ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти магістр
на тему: «Особливості клінічного прояву та лікування дрібних тварин з множинними травмами»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2
Мосієнко Л.Ю.
Керівник: Киричко Б.П.
Рецензент: Дмитренко Н.І.

Полтава 2025 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, професор
_____ Борис КИРИЧКО
«31» травня 2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Мосієнко Лариси Юріївни

1. Тема роботи: «Особливості клінічного прояву та лікування дрібних тварин з множинними травмами», керівник роботи д.вет.н., професор, завідувач кафедри хірургії та акушерства Киричко Б.П. Затверджено засіданням кафедри № 10 від «31» травня 2024 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: методи лікування політравм у дрібних тварин.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Вивчити літературні джерела стосовно причин, особливостей перебігу, діагностики травматичної хвороби. Охарактеризувати діагностичний підхід при ушкодженнях головного мозку у дрібних тварин, інтенсивну терапію за травматичного шоку у дрібних тварин. Зробити висновок з огляду літератури.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідити клінічний прояв множинних травм у дрібних тварин, клінічний прояв та перебіг черепно-мозкових травм у дрібних тварин, ефективність комплексної консервативної терапії за лікування черепно-мозкових травм, ефективність застосування остеосинтезу при переломах кісток голови, опрацювати лікування травм, які супроводжуються переломами кісток периферичного скелету, визначити ефективність застосування комплексної терапії при травмах, які супроводжуються переломами хребта. Розрахувати економічну ефективність ветеринарних заходів та обговорити результати власних досліджень.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Провести аналіз біологічних ризиків у навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини ПДАУ.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об’єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2024 р.	
Біобезпека на виробництві	ПЕТРЕНКО М., доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2024 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2024 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2024 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень 2024 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2025 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-квітень 2025 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-квітень 2025 р.	
8	Оформлення тексту роботи	28 квітня – 23 травня 2025 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	29 травня – 30 травня 2025 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	02 червня – 06 червня 2025 р.	
11	Нормо-контроль	02 червня – 06 червня 2025 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	09 червня – 20 червня 2025 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2025 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Лариса МОСІЄНКО

Керівник роботи _____ Борис КИРИЧКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ		5
ВСТУП		6
РОЗДІЛ 1.	Огляд літератури	9
1.1.	Травматична хвороба – причини, особливості перебігу, діагностика	9
1.1.1.	Особливості виникнення та перебіг політравм у кішок	13
1.2.	Діагностичний підхід при ушкодженнях головного мозку у дрібних тварин	15
1.3.	Інтенсивна терапія при травматичному шоці у дрібних тварин	18
1.4.	Висновок з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2.	ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1.	Матеріали та методи дослідження	25
2.2.	Характеристика місця виконання роботи	27
2.3.	Результати власних досліджень	28
2.3.1.	Клінічний прояв множинних травм у дрібних тварин	28
2.3.2.	Клінічний прояв та перебіг черепно-мозкових травм у дрібних тварин	30
2.3.3.	Ефективність комплексної консервативної терапії за лікування черепно-мозкових травм	32
2.3.4.	Ефективність застосування остеосинтезу при переломах кісток голови	35
2.3.5.	Лікування травм, які супроводжуються переломами кісток периферичного скелету	42
2.3.6.	Ефективність застосування комплексної терапії при травмах, які супроводжуються переломами хребта	44
2.4.	Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	46
2.5.	Обговорення результатів власних досліджень	48
РОЗДІЛ 3.	БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	50
ВИСНОВКИ		53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		54

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота Мосієнко Л.Ю. на тему: «Особливості клінічного прояву та лікування дрібних тварин з множинними травмами»

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота викладена на 56 сторінках друкованого тексту і складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів виконання роботи, характеристики клініки – бази виконання дипломної роботи, власних досліджень, висновків, пропозицій та переліку використаних літературних джерел, який містить 49 найменувань, в тому числі 7 іноземних. Текст ілюстрований таблицями та фотографіями.

Методи проведення роботи: клінічні та спеціальні методи дослідження травмованих тварин.

Об'єкт дослідження. Дрібні тварини з ознаками множинних травм.

Результати роботи. За результатами власних досліджень, для лікування тварин з ознаками черепно-мозкових травм ми рекомендуємо застосовувати комплексну медикаментозну терапію яка складається з введення кортикостероїдних препаратів, серцевих, протинабрякових, знеболюючих та кровоспинних препаратів.

Напрям використання: лікарні ветеринарної медицини.

ВСТУП

На сучасний момент у ветеринарній хірургії велике значення набувають питання надання травматологічної допомоги дрібним домашнім тваринам. Це пов'язано з наростаючою кількістю техногенних травм. Травматизм дрібних тварин, особливо у містах, широко розповсюджений. За даними Е.І. Веремей, В.М. Лакісової, у собак він складає 52,1 % хірургічних захворювань.

Дослідження травматизму показують, що комбінована травма і оперативні втручання одразу після неї супроводжується значною кількістю ускладнень та смертельних випадків.

Найбільш тяжкою травмою опорно-рухової системи є переломи хребтового стовбура та кісток тазу. Переломи хребта, зміщення хребців та компресійні пошкодження призводять до порушення функції спинного мозку різної важкості, починаючи від больового синдрому, закінчуючи летальністю.

Через анатомо-топографічні особливості будови тазу у тварин тазові переломи звичайно бувають множинними. Тим не менш відношення губчастої речовини та кортикального шару тазових кісток та характерна для них міцність, яка забезпечує оточуюча їх мускулатура, сприяють загоєнню цих переломів. Тазові переломи можуть супроводжуватись ушкодженнями внутрішніх органів та інших систем організму. Такі травми необхідно оцінювати до розробки плану репарації перелому, оскільки вони можуть впливати на результати лікування пацієнта.

Проблема лікування тварин з тяжкими нестабільними пошкодженнями грудних та поперекових хребців протягом останніх десятиріч зберігає свою актуальність. Успіх лікування багато в чому залежить від визначення типу, характеру та ступеня стабільності ураження.

Серед видів механічних травм переломи кісток (переважно кінцівок) зустрічаються в 44,5 % випадків. Аналіз даних амбулаторного прийому навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини ПДАУ за останні 5 років свідчить про те, що серед всіх видів механічних травм більший

відсоток приходиться на переломи трубчастих кісток. Лікування уражень та захворювань опорно-рухового апарату у свійських тварин представляє собою велику проблему із-за особливостей анатомічної будови та особливостей роботи з ними.

При переломах кісток відбуваються пошкодження оточуючих їх органів і тканин (м'язів, нервово-судинних пучків, суглобово-зв'язкового апарату та ін.), які часто ускладнюються розвитком патогенної мікрофлори.

Поряд з переломами довгих трубчастих кісток, в останні роки підвищилась кількість вивихів стегна.

В результаті важких механічних пошкоджень (дорожно-транспортні пригоди, мотоциклетні травми, тощо) нерідко відбувається втрата частини кісткової речовини при збереженні кінцівки.

Травми голови складають приблизно 20 % усіх пошкоджень і за ступенем частості стоять на другому або третьому місці після травм кінцівок. Переломи кісток черепа трапляються приблизно у 5 % травмованих пацієнтів, а тяжкі черепно-мозкові травми – у 2–4 %.

Струс, забій та стиснення мозку є найбільш частими закритими пошкодженнями черепа, які перебігають з порушенням функції мозку. Кожний з цих станів супроводжується певними клінічними ознаками.

Часто зустрічаються комбіновані форми пошкоджень, що проявляються складним симптомокомплексом, елементи якого не завжди легко диференціюються безпосередньо після травми. У багатьох випадках, коли вони перебігають особливо важко, прижиттєвий діагноз залишається не з'ясованим.

Лікування переломів кінцівок при політравмі являє собою далеко не вирішену проблему. І хоча більшість політравматологів є прибічниками активної хірургічної тактики, погляди на доцільність застосування різних методів не завжди співпадають. Разом з тим травматичність остеосинтезу відіграє вирішальну роль у даної категорії постраждалих.

Метою досліджень було визначити особливості клінічного перебігу множинних травм у дрібних свійських тварин та ефективність лікувальних заходів за даної патології.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні *завдання:*

1. Провести аналіз поширеність хірургічної патології, зокрема травм, в умовах м. Полтава.
2. Визначити особливості клінічного прояву множинних травм.
3. Розробити схеми лікування травмованих тварин та визначити їх ефективність.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Травматична хвороба – причини, особливості перебігу, діагностика

Більшість собак не відчуває переляку перед машинами. Собаки не спроможні оцінити швидкість наближення транспорту. Ні диплом з дресування, ні інертний характер не дають гарантій, що собака не вискочить на дорогу. У потрапившої під машину тварини шансів вижити не так багато. І досить часто наслідки залежать від оперативності господаря [4].

Кількість травм різного ступеня тяжкості продовжує збільшуватись і щоденно зустрічається в практиці міських ветеринарних лікарень. За даними ряду Московських лікувальних закладів відсотковий показник травм знаходиться в межах від 12 до 24 % від всієї хірургічної патології. Смертність тварин в клініках до надання першої допомоги складає 9 – 22 % [25].

Серед хірургічних хвороб у клініці дрібних тварин травми займають ведуче місце. Згідно спостережень П.Р. Пульняшенко 73,4 % тварин, які потребують хірургічного лікування, надходять в клініку з травмами різного ступеня важкості. Особливо небезпечними для життя, важкими для постановки діагнозу та лікування є політравми. Останні часто супроводжуються шоком, внутрішніми масивними кровотечами при розривах внутрішніх органів, розвитком серцево-легеневої недостатності при ураженнях органів грудної клітини, що диктує необхідність проведення невідкладних діагностичних і лікувальних заходів, включаючих боротьбу з шоком і хірургічні втручання [33].

За даними клініки з 826 травмованих дрібних тварин 27 % мали тяжкі політравми в результаті автодорожніх пригод, падіння з висоти, багаточисельних значних проникаючих кусаних ран, вогнепальних уражень (торакальних, абдомінальних, торако-абдомінальних).

При цьому відзначались комбіновані пошкодження в 34 % випадків, множинні – в 66 % [1].

Політравма характеризується наступними особливостями:

- розвитком синдрому взаємного потяжчення;

- збільшенням частоти таких тяжких ускладнень, як масивна крововтрата, шок, токсемія, гостра ниркова недостатність, жирова емболія, тромбоемболія;

- стертістю прояву клінічних симптомів при краніоабдомінальній травмі, пошкодженні хребта і живота та іншій комбінованій травмі. Це призводить до діагностичних помилок і не виявленню уражень внутрішніх органів живота, заочеревинного простору [12].

При політравмі виділяють три періоди – гострий (три фази: нестабільності життєво важливих органів, відносної стабільності життєво важливих функцій, стійкої стабільності життєво важливих функцій), розвернутої клінічної картини травматичної хвороби (дві фази: катаболічна, анаболічна – рання і пізня), реабілітації [11].

Інші автори розрізняють 5 фаз перебігу політравми. Перша фаза – гостре порушення проміжного обміну (1 – 1,5 години після травмування) – характеризується порушенням функції нейрогуморальної та ендокринної систем (депрес-реакції, гіповолемія, гіпоксія). Друга фаза – катаболічний прогрес (6 – 24 години після травми) – переважання анаеробного гліколізу над тканинним окисленням, гормональна недостатність (гіповолемія, ішемічні процеси в тканинах, розлад мікроциркуляції, вазоконструкція). Третя фаза – катаболічний криз (2 – 4 доба після трамування) – викид гістаміну, серотоніну, кініну, катехоламінів, розвиток ацидозу, плазмовтрати; при паралічі кишечнику і ураженні печінки можлива аутоінтоксикація індинолом і скатолом; превалює диссоціація і фібриноліз [46].

Четверта фаза – патологічний парабіоз (5 – 7 доба після травми) – розвиток незворотніх дистрофічних процесів (переважно ішемічного ураження); пошкодження клітинних мембран вільними радикалами [3].

П’ята фаза – термінальний стан (8 – 10 доба після травми) - вогнищеві некрози; декомпенсація функції органів в зв’язку з відмиранням клітин; розвиток поліорганної недостатності [35].

Діагностика політравм здійснюється в три етапи:

1. Виявлення уражень та їх наслідків, загрожуючих життю тварини на даний момент і вимагаючих реанімаційних заходів.

2. Радикальна діагностика – визначення всіх можливих пошкоджень.

3. Кінцева діагностика – визначення деталей окремих травм, а також виявлення уражень, не діагностованих на попередніх етапах [26].

Перший етап діагностичних заходів проводиться за наступною схемою:

1. Виявлення черепно-мозкових травм та травм хребта (клінічний огляд, рентгенографія черепа і хребта, за показаннями – спинномозкова або субокципітальна пункція).

2. Виявлення травм грудної порожнини (клінічний огляд з аускультацією і перкусією, плевральні пункції, пункція перикарду, при необхідності – торакоцентез, електрокардіографія, рентгенографія).

3. Виявлення травм живота (клінічний огляд, лапароцентез).

4. Виявлення травм органів заочеревинного простору, сечового міхура, переломів тазу (клінічний огляд, катетеризація сечового міхура, рентгенографія) [22].

При виявленні уражень, не сумісних з життям (тяжка черепно-мозкова травма з наростаючою гематомою, масивне розтрощення печінки, обох нирок), а також пошкоджень, пов'язаних з важкими функціональними пошкодженнями опорно-рухового апарату в післяреабілітаційний період (травматичні ампутації кінцівок, переломи хребта з анатомічним розривом спинного мозку) в першу чергу вирішується питання про доцільність подальшого лікування. При необхідності із погодженням з господарями здійснюється еутаназія за медичними показниками [7].

В інших випадках при діагностуванні важких пошкоджень, загрожуючих життю, проводять невідкладні лікувальні заходи, включаючі боротьбу з шоком, серцево-судинною недостатністю, масивною крововтратою та іншими ураженнями (трахеостомія, торакоцентез з активною аспірацією повітря з плевральної порожнини, лапаротомія з ревізією органів черевної порожнини і заочеревинного простору з усуненням пошкоджень, при масивних крововтратах

– переливання або реінфузія крові, торакотомія при триваючому пошкодженні великих бронхів або органів середостіння) [45].

Після усунення пошкоджень та ускладнень, безпосередньо загрожуючих життю, переходять до другого, радикального, етапу діагностики під час якого використовують весь арсенал клінічних, рентгенологічних і інструментальних методів дослідження [32].

До лікувальних заходів після цього етапу діагностики відносяться операції, які усувають ураження опорно-рухового апарату. Слід зазначити, що пошкодження опорно-рухового апарату за рідким виключенням (травматичний відрив кінцівки з тривалою масивною кровотечею, ураженням магістральних судин, переломи кісток тазу з наростаючою заочеревинною гематомою) не представляють безпосередньої загрози для життя тварини, якщо проводяться протишокові заходи [9].

Третій етап діагностики здійснюється після усунення всіх виявлених уражень, нормалізації гемодинамічних показників і направлений на визначення оптимальної лікувальної тактики в реабілітаційний період [6].

З метою оптимізації лікувальної тактики всі постраждалі тварини розділені на п’ять клінічні групи в залежності від ступеня наявних пошкоджень.

До першої групи відносяться тварини, які потребують невідкладних реанімаційних заходів, боротьби з шоком. Терміни протишокової терапії повинні бути максимально короткими. Терапія повинна бути направлена на стабілізацію гемодинаміки, повне знеболювання, надійну імобілізацію, оксигенацію, раннє оперативне втручання, корекцію всіх порушених функцій організму [24].

Другу групу складають травмовані тварини з ураженнями, які швидко призводять до загибелі, якщо їм не надана невідкладна допомога: масивна кровотеча при розривах паренхіматозних органів (печінка, селезінка, тампонада серця, відкритий або клапанний пневмоторакс, великий пневмоторакс, масивні пошкодження легенів, подвійні «вікончасті» переломи ребер, зовнішні

артеріальні кровотечі. Таким тваринам проводять екстрені заходи з подальшою радикальною діагностикою і лікуванням [15].

В третю групу входять тварини з політравмою без профузної кровотечі, без глибоких розладів дихання (пошкодження органів черевної порожнини, клапанний пневмоторакс, внутрішньочеревні гематоми, закриті тяжкі пошкодження кінцівок). Таких тварин оперують після короткочасної передопераційної підготовки, направленої на стабілізацію гемодинаміки, покращення зовнішнього дихання, серцевої діяльності [37].

До четвертої групи відносяться травмовані тварини з тяжкими домінуючими пошкодженнями опорно-рухового апарату. Оперативні втручання у них проводять після виведення їх з травматичного шоку [18].

В п'яту групу входять тварини з нетяжкими ураженнями декількох сегментів кінцівок без травматичного шоку. Лікування при таких пошкодженнях може бути як консервативним, так і оперативним в залежності від конкретної ситуації [11].

Використання наведеного вище алгоритму лікувально-діагностичних заходів дозволяє знизити летальність у тварин з політравмою до 4,2 % [5].

1.1.1. Особливості виникнення та перебігу політравм у кішок

Найбільш типова причина політравми в кішок – падіння тварини з висоти. З початком теплого періоду починається «сезон парашутистів» (ветеринарний жаргон). При падінні тварин з висоти всі системи організму випробовують найвищі навантаження, і помилково думати, що якщо в кішечки не зламані кінцівки, то звертатися до лікаря не обов'язково. Навпаки, часто переломи й вивихи кінцівок не несуть прямої загрози для життя тварини, і, як правило, не вимагають екстреного лікування. Набагато більше серйозні ушкодження можуть бути не видні неспеціалістові, і тільки лікар за допомогою спеціальних методів дослідження (рентген, УЗД) зможе об'єктивно оцінити ступінь травми тварини.

До найнебезпечніших ушкоджень відносять: черепно-мозкову й спинальную травму (струс головного мозку, цефалогематома, розрив та компресію спинного мозку). Ці діагнози вимагають проведення інтенсивної протишокової й противонабрякової терапії, постійного моніторингу й, іноді, оперативного втручання (при компресії спинного мозку).

Найпоширеніші (і теж дуже небезпечні) травми при падінні - розриви внутрішніх органів (легенів, печінки, селезінки, сечового міхура). Для оцінки цілісності легенів роблять рентгенівський знімок грудної клітки - при розривах легеневої тканини повітря виходить у грудну порожнину з наступним розвитком пневмотораксу. Пневмоторакс небезпечний для життя стан (легені не можуть розправитися до кінця, тиск у грудній порожнині наростає, виникає кисневе голодування). Для купіювання патологічного процесу застосовують екстрений торакоцентез (прокол грудної стінки) з наступною аспірацією повітря, що накопилося. Якщо повітря продовжує набиратися, торакоцентез проводиться багаторазово (під контролем рентгенограм). У найважчих випадках ставлять плевральний дренаж (для постійного видалення повітря із грудної порожнини).

Розриви внутрішніх органів призводять до сильної внутрішньочеревної кровотечі. Для діагностики розривів і кровотечі проводять ультразвукове дослідження черевної порожнини. При виявленні розриву й вільної рідини в черевній порожнині потрібна екстрена операція для видалення або ушивання ушкодженого органа. Кров із черевної порожнини намагаються перелити травмованій тварині, тому що масивна крововтрата може стати причиною загибелі тварини. Всі екстрені маніпуляції проводяться під контролем аналізів крові тварини (загальні клінічні й біохімічний, гази крові). За результатами аналізів можна судити про крововтрату, гіпоксію, функціональну роботу нирок та печінки. Тому що стан кішки може бути дуже нестабільним, для оцінки подальшого прогнозу деякі аналізи беруться багаторазово.

Менш небезпечні для життя травми - переломи кінцівок, розщеплення твердого піднебіння (часто при ударі головою об землю), забій внутрішніх

органів і м'яких тканин. Так як будь-яка травма супроводжується шоковим станом необхідно проводити протишокові заходи (внутрішньовенна інфузія, протизапальні й знеболюючі препарати). Лікування переломів, вивихів на думку багатьох фахівців потрібно проводити через кілька днів після стабілізації стану твариние [12, 34, 36, 41, 48].

Оцінка важкості стану тварини і постановка правильного діагнозу, можлива тільки при використанні спеціальних методів досліджень і наявності певного устаткування. Тварин у критичному й важкому станах поміщають у стаціонар, де цілодобово здійснюється моніторинг і інтенсивна терапія.

1.2. Діагностичний підхід при ушкодженнях головного мозку у дрібних тварин

Серед основних причин ушкодження головного мозку у домашніх тварин можна виділити травми, зупинку серця і дихання, гіпотензію, цереброваскулярне пошкодження (інсульт), епілептичний статус, тромбоемболію тощо.

Вміст черепної коробки представлений мозковою тканиною (86 %), спинномозковою рідиною (СМЖ) (10 %) і кров'ю (4 %). Збільшення об'єму будь-якого з цих компонентів приводить до зменшення об'єму порожнини черепного склепіння, підвищенню внутрічерепного тиску або ж до обох явищ одночасно.

Види пошкоджень

Первинне пошкодження - це безпосереднє руйнування мозкової тканини в момент удару. Воно може привести до контузії, кровотечі або розриву. У людей первинні пошкодження голови служать причиною приблизно 50 % летальних випадків. Лікування раптового механічного руйнування мозкової тканини не існує.

Вторинне пошкодження - це віддалені інсульти, як системні, так і внутрічерепні. Відстрочені внутрічерепні гематоми (субдуральна, епідуральна і паренхіматозна), а також генералізований набряк мозку викликають

підвищення внутрічерепного тиску. Вторинні системні ускладнення зазвичай пов'язані з гіпоксемією, збільшенням внутрічерепного тиску і гіпотензією, що призводить до погіршення перфузії і, як наслідок, до ішемії, набряку мозку і, можливо, утворення грижі.

Церебральний кровоток регулюється за допомогою нейростимуляції і ауторегуляції тиску. Завдяки ауторегуляції церебральний кровообіг підтримується в діапазоні середнього артеріального тиску, тобто 50-150 мм рт, ст. Поза вказаними межами значення церебральний кровоток напряму залежить від артеріального тиску. Тиск перфузії мозку (ТПМ) є різницею між середнім артеріальним тиском (САД) і внутрічерепним тиском (ВЧТ):

$$ТПМ = САД - ВЧТ$$

Збільшення ВЧТ може призводити до значних змін ТПМ. Навіть тимчасова оклюзія яремної вени підвищує внутрічерепний тиск. Тому, катетеризації яремної вени тварин з пошкодженнями мозку ймовірно слід уникати.

При пошкодженні головного мозку задіяні такі механізми підвищення ВЧТ:

- збільшення об'єму спинномозкової рідини унаслідок набряку або утворення згустку, що перешкоджають її просуванню;
- збільшення об'єму мозкової тканини унаслідок дифузного або локального набряку;
- утворення внутрішньочерепної гематоми;
- збільшення об'єму крові внаслідок втрати механізмів ауторегуляції.

Клінічні прояви.

Рівні свідомості

При пошкодженнях голови у тварин можливі порушення сну, пригнічення, деліріозний стан, ступор (несвідомий стан із збереженням реакції на подразники) і кома (втрата свідомості і чутливості).

Характер дихання (патерн)

Характер дихання може допомогти у визначенні локалізації ушкодження. Так, дихання Чейн-Стокса характеризується ритмічним збільшенням і зменшенням його глибини і частоти. Такий тип дихання спостерігається у собак з важкими і дифузними церебральними і диенцефальними пошкодженнями. Гіпервентиляція розвивається при пошкодженнях середнього мозку або моста, а також може виникати, коли тварина відчуває біль, збудження, або при метаболічному ацидозі чи респіраторному алкалозі. Апноетичне (нерегулярне) дихання (що часто супроводжується брадикардією) обумовлене пошкодженням стовбура мозку.

Рухова реакція

При ураженні кори великих півкуль передні і задні кінцівки витягнуті, голова закинута назад в опістотонусі. Прогноз вкрай несприятливий.

При ураженні мозочка передні кінцівки витягнуті, задні зігнуті, голова закинута назад в опістотонусі.

Видимі неврологічні розлади

Напади. До інтерпретації епілептоформних нападів слід ставитися з обережністю. Перш, ніж повязувати напади з пошкодженням голови, за допомогою власника тварини необхідно зібрати докладний анамнез. Можливо, у тварини вже були подібні явища в минулому, і у зв'язку з цим вона могло отримувати лікування. Епілептоформні напади, що виникають незабаром після травми, припускають наявність внутрішньопаренхіматозного церебрального крововиливу.

Витікання спинномозкової рідини (СМР)

При розривах твердої мозкової оболонки можливе витікання СМР. СМР можна відрізнити від крові за наявністю подвійного кільця при нанесенні рідини на фільтрувальний папір. На папері СМР розповсюджується далі, ніж кров, утворюючи форму мішені, в центрі якої знаходиться кров, а забарвлена кров'ю рідина формує кільце навколо згустка. Носову лікворею можна виявити шляхом визначення вмісту глюкози в рідині за допомогою відповідного

експрес-теста або глюкометра. Вміст глюкози в СМР складає близько 60 % від її концентрації в сироватці крові; у слизі носових витікань глюкози немає.

Кома. Для оцінки коми у дрібних тварин з травмою голови використовують модифіковану шкалу коми Глазго, що застосовується у людей. Ця шкала - спроба стандартизувати оцінку глибини і тривалості порушення свідомості і коми.

Діагностика уражень черепно-мозкових нервів

Для визначення локалізації ураження використовують ряд неврологічних і поведінкових параметрів, зміни яких відповідають порушенню функції того чи іншого черепно-мозкового нерва.

1.3. Інтенсивна терапія при травматичному шоку у дрібних тварин

Аналіз літературних, експериментальних і клінічних даних на основі причинного зв'язку патологічних перетворень в організмі різних видів тварин, з впливом на них травматичних впливів, дозволяє об'єднати їх в єдину нозологічну форму – травматичну хворобу. В визначення травматичної хвороби включаються сукупність загальних та місцевих патологічних та пристосувальних реакцій органів і тканин тварин під впливом випадкових та експлуатаційних травм різної локалізації та ступені важкості [20].

Встановлено, що комбінована травма призводить до шокового стану, внаслідок розвитку синдрому взаємного потяжчення пошкоджуючих факторів із зниженням артеріального тиску до 60 мм рт.ст. Різко (в 12 разів) підвищується загальна протеолітична активність крові. Впливі на капілярну систему продуктів преолізу сприяє підвищенню проникності судин, як для рідини, так і для протеїну в 2,5 і в 2,6 разів з їх секвестрацією в інтерстиціальному просторі. Вміст МСМ після травми підвищувався в 2,4 рази [32].

На протязі 20 хвилин після травми відбувається виражена активація системи гемостазу. Через 40 хвилин після травми гемокуагуляційні показники змінюються в бік гіпокоагуляції. В комплексі із зниженням активності

антитромбіну ІІІ та в 100 % випадків позитивними паракоугуляційними тестами, зміни в системі свідчать про розвиток гострої форми ДВС – синдрому. Порушення в системі гемостазу супроводжуються швидкою блокадою мікроциркуляторного русла із зниженням кількості функціонального русла із зниженням кількості функціонуючих капілярів до 21 % від первинних величин, що корелює з величиною тканевого кисневого шунта, який збільшується з 10 до 90 % [7].

Травматичні ушкодження являються пусковим фактором для активації ланцюгу вільнорадикального окислення, що проявляється підвищенням вмісту малонового діальдегіду в 6–8 разів. Активність каталази до 1 години знижується на 15 - 25 %, що говорить про початок декомпенсації в системі АОЗ [10].

Згідно досвіду деяких клінік, найбільш часто шок зустрічається при різних полі травмах внаслідок автодорожніх пригод, падіння з висоти, множинних проникаючих укушених ран, вогнепальних уражень (тора кальних, абдомінальних, торако-абдомінальних). При цьому відзначались зчетанні ураження в 34 % випадків, множинні – в 66 % [41].

Шок – гостре порушення гемодинаміки з недостатністю кровообігу у різних ділянках судинної системи, яка призводить до дефіциту кисню в клітинах та викликає спочатку зворотні, а пізніше незворотні ураження органів [35].

Механізм розвитку шоку, незалежно від етіології, практично перебігає по одним і тим же законам [40].

Клінічний перебіг шоку ділять на три стадії:

- компенсований зворотній шок;
- некомпенсований зворотній шок;
- незворотній шок [23].

Крім того, на протязі травматичного шоку розрізняють дві фази: еректильну та торпедну. Якщо під час першої фази відзначають психомоторне збудження – тварина може після тяжкої травми бігати, активно чинити опір

намаганням його утримати, то під час другої фази наступає пригнічення психіки, свідомість збережена. Спостерігається блідість слизових покривів, дихання поверхневе, почащене, тонус скелетної мускулатури знижений, кінцівки холодні, відзначається тахікардія, зниження артеріального тиску. При цьому еректильна фаза шоку не завжди прослідковується, тобто швидко переходить в торпідну. Чим яскравіше виражена еректильна фаза шоку, тим тяжче торпедна фаза, тим гірше прогноз [16].

Найбільш прості тести визначення ступеня шоку базуються на вимірюванні пульсу і артеріального тиску. «Шоковий індекс» - це відношення частоти пульсу до систолічного тиску. При індексі менше одиниці ступінь шоку визначається як легкий, при одиниці – середньої тяжкості, більше одиниці – тяжка ступінь шоку [22].

Терапія шоку направлена на покращення тканевого кровообігу, нормалізацію клітинного дихання. Лікування шоку повинно бути безперервним, постійним, щоб попередити перехід в декомпенсований шок, а також незворотні зміни в органах. Всі препарати вводяться внутрішньовенно. Для контролю діурезу – катетеризація сечового міхура. Норма діурезу – 1 мл/кг/год.[36].

На першому місці – нормалізація об'єму крові. При крововтраті більше 30 мл/кг та гемокриті менше 20 % можливе переливання крові. Доза – 10 – 30 мл/кг. Зараз показання до переливання крові різко обмежені в зв'язку з тим, що переливання крові прирівнюється до пересадки органів. Використовують плазмозамісники: поліглюкін, стабізол - доза 20 мл/кг [14].

Переливання крові – найважливіший метод лікування шоку. В результаті гострої крововтрати наступає гіповолемічний шок, який часто призводить до смерті. Компенсація крововтрати може бути вирішена, якщо прибігти до реінфузії крові, тобто зворотньому переливанню вилившоїся в серозні порожнини крові при травмах груді та живота. Цей метод є найменш небезпечним, ефективним способом боротьби з гострою крововтратою [13].

Ефективність реінфузії особливо відчутна при наданні допомоги тваринам з внутрішньогрудними ураженнями, коли фактор часу грає вирішальну роль. Якщо при травмах живота для проведення реінфузії необхідно переконатись в цілісності порожнинних органів, то при ураженні грудей достатньо торакоцентезу з активною аспірацією крові із плевральної порожнини [3].

Першим етапом боротьби з дихальною недостатністю є відновлення прохідності дихальних шляхів. Самий простий спосіб видалення із трахеї і бронхів крові та слизу – відсмоктування їх катетером. На жаль, проста катетеризація не завжди є достатньо ефективною в умовах швидко наростаючого кисневого голодування. Це викликає необхідність виконання більш складні заходи – трахеотомії або інкубації трахеї [18].

Хірургічна тактика при ураженнях легенів визначається особливостями пнемо- і гемоторакса. Лікування повинно починатись з пункції плевральної порожнини [2].

Встановлення діагнозу закритої травми органів черевної порожнини з їх пошкодженням є абсолютним показником для екстреного оперативного втручання. При множинних та зчетанних травмах, в більшості випадків, ураження органів черевної порожнини є домінуючими і потребують невідкладної хірургічної допомоги [43].

Передопераційна підготовка повинна бути короткою та включати налагодження інфузійної протишокової терапії шляхом катетеризації центральної вени, при необхідності опорожнення шлунка зондом, катетеризація сечового міхура. В випадках загрожуючи життю внутрішньочеревних кроте, операція повинна виконуватись негайно, незважаючи на край тяжкий стан [12].

При постановці діагнозу перша допомога повинна зводитись до негайного усунення синдрому серцево-легеневої недостатності, що досягається пункційною або троакарною декомпресією шлунка, після чого необхідно знеболити тварину і провести термінову корекцію гемостазу, направлену на

усунення больового шоку, серцево-легеневої недостатності, корекцію водно-електролітного балансу і кислотно-лужної рівноваги [38].

Електролітні інфузійні розчини - доза повинна перевищувати в 4 рази прогнозований об'єм втраченної крові та рідини, доза за одну годину до 90 мл/кг, потім до 30 мл/кг на добу [10].

Киснетерапія – при комі інтубація трахеї, проведення ІВЛ з киснем [6].

Корекція серцево-судинної діяльності - для посилення інотропної дії серця вводиться дофамін у дозі 2 – 5 мікрограм/кг внутрішньовенно, повільно на 5 % розчині глюкози. Цей препарат можна вводити як після відновлення об'єму рідини, так і паралельно з цим. Для покращення ниркового кровотоку та периферичного кровотоку дофамін вводиться в меншій дозі 0,5 – 0,3 мікрограм/кг [1].

Введення глюкокортикоїдів – введення преднізолону до 20 мг/кг [27]. Покращення мікроциркуляції – реополіглюкін доза до 10 мл/кг [19].

Регуляція кислотно-лужного резерву – крім вищезазначеного розчину Рінгера-лактата, можна вводити розчин гідрокарбонату натрію 7,5 %, 1 – 2 мл/кг внутрішньовенно повільно [8].

При тривалій централізації кровообігу (клінічно слабкий пульс, бліда слизова оболонка, холодні кінцівки, недостатній діурез) можна вводити дроперидол у дозі 0,02 – 0,04 мл/кг [16].

При недостатньому діурезі, для профілактики загальної ниркової недостатності застосовують лікування манітолом (30 % - 1 – 1,5 г/кг на 40 % розчині глюкози) та петлеподібними діуретиками: лазисом (0,5 – 1,0 мг/кг). У зв'язку з можливістю розвитку гіперкаліємії вводять 10 % розчин кальцію хлориду 1 мл/кг/добу [21].

При розвитку гіпоглікемії вводять 40 % розчин глюкози – 4 мл/кг/добу з інсуліном сухої речовини [14].

Важливішим патофізіологічним порушенням гемостазу формуються в перші 30 – 60 хвилин після травми, що вимагає ранньої інтенсивної терапії з метою попередження розвитку стану декомпенсації. Крім інфузійної терапії в

комплексі лікування включає гепарин (50 ОД/кг ваги), контрикал (1000 ОД мг/кг) або аплегін (15 мг/кг) [24].

Після комплексної терапії спостерігається стабілізація динаміки, зниження гіперферментамії (трансаміназ на 140 %, лактатдегідрогенази – на 96 %), загальної протеолітичної активності крові – на 72 %, молекул середньої маси – на 40 %), а також продуктів перекисного окислення ліпідів [26].

Таким чином, при лікуванні комбінованої травми патогенетично обгрунтованим та клінічно ефективним є використання на фоні інфузійної терапії гепарину, контрикалу та антигіпоксантів, які, покращуючи мікроциркуляцію, блокують ферментативний розпад протеїнів до токсичних середньомолекулярних пептидів, підвищують оксигенацію органів і тканин, знижують вираженість реперфузійного синдрому та в 3 – 4 рази підвищують виживаємість тварин [40].

Аналіз даної патології дозволяє прийди до висновку, що морфо-функціональні зміни на фоні травм різної етіології, ступені тяжкості та локалізації, потребує нового теоретичного обгрунтування та повинно розглядатись у поєднанні з патогенезом травм [16].

Профілактика шоку зводиться до місцевого чи загального знеболювання у випадках оперативного втручання при тяжких травмах. Не менше значення мають: своєчасна зупинка кровотечі при пораненні, виділення із рани сторонніх тіл, що тиснуть на нерв, мертвих тканин, кісткових уламків і ретельне своєчасне закриття грудної порожнини при пневмотораксі, а також усунення інтоксикацій різного походження [43].

1.4. Висновок з огляду літератури

З розвитком ветеринарної медицини особливо дрібних свійських тварин всі частіше постає питання лікування тварин які отримали політравму. Нашими пацієнтами часто стають свійські тварини з ушкодженнями декількох органів або систем. Травми опорно-рухового апарату в сполученні з розривами й забоями внутрішніх органів (легенів, селезінки, печінки, і ін.) зустрічаються

при падінні з висоти, при дорожньо-транспортних випадках. Методи, стратегія й тактика при лікуванні тварин отримавши політравму значною мірою відрізняються від лікувальних дій при монотравмі.

Вивченню політравми й травматичної хвороби, що розвивається при ній, у вітчизняній ветеринарії практично не приділяється уваги. Розгляд процесів в організмі після травми з концепції травматичної хвороби є потужним інструментом у розумінні ветеринарним лікарем процесів, що відбуваються в організмі, дозволяє повніше використовувати доступні методи лікування, а також прогнозувати зміни в організмі викликані травмою, які розів'ються через якийсь час і вчасно вживати відповідних заходів.

Знання патогенезу травматичної хвороби, закономірностей її розвитку багато в чому полегшує лікування, збільшує виживаність пацієнтів які отримали політравму. Способи проведення операцій, послідовність проведення відновлювальних операцій багато в чому залежать від ступеня отриманих ушкоджень. На жаль, у ветеринарії немає строгої шкали оцінки отриманих травм при якій пацієнтові залежно від отриманих ушкоджень привласнювався б певний бал. Це значною мірою ускладнює вибір методів лікування, а також прогноз. Використання медичних способів оцінки у ветеринарії на думку багатьох практикуючих лікарів повною мірою не можливо за складністю діагностики та послідуючої інтерпретації.

Тому враховуючи актуальність зазначеної проблеми, була поставлена мета досліджень: визначити особливості клінічного перебігу політравм дрібних тварин в умовах м. Полтава та ефективність лікувальних заходів при даній патології.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводили на базі навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини ПДАУ. Об'єкт досліджень – собаки та коти з політравмами різної етіології: падіння з висоти, побутова травма, дорожньо-транспортні пригоди тощо.

При надходженні зазначених тварин проводили збір анамнезу, клінічний огляд тварин, а за необхідності – додаткові дослідження (рентгенографію, дослідження біохімічних показників крові тощо). У комплексі клінічних дослідженнях вимірювали температуру тіла, визначали частоту і характер пульсу та дихання, аналізували неврологічні симптоми, результативність та тривалість консервативного й оперативного лікування.

Проведено дослідження порівняльної ефективності двох методів консервативного лікування черепно-мозкових травм. Для цього було сформовано дві групи тварин за принципом пар-аналогів (по 7 у кожній). Схема досліду наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Схема консервативного лікування черепно-мозкових травм

Схема лікування	Перша група (n=7)	Друга група (n=7)
Спокій	+	+
Сухий холод	+	+
Серцеві	+	+
Кортикостероїди	+	+
Збуджуючі дихання	+	+
Гіпертонічні розчини	+	+
Кровоспинні	-	+
Сечогінні	-	+
Усунення гіпоксії	-	+

Лікування тривало, в середньому, упродовж двох тижнів, а деякі тварини лікувались протягом одного місяця. За позитивний лікувальний ефект вважали поліпшення загального стану, здатність самостійно рухатись та приймати корм.

Метод лікування переломів залежав від характеру й виду перелому, його локалізації. У всіх випадках для повної регенерації необхідно було створити наступні умови: репозицію і іммобілізацію кісткових відламків, стимуляція регенеративних процесів, а також профілактика бактеріальної інфекції.

При переломах кісток застосовували два методи лікування: консервативний і оперативний. Як іммобілізуюча пов'язка була використана гіпсова з додатковою дерев'яною шиною. Перед накладенням гіпсової пов'язки проводили репозицію кісткових відламків. Цю маніпуляцію здійснювали після наркотизації тварини. Потім накладали гіпсову пов'язку таким чином, щоб фіксувати додатково два суглоби: один вище і один нижче місця перелому. Рентгенографію після накладення пов'язки проводили у виключних випадках для контролю проведеної репозиції відламків.

Операція зводилася до наступного. По рентгенограмі підбирали штифт. Тварину наркотизували. Здійснювали оперативний доступ над місцем перелому, оголяли відламки. Потім в проксимальний відламок кістки вводили штифт, виводили його через вертлужну впадину, залишаючи приблизно 1 см. «Нанизували» дистальний відламок кістки на штифт, який просували в зворотному напрямі. Рану зашивали пошарово: м'язи кравецьким швом, шкіру – вузлуватим.

При ушкодженні хребта, окрім клінічних досліджень визначали больову чутливість. Глибока больова чутливість оцінювалась шляхом стискання фаланг пальців або хвоста хірургічним інструментом. Кішки, які показували сумнівну реакцію на стискання були віднесені до групи з відсутністю глибокої больової чутливості. Додатково, тварини були розділені на дві категорії: 1 – клінічні ознаки реєструються упродовж менше, ніж 48 годин та 2 – клінічні ознаки спостерігаються 48 годин й більше.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Дослідження було проведено на базі навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету.

Клініка є навчальним науково-дослідним підрозділом ПДАУ. Головне завдання клініки - забезпечити інтеграцію навчальної та науково-дослідної діяльності при підготовці фахівців ветеринарної медицини.

Клініка спеціалізується з науково-дослідної, організаційної, керівної та практичної роботи з домашніми тваринами з метою надання консультативної, лікувально-профілактичної допомоги.

Клініка розробляє наукові основи підготовки спеціаліста ветеринарної медицини для вирішення науково-дослідних та виробничих завдань. Клініка дрібних тварин є структурним підрозділом факультету ветеринарної медицини, знаходиться на балансі університету, має свою печатку.

Приміщення клініки містить зал амбулаторного прийому, а також операційний блок. Хірургічний блок містить операційний стіл, шафу з стерильними інструментами та матеріалами, умивальники, столики для інструментів, штативи для внутрішньовенних вливань.

Лабораторні дослідження крові проводять в окремому відгородженому боксі який має відповідне стандартизоване та сертифіційоване обладнання.

На клініці також є окреме приміщення для утримання тварин після операції, яке має п’ять окремих боксів для утримання тварин. Тварини залишаються на клініці на період лікування за настановою ветеринарного лікаря який чергує в цей період, до повного виліковування тварини, а в окремих випадках за бажанням власника.

Штат клініки складається з п’яти осіб, які працюють позмінно. Кожен день на клініці додатково працюють студенти, які допомагають при проведенні маніпуляцій та операцій, а також в окремих випадках є кураторами хворих тварин, які утримуються на клініці.

Кожен лікар клініки під час чергування робить запис в журнал амбулаторного прийому де відмічає породу, вік, стать тварини, адресу власника, діагноз, схему лікування, а також наслідки лікування. В журналі лікар також робить позначки про лікування тих тварин які утримуються на клініці, для того щоб лікар який заступає на чергування знав які маніпуляції потрібно проводити з тваринами під час чергування. Клініка працює з 8.00 до 18.00.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Клінічний прояв множинних травм у дрібних тварин

Насамперед, проводили клінічний огляд тварин з політравмою. В перші хвилини тварина, як правило, збуджена. Серцебиття та дихання прискорені, зіниці розширені. В подальшому собака на очах втрачає сили, стає безучасною та в'ялою, лягає. Дихання переривчасте, неглибоке, іноді рідке. Пульс досить слабкий (на стегновій артерії визначається важко). Іноді серцебиття можна визначити, притиснувши руку до грудної клітини. Слизові оболонки очей, губ та ясна різко бліднюють. Час наповнення капілярів більше 4 секунд або не визначається. При надавлюванні пальцем на ясна або губу, в нормі або після відйому пальця бліда пляма повинна зникнути менше, ніж за 2 секунди, така реакція спостерігалась значно пізніше.

Реальну загрозу життю собаки представляла внутрішня кровотеча. Її ознаки – невідповідність важкості стану зовнішнім ушкодженням. Збільшення об'єму живота, пошкодження грудної клітини, хрипле дихання, кров або кривава піна із ротової порожнини – все це може вказувати на внутрішню кровотечу.

У окремих випадках при політравмах відмічалось випадіння нутрощів внаслідок розриву черевної стінки (рис. 2.1). Стан таких тварин у більшості випадків був також критичним. Температура тіла знижена, пульс ниткоподібний, дихання поверхневе. Внаслідок розриву кровоносних судин спостерігалась наявна кровотеча.

Рис. 2.1. Дефект бокової черевної стінки кота внаслідок ДТП

В одному випадку спостерігали комбіноване ураження механічним чинником та електричним струмом (рис. 2.2- 2.3).

Рис. 2.2. Комбінована механічна й електротравма у кішки

Рис.2.3. Комбінована механічна й електротравма у кішки. Некроз вушної раковини

При переломах ребер можна помітити виступаючі під шкіру зламані кінці ребер, тварина не може лягти із-за болі, при диханні намагається оберігати грудну клітину. Зламані ребра можуть пошкодити легені та плевру. Тоді в грудну порожнину потрапляє повітря, а при пошкодженні кровоносних судин виливається кров. У тварини розвивається задуха, при диханні можуть прослуховуватися хлюпаючі звуки – собака витягує шию, роздуває щоки.

2.3.2. Клінічний прояв та перебіг черепно-мозкових травм у дрібних тварин

Серед ушкоджень голови у клініці ветеринарної медицини частіше діагностували: струс мозку (29,77 %), деформація кісток мозкового черепа (11,63 %), комбіновані ураження з внутрішньочерепними кровотечами (8,14 %) (табл. 2.2).

Травми голови, зазвичай, окрім наявних ознак, супроводжувались втратою свідомості, самовільними сечовипусканням та дефекацією, кровотечею з вух, носа, рота.

Таблиця 2.2

Деякі характеристики черепно-мозкових травм у дрібних тварин

Травми	Кількість хворих
Струс мозку	9
Деформація та переломи кісток мозкового черепа	10
Комбіновані ураження з внутрішньочерепними кровотечами	11
Всього	53

Рис. 2.4. Скальпована рана голови у кішки внаслідок укусу собакою

Відзначалась загальна слабкість, порушення координації рухів. При огляді можна помітити порушення очних рефлексів – різний діаметр зіниць (звуження або розширення одного з них), слабку реакцію на світло.

Симптоми ураження головного мозку можуть розвиватись упродовж доби після травми. У більшості випадків при черепно-мозкових травмах у тварин відмічалась кома, ступор та знижена психічна реакція.

Оцінка неврологічних симптомів при черепно-мозкових травмах наведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Оцінка неврологічних симптомів при черепно-мозковій травмі

К-ть тварин	Стан свідомості	Стан зіниць	Стан рухової функції, положення тіла, менінгіальні симптоми	Показники життєво-важливих функцій
7	кома	тремтіння зіниць, відсутність зіничного та рогівкового рефлексів	атаксія, розгинальні судоми грудних кінцівок, виражена ригідність потиличних м'язів	прискорення пульсу, дихання Чейн-Стока, зниження температури тіла
5	ступор	двобічний мідріаз, горизонтальний ністагм, двобічне зниження рефлексів рогівки	положення на боці, ригідність потиличних м'язів, плавальні рухи кінцівок	прискорення пульсу, температура у межах норми
3	знижена психічна реакція	нормальна реакція зіниць, правобічне зниження рефлексу рогівки	манежні рухи за годинниковою стрілкою, ригідність потиличних м'язів, епілептичні припадки	пульс, дихання і температура в межах норми

2.3.3. Ефективність комплексної консервативної терапії за лікування черепно-мозкових травм

Травматичне стиснення головного мозку може бути викликане внутрішньочерепними гематомами (епідуральними, субдуральними, внутрішньо-мозковими), вдавленими переломами кісток черепа,

посттравматичними кістками, гідроцефалією тощо. Всі ці ураження призводять до підвищення внутрішньочерепного тиску та додаткового пошкодження мозкової тканини за рахунок порушення кровообігу, недостатнього кровопостачання та гіпоксії, що викликає подальший набряк та стиснення головного мозку.

Таким чином, лікувальна тактика при середньо тяжкій травмі головного мозку, крім поліпшення дихання та серцево-судинної діяльності, на нашу думку, повинна бути націлена на припинення кровотечі (якомога раніше), боротьбу з набряком та гіпоксією головного мозку.

Нами було проведено дослідження порівняльної ефективності двох методів консервативного лікування черепно-мозкових травм. Було сформовано дві групи тварин за принципом пар аналогів (по 7 у кожній).

Першу групу лікували за загальноприйнятими методиками. Хворій тварині надавали повний спокій, попереджували судинні порушення шляхом накладання на голову сухого холоду та введення кортикостероїдних препаратів. При погіршенні серцевої діяльності застосовували сульфокамфокаїн, при поверхневому диханні – підшкірно ін'єктували 0,15 % розчин цитітону, для зменшення набряку головного мозку – внутрішньовенно вводили гіпертонічні розчини (40 %-вий розчин глюкози, 10 %-вий розчин натрію або кальцію хлориду, 40 % розчин гексаметилентетраміну), для зняття збудження – анальгін, баралгін, кетанов та ксилазин.

У другій групі додатково, крім вищезазначених препаратів, в залежності від ситуації застосовували:

- для зупинки кровотечі 2,5 % розчин етамзілату (дицинон) 2–4 мл/тварину внутрішньовенно, одноразово; далі – по 1–2 мл/тварину з інтервалом 6–8 годин внутрішньом'язево;

- для зменшення набряку мозку – манніт 15% розчин внутрішньовенно повільно у дозі 100 мл на тварину 1 раз на добу. У важких випадках внутрішньовенну інфузію повторювали двічі на добу;

При цьому зменшували кількість введених гіпертонічних розчинів;

- для боротьби з гіпоксією – 20 % розчин натрію оксибутирату дозою 50 – 100 мг/тварину внутрішньовенно 2–3 рази на добу.

Аналіз проведених досліджень свідчать про те, що застосування другої схеми лікування давало значно кращі результати лікування – із 7 тварин видужало 5 – 71,43 % випадків (тоді як у контролі – 3 – 42,86 %), при скороченні середнього терміну лікування з 19 до 10 днів, тобто вдвічі.

В подальшому дану схему лікування застосовували в клінічній практиці в комплексі терапії черепно-мозкових уражень. Результати проведеного лікування наведені у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Ефективність різних методів лікування черепно-мозкових травм у дрібних тварин

Ураження	Клінічні дослідження			Тривалість лікування, діб
	хворих	вилікувано	%	
Струс	9	8	88,9	5,55±0,12
Деформація та переломи кісток мозкового відділу черепа	10	6	60,0	20,8±0,76
Комбіноване ураження з внутрішньочерепними кровотечами	11	6	54,5	11,36±0,41

Таким чином, ефективність вищезазначеної схеми лікування черепно-мозкових травм складає: при струсі мозку – 88,9 %, деформації та переломах кісток мозкового черепа, комбінованих ураженнях з внутрішньочерепними кровотечами – 54,5 %.

На нашу думку при деформації та переломах кісток мозкового черепа, а також при комбінованих ураженнях з внутрішньочерепними кровотечами слід застосовувати оперативне лікування у поєднанні з медикаментозною терапією

яка буде направлена на усунення ускладнень які напівблокують роботу головного мозку.

2.3.4. Ефективність застосування остеосинтезу при переломах кісток голови

Консервативне і операційне втручання з приводу перелому пластинчастих кісток голови проводили на дрібних свійських тваринах, що надходили для лікування в клініку.

Остеосинтез верхньої щелепи. Переломи кісток верхньої щелепи та черепно-мозкового відділу у собак і котів в більшості випадків був результатом падіння з висоти, наїзду транспорту тощо.

Переломи кісток верхньої щелепи, як правило, зростались при проведенні консервативного лікування. Інколи при множинних переломах виявлялась значна нестабільність відламків кісток, що призводило до деформації носових ходів. У цих випадках виникала необхідність у фіксації відламків хірургічними методами. Раціональними з них були методи зовнішньої іммобілізації. При цьому в кожний із відламків вводили не менше двох шпиць.

Переломи кісток верхньої щелепи досить часто виникали у ділянці шва твердого піднебіння, особливо у котів після падіння з висоти. В травматології дрібних тварин розглядають так званий “синдром падіння з висоти”. Він охоплює пошкодження у ділянці грудної клітки, лицьового черепа та кінцівок. У межах лицьового черепа пошкодження особливо часто траплялись в ділянці шва твердого піднебіння та симфізу нижньої щелепи. При переломах вищезазначених кісток ми проводили консервативне лікування, яке полягало у годівлі тварин м'якою їжею щонайменше впродовж місяця, що і зумовлювало загоєння місця перелому без будь-яких хірургічних втручань.

Лікування уражень твердого піднебіння пов'язане з особливостями анатомічної будови, труднощами операційного доступу та ускладненнями у запущених випадках. Для надання хірургічної допомоги тваринам з розривом слизової оболонки твердого піднебіння і його розходженням в ділянці шва ми

розробили *методику стяжки відламків за допомогою петлі з дроту*. Ця методика включає інфільтраційну анестезію та розтин шкіри в ділянці аборальної частини виличної дуги. Потім через просвердлені у виличних кістках отвори вводили інфільтраційні голки діаметром 2 мм у напрямку ротової порожнини до місця перелому кісток і розриву слизової оболонки піднебіння. До місця травми ін'єкційні голки направляли як під слизовою оболонкою твердого піднебіння, так і над нею. Через ін'єкційні голки пропускали дріт. Репозицію відламків кісток верхньої щелепи виконували за допомогою інструментів (кісткових двозубих фіксаційних щипців) або великого і вказівного пальців, якими тиснули на корінні зуби з обох боків верхньої щелепи. Дротову стяжку фіксували у кістках виличних дуг і занурювали під шкіру. Такий метод лікування супроводжувався зменшенням болю, тому м'яку їжу тваринам призначали тільки на перші 7–10 діб післяопераційного періоду.

Існує альтернативна методика іммобілізації відламків за допомогою петель з дроту за кореневі зуби. Цю методику використовували для тварин віком 1–8 років, що не мали захворювань зубів.

У випадках, коли неможливо було зблизити розламані верхньощелепові кістки, навколо розлому препарували слизову оболонку разом з окістям на ширину 10–13 мм. Краї слизової оболонки піднебіння оновлювали і стягували обвивним швом. Перед змиканням слизової оболонки проводили послаблюючи розрізи вздовж корінних зубів довжиною 12–15 мм.

У запущених випадках у носових раковинах собак і котів розвивалось катаральне та гнійне запалення, а в подальшому виникав остеомієліт кісток лицьового черепа (горизонтальних і вертикальних пластинок піднебінної, носової, слізної кісток, лемеша, виличної та верхньощелепної). Хворі тварини втрачали апетит, худнули. При прийомі їжі, особливо рідкої, спостерігалось чхання слизом з частками корму через ніздрі. Залежно від часу перебігу хвороби з носових ходів виділявся серозний або гнійний ексудат. Через 25–30 діб відбувалась чітко помітна зміна конфігурації черепа.

Остеосинтез у черепно-мозковому відділі. Переломи черепно-мозкових кісток призводили до ушкоджень головного мозку. Останні були наслідком безпосередньої дії на мозок відламків кісток черепа, виникали при крововиливах у черепну порожнину між кістковим склепінням і твердою мозковою оболонкою чи розвитку набряку внаслідок запального процесу. Дуже часто такі пошкодження мозку спричиняли загибель тварин.

В усіх випадках переломів у черепно-мозковому відділі призначали медикаментозну терапію, спрямовану на профілактику запальних процесів і зниження набряку мозку та мозкових оболонок.

Остеосинтез нижньої щелепи. При проведенні операційного лікування переломів кісток нижньої щелепи використовували методики декількох зарубіжних хірургів-травматологів [45, 46]. Перед операційним втручанням застосовували провідникову анестезію гілок нижньощелепового нерва. Для цього через ротову порожнину повільно ін'єктували теплий розчин 1,5–2%-вого новокаїну в крило-нижньощелепову складку. Спочатку новокаїном просочували її медіальну поверхню біля входу у нижньощелеповий канал (for. mandibulare), до якого прямує альвеолярний нерв з однойменними артерією та веною. При введенні новокаїну з боку крило-нижньощелепової складки знеболювали гілки нижньощелепового нерва.

У багатьох випадках при переломах виникала загроза непрохідності верхніх дихальних шляхів, особливо коли тварина була контужена, бо кров і слиз накопичувались в гортані. Тому першою допомогою тварині було очищення дихальних шляхів.

Хоча переломи нижньої щелепи, як правило, належать до складних, інфекція розвивалась рідко завдяки антибактеріальній дії слини.

При переломах нижньої щелепи лікування передбачало репозицію та іммобілізацію відламків з відновленням нормального змикання зубів верхньої й нижньої дуг, що давало можливість досягти найбільш раннього самостійного прийому корму.

Простим і швидким способом іммобілізації виявилося змикання щелеп у тварини за допомогою намордника або тасьми. При цьому верхня щелепа відігравала роль шини для нижньої, і в деяких випадках така фіксація була достатньою для лікування. Намордник знімали тільки під час годівлі тварин рідким кормом.

Фіксація перелому симфізу. *А.Фіксація петлею з дроту.* Досить надійна репозиція досягалась накладанням петлі з дроту навколо нижньої щелепи безпосередньо позаду іклів. При цьому дріт проводили усередині м'яких тканин якнайближче до щелепи.(Рис.2.5 – 2.6).

Рис. 2.5. Множинний перелом нижньої щелепи у вівчарки

Рис. 2.6. Вигляд щелепи тварини після завершення фіксації

Для цього використовували ін'єкційну голку, яку згинали дугою. Після введення голки через м'які тканини навколо симфізу через неї пропускали дріт. Потім голку виймали, а петлю з дроту після стягування відламків повністю занурювали у м'які тканини і залишали там на весь період зрощення кісток. Кістки симфізу зростались впродовж 5 тижнів. Після цього дріт видаляли, якщо він був оголений або викликав подразнення окістя т а ясен.

Б. Фіксація шпицями. Цей метод використовували як альтернативний попередньому. Відламки фіксували введенням одного або декількох штифтів у тому ж напрямі та місці, що й при фіксації гвинтом.

Методи фіксації при переломах тіла нижньої щелепи. При фіксації відламків при переломах різцевої частини тіла нижньої щелепи, як правило, відламки фіксували накладанням петлі з дроту, яку розміщували вздовж щічного краю нижньої щелепи. Канали для дроту просвердлювали між корінними зубами. Стабільність ділянок перелому підсилювали накладанням додаткової петлі з боку вентральної поверхні щелепи. Попередньо для цього створювали операційний доступ шляхом розсікання шкіри .

А. Метод зовнішньої фіксації. Використовували замість накладання пластинки при множинних переломах нижньої щелепи, або в тих випадках, коли існувала велика недостача кісткової тканини внаслідок розвитку парадонтозу в собак.

При застосуванні цього методу спочатку в кісткових фрагментах робили канали (щонайменше по два в кожному), в які вводили шпиці. Після ретельної репозиції відламків в анатомічно правильне положення, зовнішні кінці шпиць скріплювали кістковим цементом або зубною акриловою пластмасою. Цей метод фіксації особливо доцільний у собак дрібних порід, типу пекінесів, що мали слабо розвинену нижню щелепу, хоча його застосування вкрай утруднене.

Б. Метод поперечного штифтування. При цьому простому та надійному методі фіксації шпицю вводили у горизонтальному напрямі в обидва тіла нижньої шелепи, позаду місця перелому через м'які тканини під язиком (рис.2.7).

Метод стяжки дротом зручний для собак дрібних порід. Стяжки з дроту накладали навколо нижніх частин корінних зубів, що прилягають до місця перелому, або проводили дріт через попередньо просвердлені канали в товщі корінної частини тіла нижньої щелепи, не травмуючи нижньощелепного нерва і кровоносних судин.

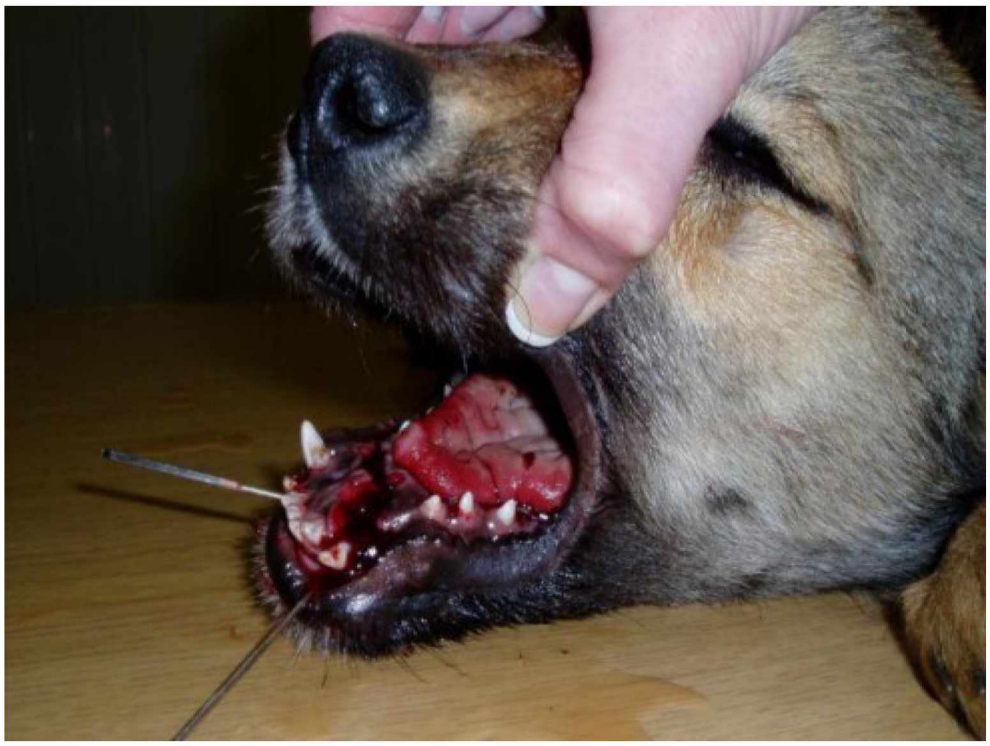

Рис. 2.7. Вигляд щелепи після проведення серкляжу та вставляння шпиць

Г. Фіксація гілок нижньої щелепи. Гілки нижньої щелепи добре захищені м'язами та виличною дугою, тому їх переломи зустрічались рідко, а якщо й бували, то відламки майже не зміщувались. Для лікування таких переломів ми використовували консервативний метод. При зміщеннях відламків використовували метод фіксації за допомогою пластинки. Для операційного доступу шкіру розтинали попереду від кута нижньої щелепи. Потім розтинали окістя вздовж каудального краю гілки і зміщували його разом з жувальним м'язом та прилеглими тканинами вперед та догори. При цьому звільнялася поверхня кісток, на яку накладали пластинку. У рідкісних випадках як альтернативу накладали стяжку з дроту. При виконанні цього методу фіксації намагались уникати пошкодження жувального м'яза, протоків підщелепної та привушної слинних залоз, щічного нерва та щелепної вени.

2.3.5. Лікування травм, які супроводжуються переломами кісток периферичного скелету

Як свідчить аналіз історій хвороб, характер перелому трубчастих кісток пов'язаний з причинними факторами (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Залежність характеру перелому від причини

Вид травми	Тип перелому		Всього
	Простий	Скалковий	
Падіння з висоти (4-9 поверхи)	2	7	9
Дорожньо-транспортна пригода	1	8	9
Побутова	1	2	3
Причина невідома	1	5	6
Всього	5	22	27

З метою виявлення ефективності різних методів стабільного остеосинтезу переломів кісток при комбінованій черепно-мозковій травмі проаналізовано дослід 20 операцій, більшість яких (90,4 %) отримано в дорожньо-транспортних пригодах. Вибір методу остеосинтезу, його об'єму, часу та виконання залежали від тяжкості загального стану постраждалих, який визначається, в першу чергу, важкістю черепно-мозкових пошкоджень.

Останні умовно розділені на три групи:

- травми легкого ступеня (струс мозку) – 52,6 %;
- травми середнього ступеня тяжкості (струс мозку легкого та середнього ступеня) – 20,9 %;
- тяжкі травми (тяжкий струс мозку, переломи основи черепа, внутрішньочерепні гематоми) – 26,5 %

Аналіз власних результатів, досліджень історій хвороб тварин (табл. 2.6), у яких діагностували політравму та переломи довгих трубчастих кісток, з наступним проведенням інтрамедулярного остеосинтезу в різні терміни після спонтанної травми, показує, що термін одужання тварин пропорційно залежав

від характеру перелому (відкритий, закритий, простий, околь частий, множинний з вивихом та без), його локалізації та часу настання.

Діагноз переломів та вивихів базувався на клінічних даних і підтверджувався шляхом рентгенографії. Клінічні ознаки обох видів пошкоджень включали деформацію, припухлість, крепітацію, та втрату функції кінцівки.

Так у багатьох випадках у котів ми реєстрували як закритий так і відкритий переломи стегнової або плечової кістки.

При політравмах, ускладнених закритими простими переломами, виконання остеосинтезу ми здійснювали через добу після травми, застосовуючи паралельно курс інтенсивної терапії направленої на нормалізацію загального стану тварин. При відкритих переломах додатково проводили лікування ран за загальноприйнятими методиками та виконували мобілізацію кісткових уламків.

Нами було відмічено що більш операбельними є тварини з ознаками полі травми, ускладненої закритими простими переломами. Тварини, які мали відкриті переломи і ознаки політравми, ми відносили до пацієнтів групи ризику і у більшості випадків (85 %) після, або під час виконання остеосинтезу відмічалися летальні випадки.

Також нами були проаналізовано репаративну регенерацію пошкоджених кісток в залежності від ступеня травматизації остеогенних тканин (табл. 2.6.). Як свідчать представлені дані, середній термін зрощення кісток при простих переломах складав 32,5 дні, а при скалкових – 47,9 дні. Таким чином різниця складає приблизно 15 днів, що є досить суттєвим терміном.

Таблиця 2.6.

Залежність термінів зрощення від ступеня травматизації остеогенних тканин

Вид перелому	Кількість тварин	Середні терміни зрощення M±m (дні)
Прості	4	32,5±0,06
Скалкові	14	47,9±5,76

Всього	18	44,5±4,73

2.3.6. Ефективність, застосування комплексної терапії при травмах які супроводжуються переломами хребта

На думку [8, 12, 24, 45] слабкі зони хребта свійських тварин – зуб епістрофея, місце з'єднання останнього грудного хребця з першим поперековим, місце з'єднання хребта з крижовою кісткою, перші хвостові хребці.

Клінічно результати були оцінені у 30 тварин з травматичними ушкодженнями спинного мозку. Для дослідження були вибрані записи із історій хвороб тварин, однорідних за характером неврологічних розладів, рентгенологічній картині ураження хребта та за результатами проведеного лікування. Дані обстеження включали симптоми, причини пошкодження, ступінь неврологічних розладів, інтерпретацію рентгенологічного дослідження і методи лікування (хірургічне / консервативне). Тривалість періоду спостереження коливалась від 4 тижнів. Після закінчення дослідження, всі випадки були класифіковані як повне, функціональне або погане відновлення.

В досліджувану групу входили кішки від 2 місяців до 12 років (в основному 3–6 років), з яких 14 самців та 16 самок. В даній групі у 22 тварин була компресія спинного мозку в результаті перелому тіл хребців або сублюксація з або без включення суглобових відростків хребців. В більшості випадків причиною пошкодження була автомобільна травма, падіння з висоти, укус та кульове поранення. У шести тварин спостерігали випадіння міжхребцевого диску в результаті отриманої травми без очевидного перелому хребців. Дві кішки постраждали від контузії спинного мозку в результаті падіння з висоти. Всі тварини були за клінічними ознаками віднесені до однієї із п'яти груп, базуючись на важкості неврологічних розладів.

У всіх 30 тварин спостерігали ознаки порушення функції верхнього або нижнього моторного нейрону задніх кінцівок. У 13 випадках (43 %)

діагностували II або III ступінь неврологічних розладів, у 9 (30 %) – IV ступінь та у 8 тварин (27 %) – V ступінь. Затримка сечі спостерігалась у 23 випадках (76 %). Найбільш часто зустрічались переломи тіл хребців

Таблиця 2.7

Неврологічні прояви внаслідок пошкодження хребта

Ступінь	Неврологічний дефіцит	Кількість тварин
I	Болі в ділянці спини, неврологічний дефіцит відсутній	0
II	Парапарез із збереженням здатності пересуватися, нормальне сечовиділення	6
III	Парапарез із збереженням здатності пересуватися, затримка сечі	7
IV	Парапарез/параплегія з неможливістю пересуватися, затримка сечі, глибока больова чутливість збережена	9
V	Параплегія, затримка сечі, втрата глибокої больової чутливості	8

Лікування. Критерії, за якими було прийнято рішення про консервативне лікування, включали: відсутність перелому або вивиху хребців і компресії спинного мозку. Тваринам призначали стероїди (преднізолон, дексаметазон) у дозі 1 мг/кг орально двічі на день упродовж 3–4 діб. Всіх тварини поміщали в клітку як мінімум на 1 тиждень, після чого їх додатково обмежували у русі на протязі 4 тижнів.

Виживаємість. По закінченню періоду спостереження 15 з 30 (50 %) тварин були живими. 12 особин (40 %) були евтаназовані або померли упродовж 1–4 днів після доставки в клініку. Причини евтаназії – міеломаляція, виявлена під час операції (6 тварин або 20 %), тяжкі післяопераційні серцево-судинні ускладнення (3 тварини або 10 %). Із 3 тварин, евтаназованих в результаті ускладнень мали IV або V ступінь неврологічних розладів.

Поганий ефект лікування спостерігали у трьох тварин (10 %) із-за чого вони були евтаназовані в проміжку між 2 тижнями та двома місяцями лікування по бажанню їх господарів. Персистуюча затримка сечі (один випадок) та

персистуюче порушення руху (два випадки) стали причинами евтаназії у цих тварин.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Вартість лікування черепно-мозкових травм, оперативного та консервативного лікування перелому кісток наведені в табл. 2.8-2.10.

Таблиця 2.8

Вартість лікування черепно-мозкових травм

Назва препаратів	Необхідна кількість	Ціна, грн.	Сума, грн.
Дексаметазон р-н д/ін.0,4 % 1 мл № 5	2 уп.	60-00	120-00
Сульфокамфокаїн р-н д/ін.10 % 2 мл № 10	1 уп.	150-50	150-50
Лобелін р-н д/ін.2 % 2 мл № 10	1 уп.	350-00	350-00
Глюкоза р-н д/інф. 5 % 200 мл	1 – 10 фл.	40-00	40-00 – 400-00
Кальцію хлорид р-н д/ін. 10 % 10 мл № 10	1 амп.- 1 уп.	70-00	7-0- – 70-00
Баралгетас р-н д/ін.5 мл № 5	1 амп. – 1 уп.	15-00	15-00 – 150-00
Дицинон р-н д/ін.250 мг 2 мл № 10	1 амп.-1 уп.	16-00	16-00 – 160-00
Фуросемід р-н д/ін.1% 2мл № 10	1 амп.-1 уп.	8-50	4-50 – 45-00
Шприць2 мл	5 – 30 шт.	0-50	25-00 – 150-00
Шприць 5 мл	5 – 10 шт	0-80	40-00 – 80-00
Шприць 10 мл	1 – 10 шт.	1-50	15-00 – 150-00
Система ПР-21-01	1 – 10 шт.	3-00	30-00 – 300-00
Фармасепт 100 мл	1 фл.	50-00	50-00
Всього		437-50 – 1780-00	

Таблиця 2.9

Вартість проведення остеосинтезу

Назва препаратів, перев'язочних матеріалів	Необхідна кількість	Ціна, грн.	Сума, грн.
Золетил, фл. 50 мл	0,5 - 3 мл	550,00	5-50 – 33-00
Медісон, фл. 20 мл	0,5 - 2 мл	120,00	3-00 – 12-00
Штифт металевий	1 шт.	800-00	800-00
Бинт стерильний	5 шт.	35-00	175-00
Йоду спиртовий розчин 5 % 20 мл	1 фл.	35-00	35-00
Шовк стерильний № 4 - 6	3 уп.	35-00	105-00
Кетгут стерильний № 4 - 5	3 уп.	45-00	435-00
Присипка за Житнюком 25 г	1 уп.	50-00	50-00
Фармасепт 100 мл	1 фл.	50-00	50-00
Марля стерильна 2 м	1 шт.	50-00	50-00
Рентген знімок	1 знімок	50-00	50-00
Всього		1908-50 – 1945-00	

Таблиця 2.10

Вартість консервативного лікування переломів трубчастих кісток

Найменування препарату, форма випуску	Ціна, грн.	Потреба на курс лікування	Вартість препарату
Золетил, фл. 50 мл	550,00	0,5 - 3 мл	5-50 – 33-00
Медісон, фл. 20 мл	120,00	0,5 - 2 мл	3-00 – 12-00
Спиртовий р-н йоду 5 % фл 5 мл	14,50	1 фл.	14-50
Бинт гіпсовий 15 см × 2,7 м	50,00	1 шт.	50-00
Шприць 2мл	5,00	2 шт.	10-00
Вата стер. уп. 25 г	15,00	1 уп.	15-00
Рентгензнімок	50,00	1 знімок	50-00
Всього			298-00 – 334-50

Так, вартість медикаментів при усуненні наслідків черепно-мозкових травм складає в межах 437,50 – 1780,00 грн.

Якщо політравма, крім того, супроводжується переломом кісток, то додатково потрібно 1908,50 – 1945,00 грн. (якщо виконується остеосинтез), або 298,00 – 334,50 грн., за консервативного лікування.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Проаналізувавши, за час переддипломної практики, основні причини виникнення хірургічних захворювань травматичного характеру, та опрацювавши методики їх лікування, вважаємо, що для їх недопущення необхідно виконувати наступні заходи.

1. Систематично проводити бесіди, семінари з власниками собак та котів з питань утримання, годівлі і використання тварин за призначенням, а також з питань профілактики травматизму і надання долікарської допомоги тваринам.
2. Забезпечувати тваринам оптимальні умови утримання і годівлі з урахуванням їх віку, фізіологічного стану, напряму використання.
3. Регулярно, один-два рази на рік, проводити повне диспансерне обстеження тварин.
4. Вигулювати собак на спеціальних майданчиках.
5. Проводити планову кастрацію котів та псів.
6. Дотримуватись правил утримання, вигулу, транспортування дрібних тварин, особливо собак – великих, злих, бійцівських порід (розміщувати в спеціальних вольєрах, під час прогулянок, а також транспортування використати намордники, «суворі» нашийники, короткі поводки). Котів транспортують у спеціальних кошиках-переносках.

Якнайшвидше після факту травмування, а також перших ознаках захворювання, звертатися за професійною ветеринарною допомогою.

Спираючись на отримані результати власних досліджень, для консервативного лікування тварин з ознаками черепно-мозкових травм ми

рекомендуємо застосовувати комплексну медикаментозну терапію яка складається з введення кортикостероїдних препаратів.

При погіршенні серцевої діяльності слід застосовувати сульфокамфокаїн, при поверхневому диханні – підшкірно ін'єктувати 0,15 % розчин цититону, для зменшення набряку головного мозку – внутрішньовенно гіпертонічні розчини (40 % розчин глюкози, 10 % розчин натрію або кальцію хлориду, 40 % розчин гексаметилентетраміну), для зняття збудження – анальгін, баралгін, кетанов та ксилазин. Додатково, крім вищезазначених препаратів, в залежності від ситуації застосовувати для зупинки кровотечі 2,5 % розчин етамзілату (дицинон) 2–4 мл/тварину внутрішньовенно, одноразово; далі – по 1–2 мл/тварину з інтервалом 6–8 годин внутрішньом'язево; для зменшення набряку мозку – манніт 15% розчин внутрішньовенно повільно у дозі 100 мл на тварину 1 раз на добу. При цьому зменшували кількість введених гіпертонічних розчинів.

Отримані нами результати підтверджуються даними й інших авторів [3, 5, 12, 14].

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біологічна безпека – це заходи, спрямовані на збереження живими організмами своєї біологічної сутності, біологічних якостей, системо утворювальних зв`язків і характеристик, що досягається шляхом попередження, зменшення й елімінації негативного впливу факторів (біологічних, фізичних, хімічних) на біологічну структуру та функцію людини в сьогоденні та майбутніх поколіннях, на біологічні об`єкти природного середовища, також на сільськогосподарських тварин і рослини.

Навчально-науково-виробнича клініка ветеринарної медицини, як і інші ветеринарні установи, має потенційну біологічну небезпеку. Об'єктами біологічної небезпеки у ветеринарних клініках є клінічно хворі тварини, а також тварини-носії інфекційних, інвазійних хвороб. Особливу небезпеку для людей можуть становити зооантропонозні хвороби.

Певну небезпеку становлять біологічні відходи, біологічні виділення й субстрати, а також використаний витратний матеріал, що контактував із хворими тваринами (шприци, голки, пробірки, перев`язний матеріал, шовний матеріал), забруднений хірургічний інструментарій, фіксаційні засоби, спецодяг, хірургічні й оглядові рукавички тощо. Окрім того, фізична присутність тварин і людей у приміщеннях клініки насичує повітря патогенними чи умовно-патогенними мікроорганізмами.

Для зменшення чи унеможливлення ризиків, пов`язаних із біологічною небезпекою, у навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини розроблена інструкція з біобезпеки.

Згідно з нею, передбачені чіткі правила гігієни персоналу (миття і дезінфекція рук), гігієни приміщень (попереднє прибирання, поточне прибирання, заключне прибирання, генеральне прибирання). Категорично заборонено вживати їжу і напої в приміщеннях клініки.

Деконтамінацію всіх робочих поверхонь необхідно проводити щонайменше один раз на день, а також щоразу після потрапляння на них біологічного матеріалу.

Перед тим, як викидати відходи будь-яких біологічних субстратів, що використовувалися у роботі, необхідно проводити їх деконтамінацію будь-яким затвердженим способом (в автоклаві, кип'ятінням, із застосуванням дезінфікуючих засобів тощо).

Відходи, що утворюються під час роботи в навчально-науковій лабораторії терапії потрібно сортувати під час збирання на місці їх утворення, маркувати, знезаражувати/знешкоджувати, герметизувати, транспортувати та видаляти.

Відходи класу А (ті, що не мали контакту з біологічними рідинами пацієнтів, інфекційно та інвазійно хворими тваринами; залишки кормів; папір, упаковки, побутове сміття, що не містять токсичних елементів та не мали контакту з інфекційно та інвазійно хворими тваринами) збирають в пластиковий одноразовий пакет з чорним маркуванням і видаляють разом із звичайними побутовими відходами у контейнер для побутового сміття.

Відходи класу Б (використаний медичний інструмент – голки, шприці, скальпелі та їх леза, скляні та пластикові вироби тощо; предмети, забруднені кров'ю або іншими біологічним рідинами; органічні відходи – тканини, органи, частини тіла тварин тощо) збирають в окремий герметичний пластиковий одноразовий пакет або контейнер (для гострих предметів – стійкий до проколу) з жовтим маркуванням, за потреби знезаражують, після заповнення ємності не більше, ніж на ¾, герметизують, описують ("Небезпечні відходи класу Б", "Гострі предмети") і в контейнерах транспортують до місць їх тимчасового зберігання у спеціальних контейнерах.

Лікарські та дезінфікуючі засоби, що не підлягають використанню, збираються в одноразову марковану упаковку будь-якого кольору (крім жовтого та червоного).

При зборі виробничих відходів забороняється: вручну руйнувати, розрізати відходи класу Б; знімати вручну голку зі шприца після його використання, одягати ковпачок на голку після ін'єкції; пересипати (перевантажувати) неупаковані відходи класу Б з однієї ємності в іншу; утрамбовувати відходи класу Б; здійснювати будь-які операції з відходами без рукавичок або необхідних засобів індивідуального захисту і спецодягу; використовувати м'яку одноразову упаковку для збору гострого медичного інструментарію та інших гострих предметів.

Отже, в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини діють чіткі, зрозумілі правила щодо біобезпеки.

ВИСНОВКИ

1. Лікування травматизму у дрібних тварин включає різні методи, вибір яких у конкретному випадку зумовлений видом травми, станом пацієнта та наявністю відповідних препаратів і певних сприятливих умов утримання тварин.

2. Основними ознаками за черепно-мозкових травм є неврологічні симптоми (стан свідомості, стан зіниць, стан рухової функції, положення тіла, менінгіальні симптоми, показники життєво важливих функцій – температура, частота пульсу, дихання), які дозволяють визначати стан тварини після отримання травми, прогнозувати можливі її наслідки та визначати лікувальну схему.

3. За консервативного лікування черепно-мозкових травм (переважно струс, забій, набряк мозку тощо) показані кровоспинні (3-5 % розчин іхтіолу, 1 % розчин вікасолу, 2,5 % розчин етамзилату, 10 % розчин кальцію хлориду внутрішньовенно), осмотерапевтичні (15-20 % розчин маніту), сечогінні (1 % розчин фуросеміду), протизапальні (дексаметазон), протисудомні (20 % розчин натрію оксибутирату, дроперидол) препарати.

4. За політравм, які супроводжується переломами кісток, вибір методу остеосинтезу, його об’єму, терміну виконання залежать від тяжкості загального стану тварин, який визначається, передусім, ступенем черепно-мозкових пошкоджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бейдик О.В., Островский Н.В., Дьяченко В.Н., Катаев И.А. Анатомо-хирургическое обоснование оперативных вмешательств. - Саратов. - 1996. - С. 75 - 76.

2. Безин А.Н. Клинико-иммунологический статус и иммунокоррекция при травмах у животных: Автореф. ... докт.вет.наук. – Санкт-Петербург, 2000. – 33 с.

3. Веремей Э.И., Лакисова В.М. Травматизм мелких животных.- М: Колос. - 1992. - С. 3 – 5.

4. Евлакова И.Д., Платонова Л.Е. Интенсивная терапия шока . – М.: Наука. - 364 с.

5. Кузмин А.А. Советы Айболита или здоровье вашей собаки. – Харьков: ИКФ Паритет ЛТД, 1995. – 320 с.

6. Лукьяновский В.А. Оказание помощи собакам при травмах // Ветеринария. – 1989. - № 4. – С. 63.

7. Наш опыт лечения оскольчатых диафизарных переломов костей у мелких домашних животных / Шрейнер А.А., Петровская Н.В., Ерофеев С.А., Кононович Н.А. // Восьмой Международный конгресс по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных (6 – 8 апреля 2000 г.). – М., 2000. – С. 290.

8. Ротанов, Д.А. Сравнительная характеристика тяжести травм у собак по изменениям структуры и функции эритроцитов / Д.А. Ротанов, Ю.А. Ватников // Аспирант и соискатель. – 2007. – №1. – С. 61 - 65.

9. Опыт лечения переломов у мелких домашних животных в условиях клиники хирургии УрГАВМ // Молоканов В.А., Концевая С.Ю., Циулина Е.П., Калашникова О.В. / Восьмой Международный конгресс по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных (6 – 8 апреля 2000 г.). – М., 2000. – С. 113.

10. Петраков К.А., Панинский С.М. Переломы тазовых костей у собак и кошек // Ветеринария. – 1995. - № 12. – С. 49.

11. Попов Ю.Г., Ефремова Е.А. Терапия хирургических и кожных патологий у мелких домашних животных // Актуальные вопросы ветеринарной медицины мелких домашних животных: Мат. межрегион. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2002. – С. 29 - 31.

12. Пульняшенко П.Р. Анестезиология и реаниматология собак и кошек. – К.: Урожай, 1997. – 193 с.

13. Слесаренко Н.А., Самошкин И.И. Биомеханика чрескостной фиксации различными экстернальными аппаратами повреждений костного биокомпозита у собак // Материалы XI Московского Межд. вет. конгресс. М.: «Испо-Сервис». - 2003. – С. 221 - 223.

14. Телятников А.В. Діагностика та лікування черепно-мозкових травм у собак: Автореф. … канд.вет.наук. – Біла Церква, 2002. – 19 с.

15. Телятников А.В. Лікування черепно-мозкових травм у собак //Вет.медицина України. – 2001. - № 10. – С. 40 – 41.

16. Тимофеев С.В. Открытые повреждения у животных. Лекция: - М.:МГАВМиБ им. К.И.Скрябина. – 2001. – 25с.

17. Тимченко Л.Д., Калайтанов А.В.Оперативное лечение тяжелой спинномозговой травмы у собаки // Актуал.пробл.вет.хирургии.-Воронеж,1997. - С. 119.

18. Шакалов К.И. Травматизм животных, его профилактика и лечение. – Л.: Колос, 1972. – 132 с.

19. Barley R. S. Spinal fracture or luxation // Veterinary Clinics of North America: Small Animals1.2000 – P. 133 – 153.

20. Barley H., Rossignol S. Recovery of locomotion after chronic spinalisation in the adult cat // Brain Research. – 1997. – V. 412. – P. 84 - 95

21. Broun N. O., Helphrey M. L., Prata R. G. Thoracolumbar disc disease in the dog: a retrospective analysis of 187 cases // Journal of the American Animal Hospital Association. – 1997. – V.13. – P. 665 - 672

22. Carberry C. A., Flanders J. A.,Dietze A. E., Gilmore D.R., Trotter E. J. Nonsurgical management of thoracic and lumbar spinal fractures/luxations in the dog and cat: 17 cases // Journal of the American Animal Hospital Association. – 1997. – V. 25. – P. 43 - 54

23. Coughlan A. R. Secondary injury mechanisms in acute spinal cord trauma // Journal of Small Animal Practice. – 1993. – V. 34. – P. 117 - 122

24. Duval J., Dewey C., Robers R., Aron D. Spinal cord swelling as a myelographic indicator of prognosis: a retrospective study in dogs with intervertebral disc disease and loss of deep pain perception // Veterinary Surgery. – 1996. – V. 25. – P. 6 - 12

25. Edgerton V. R., De Guzmann R. J., Gregor R. J. Trainability of the spinal cord to generate hindlimb stepping patterns in the adult spinalized cat // Neurophysiological Bases of Human Locomotion. Eds M.Shimamura, S. Grillner and V. R. Edgerton. Japan Scientific Societies Press, Tokyo. – 1991. – P. 411 - 423

26. Edgerton V. R., Johnson D. J., Smith L. A. Effects of treadmill exercises on hindlimb muscles of the spinal cat // Spinal Cord Reconstruction. Eds C. C. Kao, R. P. Bunge and P. J. Reier. Raven Press, New York, 1993. - P. 435 - 443

27. Feeney D. A., Oliver J. E. Blunt spinal trauma in the dog and cat: insight into radiographic lesions // Journal of the American Animal Hospital Association. – 1990. – V. 16. – P. 885 - 890

28. Funkqist B. Thoracolumbar disc protrusion with severe compression in the dog // Acta Veterinaria Scandinavica. – 1992. – V. 3. – P. 256 - 266

29. Giuliani C. A., Carter M. C., Smith J. L. Return of weight supported locomotion in adult spinal cats // Society for Neuroscience Abstract. 1994. - V.10. – P. 632

30. Jefery N. D., Blakemore W. F. Spinal cord injury in small animals 1. Mechanisms of spontaneous recovery // Veterinary Record. – 1999. – V. 144. – P. 407 - 413

31. Kathmann I., Cizinauskas S., Rytz U. Spontaneous lumbar intervertebral disc protrusion in cats: literature review and case presentation // Journal of Feline Medicine and Surgery. – 2000. – V. 2. – P. 207 - 212

32. Koch D. A., Montavon P. M. Eine chirurgische Methode zur Stabilisation von traumatischen Subluxationen, Luxationen und Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule bei Hunden und Katzen // Schweizer Archiv für Tierheilkunde. – 2000. – V. 140. – P. 413 - 418

33. Lovely R. G., Gregor R. J., Roy R. R., Edgerton V. R. Weight-bearing hindlimb stepping in treadmill-exercised adult spinal cats // Brain Research. – 1990. – V. 514. – P. 421 - 435

34. Lovely R. G., Gregor R. J., Roy R. R., Edgerton V. R. Effects of training on the recovery of full weight bearing stepping in the adult spinal cat // Experimental Neurology. – 1996. – V. 92. – P. 206 - 218

35. Marioni K., Vite C., Van Winke T. Feline spinal cord disease: differential diagnosis and their relative incidence // Research Abstracts of the 20th Annual ACVIM Forum, Dallas. – 2000. – V. 26. – P. 767

36. Mendenhall H. V., Litwak P. Aggressive pharmacological and surgical treatment of spinal cord injuries in dogs and cats // Journal of the Veterinary Medical Association. – 1996. – V. 168. – P. 1026 - 1031

37. Mueckley T., Gonschorek O., Buehren V. Compression Nailing o Long Bones // European Journal of Trauma. - 2003. -Vol. 29. -N 3. -P.113-128.

38. Munana K. R., Olby N. J., Sharp N. J. Intervertebral disc disease in 10 cats // Journal of the American Animal Hospital Association. 2001. – V. 37. – P. 384 -389

39. Noble L. J., Wrathall J. R. Correlative analyses of lesion development and functional status after graded spinal cord injuries in the rat // Experimental Neurology. – 1999. – V. 103. – P. 34 - 40

40. Roy R. R., Hodgson J. A., Lauretz S. D. Chronic spinal cord-injured cats: surgical procedures and management // Laboratory Animal Science. – 1999. – V. 42. – P. 335 - 343

41. Salisbury S. K., Cook J. R. Recovery of neurological function following focal myelomalacia in a cat // Journal of the American Animal Hospital Association. – 1988. – V. 24. – P. 227 - 230

42. Scott H. W. Hemilaminectomy for the treatment of thoracolumbar disc disease in the dog: a follow up study of 40 cases // Journal of Small Animal Practice. – 1997. – V. 38. – P. 488 - 494

43. Selcer R. R., Bubb W. J., Walker T. L. Management of vertebral column fractures in dogs and cats: 211 cases (1977-1985) // Journal of the American Veterinary Medical Association. – 1991. – V. 198. – P. 1965 - 1968

44. Tarlow I. M., Klinger H. Spinal cord compression studies II. Time limits for recovery after acute compression in dogs // American Medical Association Archives of Neurology and Psychiatry. – 1994. – V. 71. – P. 271-290

45. Wheeler S. J., Sharp N. J. Thoracolumbar disc disease // Small Animal Spinal Disorders: Diagnosis and Surgery, Mosby-Wolfe, London. – 1994. – P. 85 - 108

46. Wright F., Palmer A. Morphological changes caused by pressure on the spinal cord // Pathologia Veterinaria. – 1999. – V. 6. – P. 355 - 368