі обумовлені розширенням пахвинного каналу, через який петлі кишок (частіше тонкого відділу) зміщуються у порожнину загальної піхвової оболонки. Такі грижі особливо часто спостерігаються у молодих кнурців; крім того, вони виявляються у жеребців.

Розрізняють: а) *грижа піхвового каналу* – якщо гризовий вміст локалізується лише в ділянці піхвового каналу; б) *інтравагінальна* – якщо гризовий вміст виходить у порожнину загальної піхвової оболонки; в) *справжня пахвинна грижа* виникає при розриві пахвинного каналу і локалізації гризового мішка разом з гризовим вмістом між мошонковою фасцією та загальною піхвовою оболонкою (рідке явище).

Крім самців, пахвинна грижа спостерігається також у самок деяких видів тварин – собаки, свині (у останніх рідше), у яких виявляється наявність пахвинного виростка очеревини.

Черевна грижа – це зміщення внутрішніх органів з очервиною поза пупковим кільцем або пахвинним каналом, найчастіше в ділянці вентральної черевної стінки (відносно часто спостерігається грижа білої лінії у пупково-лобковій частині останньої), або бічної стінки живота в межах “апоневротичного трикутника” – найслабкішому місці черевної стінки (у корів ця грижа, як правило, має травматичне походження – удар рогом).

У самок всіх видів тварин зустрічається грижа білої лінії. Остання має будову міцного плескатої фіброзної тяжи, який дещо розширюється у каудальному напрямку. Вона формується в позадупупковій ділянці, оскільки передня частина білої лінії більш міцна і містить в своєму складі кістково-хрящову основу (мечоподібний виросток); задня ж – більш рухома, і на неї сильніше тиснуть органи черевної порожнини. Така грижа може ускладнювати кастрацію свиней по білій лінії.

Промежинна грижа утворюється при випадінні прямої кишки, піхви у корів, при важких родах, як наслідок сильних і тривалих потуг. Цей вид грижі відносно часто зустрічається у собак при постійному кімнатному утриманні в зв'язку з недостатнім моціоном, що супроводжується ослабленням тону м'язів та міцності фіброзної тканини взагалі і зокрема промежини.

Патогенез. Вважається, що грижі утворюються в процесі порушення рівноваги між внутрішньочеревним тиском і опірністю черевної стінки. Підвищення внутрішньочеревного тиску призводить до перенапруження останньої; у ділянках вираженого зменшення міцності і утворюється грижа. Тривале підвищення тиску сприяє випинанню внутрішніх органів разом з прилеглою очервиною через утворений анатомічний дефект чи розширений природний отвір. Гризовий мішок утворюється тим легше, чим більш рухома очеревина, тому частіше зустрічається у тварин низької вгодованості.

Симптоми. За клінічними ознаками виділяють такі види гриж:

а) в п р а в и м і – характеризуються відносно вільним переміщенням вмісту з гризового мішка у черевну дуплину і зворотньо,

б) н е в п р а в и м і – відрізняються неможливістю згаданого вище переміщення внаслідок утворення зрощень між гризовим мішком і гризовим вмістом або у зв'язку з вузькими гризовими воротами,

в) з а щ е м л е н і - проявляють себе наявністю вираженої запальної реакції (перитоніт тощо) у зв'язку зі стисненням гризового вмісту, порушенням циркуляції крові і лімфи, інтоксикацією тощо.

При вправимих грижах припухлість м'яка, еластична, гризовий мішок зменшується чи зникає при зміні положення тварини або при натисненні на нього, після чого вдається пропальпувати гризові ворота.

При невправимих грижах вправлення грижового вмісту неможливе або воно потребує значних зусиль (обережно, оскільки можливе розривання!). Навколо такої грижі нерідко виникають значні фіброзні розрощення.

При защемлених грижах пальпація може супроводжуватися болючістю; тканини тверді на дотик, дуже напружені; загальний стан тварини пригнічений, можлива гарячка. Розрізняють такі види защемлення – еластичне (грижовими воротами), калове (у зв'язку з надмірним накопиченням вмісту у кишкової петлі) та защемлення, обумовлене осьоповоротом петлі кишки з передавлюванням судин брижі. У всіх цих випадках розвивається спочатку обмежений, а далі і розлитий перитоніт.

Діагноз ставиться на підставі характерних симптомів; при аускультції вдається почути шуми перистальтики.

Диференційний діагноз. Грижу необхідно відрізнити від абсцесу, гематоми, лімфоекстравазату, бластоми та інших хвороб, для яких властиве утворення більш-менш припухлості.

Прогноз. Сприятливий при вправимих грижах з невеликими грижовими воротами; обережний при широких грижових воротах або невправимих грижах; несприятливий при защемлених грижах, оскільки через 10 –12 годин від моменту защемлення можлива смерть.

Лікування. Полягає у вправленні грижового вмісту з грижовим мішком у черевну порожнину та закритті грижових воріт для запобігання рецидивам. Розрізняють консервативні та оперативні способи лікування гриж.

К о н с е р в а т и в н і – носіння бандажів, тиснучих пов'язок, втирання подразнюючих мазей, ін'єкування в грижовий мішок подразнюючих розчинів з метою викликати запалення та звуження останнього, черезшкірне накладання швів на грижові ворота тощо. У зв'язку з можливістю рецидивів, спеціалісти віддають перевагу проведенню оперативного втручання (герніотомії).

О п е р а т и в н і – проведення герніотомії; різноманітні методи останньої викладено у підручниках та посібниках з оперативної хірургії.

Тема: 7.Хірургічна патологія сечостатевих органів собак і кішок. Уретротомія, уретростомія, цистотомія, цистоцентез.

Видалення каменів із сечового міхура (Цистотомія) - це головний метод при видаленні каменів, які не піддаються розчиненню. Операцію не слід проводити тільки в тому випадку, якщо ризик, пов'язаний з наркозом, несумірно високий, або якщо господар проти операції. У цих випадках можна проводити консервативне лікування в поєднанні зі створенням постійного уретрального свища (уретростомии).

Цистоцентез (пункція сечового міхура).

До даного втручання повинен бути готовий будь-який лікар, який веде прийом тварин.

Показання. Дану маніпуляцію виконують з діагностичною метою (відбір сечі, не зараженої флорою з дистальних відділів сечовивідного тракту) і з лікувальною (випорожнення сечового міхура і декомпресія проксимальних відділів сечової системи).

Техніка виконання. Кішок і невеликих собак укладають на спину з нахилом. Однією рукою пальпують сечовий міхур і притискають його до черевної стінки, на цьому етапі необхідно виключити попадання суміжних органів між очеревиною і сечовим міхуром. Голку вколують по наплавленню до шийки сечового міхура, проводячи постійний вакуумний контроль за допомогою шприца. Розмір голки і шприца вибирають залежно від розміру

тварини і цілей цієї процедури. Якщо необхідно спорожнити сечовий міхур між голкою і шприцом розміщують систему з триходовим краном. Канал проколу повинен проходити під нахилом. Поки голка знаходиться в сечовому міхурі, на нього не слід натискати, щоб уникнути попадання сечі в черевну порожнину.

При цистоцентезі ускладнення бувають рідко. Можлива гематурія протягом 12-24 годин, яка проходить самостійно.

Цистотомія

техніка

операції

Лапаротомія проводиться у сук і котів по білій лінії або по околосоєрединній лінії у псів. Під час операції слід вставити постійний катетер для відтоку сечі і для просування каменів у сечівнику. Сечовий міхур натягнути за допомогою ниток і перед відкриванням ізолювати від черевної порожнини. Камені видалити за допомогою ложечки. Пісок вимити. Перед двошаровим закриванням сечового міхура ретельно перевірити наявність каменів у шийці сечового міхура. Порівняти кількість видалених каменів з кількістю каменів, помітних на рентгенівському знімку, і в сумнівних випадках провести рентгенографічний контроль.

Уретротомія

Показання: конкременти в сечівнику у каудального кінця os penis.

Техніка виконання: Зовнішній покрив відтягують каудально і піднімають разом із статевим членом. Як правило, через шкіру можна пальпувати камінь або край пугочатий зонда введеного в уретру до місця закупорки. Розріз ведуть по середній лінії статевого члена (по шву) при цьому періодично пальпацією контролюють положення каменю або головки зонда. Розрізають шкіру на 2 см. потім m. retractor penis, corpus spongiosum, і слизову оболонку. Камені знаходяться Каудальні місця розрізу часто вимиваються током сечі, з краніальної боку їх проштовхують зондом або видаляють за допомогою тупої ложки відповідного діаметру. Камені у напрямку до сечового міхура вимиваю за допомогою катетера фізіологічно розчином. Потім перевіряють прохідність сечівника введенням катетера в сечовий міхур. Якщо рану уретри не зашивати, а зашити тільки шкіру уретра заживає без явних ознак стенозування. Операція завершується накладенням шкірного шва.

Ускладнення: Кровотеча з кавернозного тіла. У перші дні після операції проводити терапевтичні заходи, пов'язані з цим, не варто, кровотеча зупиняється самостійно, при більш тривалих і яскравих кровотечах застосовують холод на область операційної рани і антиандрогени.

Підшкірна інфільтрація сечі і пов'язане з нею нагноєння рани. Для профілактики можна використовувати тимчасову уретротомію, виконану слідом за уретротомією або катетеризацію сечового міхура на 3-ю добу після операції.

Уретростомія

техніка операції

В залежності від конкретного випадку кобелям проводять три види уретротомії: дистальну, скротальну і перинеальну. У котів проводять периненальну уретростомію з ампутацією статевого члена.

Дистальна уретростомія (у собак)

показання

Наявність конкременту в сечівнику з каудального кінця кістки статевого члена. Варто відзначити, що в більшості випадків конкременти локалізуються саме в цьому місці.

техніка

Зовнішній покрив натягують каудальніше кістки статевого члена і піднімають разом із статевим членом. Як правило, через шкіру пальпується камінь або гудзичатий кінець зонда. Розріз ведуть по шву над місцем закупорки рівно по середній лінії, при цьому періодично контролюючи пальпацією положення каменю або головки зонда. При цьому на 2-3 см розрізають шкіру, а також після розсічення парного м'яза, який тягне статевий член назад - губчасте тіло статевого члена і слизову оболонку. Уретральні камені, що знаходяться каудальніше місця розрізу, часто мимовільно вимиваються під тиском наповненого сечового міхура. При необхідності їх видаляють петельним катетером. Розміщені краніально камені видавлюють за допомогою зонда. Міцні конкременти можна видалити за допомогою невеликої ложечки, відповідної просвіту сечівника. Введенням еластичного уретрального катетера і промиванням холодним розчином електроліту до сечового міхура перевіряють прохідність сечівника. Якщо не накладати шов, загоєння розрізу уретри відбувається, як правило, без стеноїзації протягом декількох тижнів. Однак для запобігання значного кровотечі з печеристого (кавернозного) тіла та підшкірної інфільтрації сечі рекомендується тимчасово пришити край слизової оболонки сечівника до краю рани шкіри тонкими атравматичними нитками по типу кругового шва.

При уретростомії в цілях створення постійного свища нитки залишають до повного завершення рубцювання.

Іноді в подальшому виникає необхідність закриття штучного зовнішнього свища сечовипускального каналу. Для цього уретру як можна рівніше відділяють від шкіри. При цьому важливо, щоб при захопленні стінки уретри не ушкоджувалися тканини. Вільний край зашивають над введеним уретральним катетером атравматичними нитками, які розсмоктується (товщиною 1-2), за типом вузлового шва. При цьому намагаються не проколоти слизову оболонку. Потім зашивають шкірну рану. Катетер (бажано жорсткий) фіксують на черевній стінці для забезпечення сечовиділення протягом декількох днів.

Скратальная уретростомия (у собак)

показання

Стриктура дистальної частини сечівника, уролітіаз.

техніка

Після кастрації шкіру мошонки січуть у формі еліпса навколо шва мошонки, таким чином, щоб можна було без натягу і освіти мішковидного розширення поєднати частину, що залишилася краю розрізу. У каудальній частині рани уретру відкривають тупим шляхом і роблять на ній розріз завдовжки близько 3 см. Край слизової оболонки пришивають до шкіри атравматичні нерассашіваючі шовним матеріалом. У краніальній частині краю шкіри зшивають.

Перинеальная уретростомия (у собак)

показання

Конкременти в сечівнику в області промежини.

техніка

Задній прохід закривають кисетним швом або пришитим зверху тампоном. Шкіру розрізають по середній лінії на рівні вирізу сідничної кістки. При цьому можна промацати уретру, виділену за допомогою катетера. Доступ до уретри відкривають за допомогою препарування тупим шляхом між парним м'язом, що тягне статевий член назад, і таким же парним цибулинно-губчастим м'язом. Після цього роблять розріз уретри довжиною

близько 3 см, а потім видаляють камені промиванням або з використанням ложечки або петельного катетера. Уретральний катетер вводять до сечового міхура.

Краї розрізу слизової оболонки пришивають до країв рани шкіри атравматичними нитками, які розсмоктуються.

Перинеальна уретростомія з ампутацією статевого члена (у котів)
показання

Закупорка

сечівника.

техніка

Шкіру розрізають по колу навколо отвору крайньої плоті. По шву мошонки роблять розріз до точки, розташованої на відстані близько 15 мм вентральні заднього проходу. Потім, якщо кіт не кастрований, виробляють кастрацію при закритих сім'яниках і закритому насіннєвому канатику.

Після цього статевий член оголюють до ділянки, розташованої проксимальніше бульбоуретральних залоз. Спочатку по обидва боки розсікають сіднично-кавернозний м'яз разом з сіднично-уретральним м'язом і зупиняють кровотечу з кровоносної судини на культі м'язи. Потім розсікають м'яз, що тягнуть статевий член назад, безпосередньо дистальніше вентральної петлі прямої кишки, а також поруч з голівкою і розрізають сечівник над катетером. Ножицями розширюють отвори приблизно до 25 мм до місця, розташованого проксимальніше бульбоуретральних залоз, і з обох стогін на краю розрізу сечівника накладають по одному затиску «москіт». Якщо до цього катетер неможливо було ввести, тепер, після видалення конкременту невеликою тупою ложкою, його просувають до сечового міхура. При цьому необхідно уважно стежити за тим, щоб сеча не текла в рану. Потім краї розрізу сечівника пришивають до краю шкірної рани (повільно розсмоктується синтетична нитка).

Перший стібок роблять в проксимальному кутку рани. Голку проводять через шкіру, під кутом до краю розрізу і перпендикулярно, через стінку сечівника зовні всередину, а з іншого боку - зсередини назовні через стінку сечівника, а також під кутом через шкіру в зворотному напрямку. Потім стінку сечівника пришивають переривчастим вузловим швом до шкіри по довжині розрізу. Щоб уникнути нерівномірного натягнення країв рани, стібки накладають по черзі з однієї й іншої сторони.

На периферійному краї розрізу сечівника статевий член перев'язують (розсмоктуючи нитки) і відокремлюють. Потім накладають зворотні стібки на проксимальний кут рани сечівника.

Закриття рани: краї рани поверхневої фасції і підшкірного шару зшивають над куксою статевого члена вузловими стібками (розсмоктується шовний матеріал). Потім накладають шкірний шов.

Тема: 8.Оперативні втручання при захворюваннях кінцівок дрібних тварин.

Остеосинтез – зрощення кісткових відламків за рахунок їх репозиції та іммобілізації.

Переломи кісток (Fracturae ossium) – це порушення цілісності кісткової тканини. За етіологією розрізняють травматичні та патологічні переломи.

Класифікація. Розрізняють повні (f. completa) та неповні (f. incompleta) переломи. До неповних переломів відносять тріщини (fissurae) та надломи (infractioes). До повних переломів відносять: за локалізацією – діафізарні, метафізарні та епіфізарні; за напрямком лінії зламу – поперечні, косі, гвинтоподібні, поздовжні, зубчасті, спіралеподібні, Т-подібні, У-подібні, уламкові, комбіновані і т.д. Розрізняють закриті (без порушення цілісності м'яких тканин) та відкриті (ускладнені розривом оточуючих м'яких тканин та інфекцією) переломи.

Методи остеосинтезу. В залежності від виду перелому, його локалізації та ступеня складності застосовують декілька методів остеосинтезу.

Остеосинтез дрютяною петлею, що стягує.

- Остеосинтез за допомогою шурупів та гвинтів.
- Інтрамедулярний остеосинтез (за допомогою шпичь та штифтів).
- Екстракорткальний остеосинтез (за допомогою пластин та шурупів).

Стимуляція репаративного остеогенезу. У післяопераційний процес для більш швидкої регенерації необхідно застосовувати препарати, що стимулюють репаративний остеогенез. Застосовують комплекс вітамінно-мінеральних препаратів («Супрадин», «Юнікап», «Кальцій-Ді», кальцію глюконат, кальцію гліцерофосфат і т.д.) та місцеві стимулятори регенерації і мозолеутворення: гідроксилапатит та колапол, які імплантуються безпосередньо в місце зламу.

Ускладнення при загоєнні. Найбільш розповсюдженим ускладненням є так звані «хвороби переломів» - порушення зрощення відламків кісток та виникнення остеомієліту.

Перелом (*fractura*) – порушення цілісності кісткової тканини, що виникає під впливом надмірного механічного навантаження (травма) або зумовлене її патологічним станом (рахіт, остеомалія, метастази злоякісних пухлини тощо).

Класифікація переломів. По походженню переломи розділяють на вроджені (внутрішньоутробні) і набуті (травматичні і патологічні).

Причинами внутрішньоутробних переломів кісток у переважній більшості є травми живота у другій половині вагітності.

Травматичні переломи виникають, коли сила механічного впливу настільки висока, що перевершує міцність кісти.

До *патологічних* переломів належать ураження, пов'язані з патологічними змінами у кістковій тканині (остеомієліт, пухлини, кісти, рахіт, остеопороз, гіперпаратиреоз тощо).

По наявності ушкодження шкірних покривів і слизових оболонок переломи поділяють на *відкриті* і *закриті*.

Переломи кісток зі збереженням цілісності зовнішніх покривів (шкіра і слизові оболонки) називаються *закритими*, а ті, що супроводжуються їх перфорацією і рана сполучається з зоною перелому – *відкритими*. До відкритих переломів належать і *вогнепальні*. Відмітною рисою відкритих переломів є поява вхідних воріт для інфекції з можливістю надалі розвитку остеомієліту (запальний процес, що уражає кісту).

По характеру ушкодження кісти, коли переломи поширюються на весь її поперечник вони можуть бути повними (*fr. completae*) і неповними (*fr. incompletae*) – поверхня зламу не проходить через весь поперечник кісти. В останньому випадку мають місце тріщини (*fissurae*), надломи (*infractioes*). В частині випадків зустрічаються підокісні переломи.

По кількості переломів однієї кістки вони можуть бути *поодинокими* і *множинними*. За складністю переломи поділяють на *прості* і *осколкові*. У залежності від наявності зсуву (*dislocatio*) кісткових відламків відносно один одного переломи бувають *без зсуву* і *зі зсувом*. Зсув кісткових відламків може бути; по ширині (*distorsio ad latum*), при якому відламки розходяться в сторони; по довжині (*distorsio ad longitudinem*), коли відламки розходяться по довгій вісі кістки; під кутом (*distorsio ad axin*), проксимальний та дистальний відламки контактують у місці зламу під різним кутом; по периферії (*distorsio ad peripherium*), коли дистальний відламок повернутий навколо своєї осі, – ротаційне зміщення.

За локалізацією виділяють діафізарні переломи, що відповідають кістково-мозковому каналу трубчастої кістки. Метафізарні або білясуглобові – це переломи з обох боків від діафіза кісток до епіфізарної лінії у губчастій зоні, переломи епіфізарних кінців кісток – епіфізарні або внутрішньосуглобові. У молодих тварин порушення цілісності кісток в зоні метаепіфізарної пластинки із зміщенням по епіфізарній ростковій пластинці називається *епіфізеолізом*.

Переломи діяфіза, метафіза і епіфіза можуть бути *поперечними, поздовжніми, косими, спіралеподібними, осколкові, вмолоченими, компресійними, відривними та комбінованими*.

Лікування переломів. При обмеженій травмі потрібно починати з консервативного методу як менш травматичного, а у випадку негативного результату необхідно якнайшвидше визначити показання до оперативного лікування і своєчасно його проводити, не допускаючи переходу свіжого перелому у застарілий.

Остеосинтез петлею, що стягує. Застосовують дротяні шви у вигляді петлі, що стягує. Простий остеосинтез методом 8-подібного шва найчастіше виконують при переломах колінної чашки, гребеня великогомілкової кістки, ліктьового відростка, плоских кісток таза тощо.

Остеосинтез шурупами та гвинтами. Поширеність такого методу зрощення переломів кісток зумовлена одержанням чіткої репозиції у поєднанні з можливістю проведення функціональної терапії. Фіксація гвинтами показана при переломах епіфізів і виростків, а також трубчастих і пластинчастих кісток. Цей метод незамінний при внутрішньосуглобовому поперечно-крижовому переломі і при переломах крил крижової кістки. Застосування шурупів доцільне, коли лінія перелому розташовується косо і не менш як у 2 рази перевищує діаметр кістки.

Інтрамедулярний остеосинтез. Застосовують при переломах трубчастих і плоских кісток шпильками (штифтами) різної модифікації. Це найбільш поширений спосіб остеосинтезу, який може бути відкритим або закритим. Відкрита репозиція більш травматична, але і більш надійна, оскільки дозволяє контролювати проведення правильності з'єднання відламків. Закритий остеосинтез проводять на кістках, вкритих тонким шаром м'яких тканин, що дозволяє пальпаторно контролювати правильність співставлення відламків. Такий спосіб менш травматичний і менш небезпечний щодо інфікування.

Фіксатор підбирають відповідно до діаметру і напрямку кістково-мозкової порожнини. Часто цей метод поєднують із зовнішньою іммобілізацією. Внутрішньокістковий остеосинтез забезпечує лише просту нерухомість; при цьому відсутня сила опору до стиснення і розтягнення; він ненадійний при пасивних рухах та навантаженні кінцівки при спиранні. Зміщення щілини перелому може призводити до зрощення під кутом. Особливо це стосується переломів плечової кістки, кісток передпліччя, стегна, гомілки.

При відкритій репозиції шпильку починають вводити у кістково-мозкову порожнину з проксимального або дистального кінця кістки.

Екстракортикальний остеосинтез металевими пластинами. Сучасна методика екстракортикального (накісткового) остеосинтезу базується на використанні коротких (з 4 – 6 отворами) і довгих (більше 6 отворів) металевих пластин. У ветеринарній травматології у переважній більшості використовуються пластини. Останні доцільно застосовувати при переломах пластинчастих і трубчастих кісток у дрібних тварин. Конструкції з довгих пластин, що прикріплюються до відламків за допомогою шурупів, використовують при проведенні остеосинтезу у великих тварин. Екстракортикальний остеосинтез короткими пластинами добре себе зарекомендував при різних переломах кісток таза, кісток плеча і передпліччя, а також стегна і гомілки. Проведення остеосинтезу пластинами здійснюють послідовно з дотриманням певних правил. Так, для стабільної фіксації необхідно використовувати такі пластини, які можуть у достатній мірі витримувати статичні та динамічні навантаження. При проведенні остеосинтезу у великих тварин застосування дуже товстих пластин не завжди доцільно для усунення недостатньої стабільності. Причинами переломів пластин, як правило, є прорахунки у їх розміщенні та недостатня міцність сталі

Кістки плеча, стегна і гомілки при переломах мають тенденцію до прогресуючого роз'єднання зони перелому. У зв'язку з профілактикою післяопераційних ускладнень пластини розміщують на дорсо-латеральному боці кістки і лише у окремих випадках – на латеральній або медіальній стороні кістки. При переломах кісток гомілки більшість хірургів розміщують пластини з медіальної сторони з метою меншого травмування судинно-нервового пучка, м'язів, сухожилків і більш легкого закриття їх шкірою. При переломах плечової, стегнової, кісток гомілки сили розтягу діють переважно з каудальної сторони; при переломах кісток передпліччя сили компресії і розтягу практично однакові, що необхідно враховувати при розміщенні пластин.

Моделювання пластини проводять за допомогою формувальних ключів. При формуванні необхідно стежити за тим, щоб вигин пластини бік плавним, без кутів.

При остеосинтезі пластинами перевагу віддають компресійному остеосинтезу, тому що фіксація перелому з компресією забезпечує високу стійкість щодо навантажень на вигин, скручування, розтяги, в результаті чого створюються оптимальні умови для загоєння.

При застосуванні накісткового остеосинтезу, елемент нестабільності перелому зводиться до мінімуму. Практично з перших днів відновлюється динамічна і статична активність кінцівки. Цей метод запобігає атрофії відламків кісток. На 8 – 10 днів скорочується час репаративної регенерації і перебудови кісткової мозолі порівняно з інтрамедулярним остеосинтезом.

Порушення зрощення переломів кісток при проведенні остеосинтезу. Проведення остеосинтезу таїть у собі небезпеку виникнення гнійного остеомієліту та інших ускладнень.

Найбільш типовим ускладненням при лікуванні переломів є так званий синдром “хвороби переломів”: зростання відламків у неправильному положенні, затримка або відсутність зростання відламків, порушення росту кісток та остеомієліт.

Синдром “хвороби переломів” включає зміни в опорно-руховому апараті, що виникають внаслідок тривалої іммобілізації: атрофія м'язів, зниження рухомості у суглобах, остеопороз. Розвитку синдрому можна запобігти жорсткою фіксацією відламків, що призводить до раннього припинення болю та відновлення функції.

Затримка або відсутність зростання – досить часте ускладнення, при якому консолидація відламків не відбувається у терміни, характерні для даного типу переломів у нормі. Клінічно затримка зростання характеризується болісністю ділянки перелому, прогресуючою деформацією, атрофією м'язів, неможливістю функціонування кінцівки. Досягти консолидації відламків у більшості таких випадків стає можливим тільки за умов хірургічного втручання.

Можливі такі причини затримки зростання та відсутності репаративної консолидації переломів кісток:

1. Неправильна, неадекватна іммобілізація;
2. Незмикання відламків;
3. Відсутність васкуляризації у ділянці перелому;
4. Множинність автономних відламків у ділянці перелому;
5. Виснаженість та низька резистентність організму;
6. Інфекція.

Стимуляція репаративного остеогенезу. У післяопераційний процес для більш швидкої регенерації необхідно застосовувати препарати, що стимулюють репаративний остеогенез. Застосовують комплекс вітамінно-мінеральних препаратів («Супрадин», «Юнікап», «Кальцій-Ді», кальцію глюконат, кальцію гліцерофосфат і т.д.) та місцеві

Список обов'язкової і рекомендованої літератури для вивчення дисципліни (підручники, навчальні посібники, методичні розробки, рекомендації тощо).

Хірургічні хвороби з анестезіологією

1. Борисевич В.Б., Борисевич Б.В. Оперативная хірургія домашних животных. Традиционные и современные аспекты. – К.: хз, 1996. – 254 с.
2. Власенко В.М., Тихонюк Л.А., Рублено М.В. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія. Загальна частина. – Біла Церква, 2003.
3. Власенко В.М., Тихонюк Л.А., Рублено М.В. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія. Спеціальна частина – Біла Церква, 2006.
4. Загальна ветеринарна хірургія: Підручник / В.Б. Борисович, І.О. Поваженко, С.І. Братюха та ін.; За ред. В.Б. Борисовича. – К.: Вища шк., 1992.
5. Оперативна хірургія тварин з основами топографічної анатомії і анестезіології: Підручник / І.І. Магда, В.М. Власенко, І.І. Воронін та ін.; За ред. І.І. Магди. – К.: Вища шко., 1995. - 296 с.
6. Оперативна хірургія. Практикум: Навч. Посібник / І.І. Магда, В.М. Власенко, Є.М. Пономаренко. – К.: Вища шк., 1993.
7. Оперативная хирургия/И.И. Магда, Б.З. Иткин, И.И.Воронин и др.; Под ред. И.И. Магды. – М.: Агропромиздат, 1990.
8. Чубар В.К. Оперативная хірургія домашних животных. – М.: Гос. издат-во с.-х. лит-ры, 1951. – С. 305-314.
9. Магда І. І., Власенко В. М., Пономаренко Є. Н. Оперативна хірургія: Практикум. - К.: Вища школа, 1993. - 199 с.
10. Власенко В. М., Тихонюк Л. А. Ветеринарна анестезіологія. - Біла Церква, 2000. - 335 с.
11. Оперативная хирургия в ветеринарной медицине/ П. П. Герцен, С. В. Аранчий, В. И. Скрыпник, Ю. Г. Мироненко и др. - Полтава: Компьютерные технологии, 1998. - 392 с.
12. Магда И. И., Воронин И. И. Обезболивание животных. - М.: Колос, 1974. - 207 с.
13. Оперативная хирургия / Под ред. И. И. Магды; И. И. Магда, Б. З. Иткин, И. И. Воронин и др. - М.: Агропромиздат, 1990. - 333 с.
14. Калашнік І. О., Панько І. С., Передера Б. Я. Практикум із загальної та спеціальної хірургії / За ред. І. О. Калашніка. – К.: Урожай, 1995. – 252 с.
15. Загальна ветеринарна хірургія / І. С. Панько, В. М. Власенко, В. Й. Издепський та ін. – Біла Церква, 1999. – 264 с.
16. Применение новокаина в ветеринарной практике. Панько И. С., Власенко В. М., Издепский В. И. – К.: Урожай, 1978. – 116 с.
17. Справочник по ветеринарной хирургии. Плахотин М.В. - М. Колос 1977.
18. Оперативная хирургия собак и кошек . Х.Шебиц, В.Брасс / Перев. с нем.

- В.Пулинец, М.Степкин. - М.: ООО Аквариум ЛТД, 2001 - 511 с.
- 19.Хирургические операции собак и кошек. А.А.Паршин, В.А.Соболев, В.А.Созинов - М.: ООО Аквариум ЛТД, 2001 - 232 с.
- 20.Анестезиология и реаниматология собак и кошек Пуленьяшенко П.Р.- М.: ООО Аквариум ЛТД, 2000 - 192 с.
- 21.Анестезиология и аналгезия мелких домашних животных. /пер.с английского ООО «Про Текст».-М.: Аквариум- Принт.- 2009.-296с.: ил.
22. Ветеринарная анестезиология. Учебное пособие/ Р. Бетшарт-Вольфенсбергер, Стекольников А.А., Нечаев А.Ю. – СПб.:Спец. Лит.- 2001.- 270 с.
23. Ветеринарная анестезия: практическое пособие./ Полатайко О.Р. – К.: «ВД Перископ».-2009.- 480 с.: ил.
24. Экстренная и интенсивная ветеринарная помощь. Техника выполнения процедур. Хекетт Т.Б., Маззаферро Э.М./ пер. с англ. Дубяга В.В., Логинова Е.И.,Пасынков Д.В. и др. – М.: Аквариум- Принт.- 2011.-176с.: ил.
25. Скорая помощь и интенсивная терапия мелких домашних животных. Макинтайр Д.К., Дробац К.Дж., Хаскингз С.С., Саксон У.Д./ ./ пер. с англ. Лисициной. – М.: Аквариум- Принт.- 2008.- 560с.: ил.

Інформаційні ресурси

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

<https://www.oie.int/en/home/>

<https://uk.wikipedia.org/>