

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

Василь Бердник

« _____ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Порівняльна характеристика різних методів кастрації свійських тварин»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Гержа Тарас В'ячеславович

Керівник кваліфікаційної роботи: доктор ветеринарних наук, професор, Бердник
Василь Петрович

Полтава – 2022 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра нормальної та патологічної анатомії та фізіології тварин

**Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр**

на тему: «Порівняльна характеристика різних методів кастрації свійських тварин»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2
Гержа Тарас В'ячеславович
Керівник: Василь Бердник

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
ЗМІСТ	3
РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1 Загальні дані про операції.....	7
1.2 Операційні ускладнення	10
1.3 Висновки з літератури	15
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	15
2.1 Матеріали і методи дослідження.....	16
2.2 Способи та методи проведення операцій.....	19
2.3 Характеристика місця виконання роботи.....	23
2.4 Клінічні спостереження за прооперованими тваринами	25
2.5 Результати власних досліджень.....	31
2.6 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	33
2.7 Обговорення результатів власних досліджень.....	38
РОЗДІЛ 3 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	42
РОЗДІЛ 4 ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	45
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	48
ДОДАТКИ.....	54

РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи: «Порівняння ефективності різних методів кастрації та стерилізації тварин»

Дослідження проводилися протягом двох місяців в терміни 03.01.2022 – 25.02.2022.

Об'єктами досліджень були клінічно здорові кішки та кобелі різних порід.

Метою роботи було: опрацювання методів кастрації та стерилізації, опанування методами проведення операцій, порівняння результатів різних методів та виявлення найбільш ефективного методу.

При виконанні роботи були використані клінічні, емпіричні методи, та метод моделювання дослідження.

В процесі виконання дипломної роботи були проведені операції на кішках віком від 1 до 6 років та кобелях віком від 1 до 4 років.

Дипломна робота складається з розділів вступу, огляду літератури, власних досліджень, охорони праці та безпеки, пропозицій виробництву, екологічній експертизі та висновку.

Робота була виконана на 63 сторінках, з 11 таблицями.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що найбільш ефективним методом кастрації для самців є орхіектомія, а для самок оваріогістероектомія.

ВСТУП

Одні з найчастіших операцій, які проводять лікарі ветеринарної медицини – кастрація та стерилізація. Потреба в цій операції не зникає в суспільстві з давніх часів, адже люди часто не хочуть щоб їх тварини приносили потомство, яке у випадку домашніх ссавців, таких як коти та собаки, може бути численним. Окрім незапланованої вагітності, люди також скаржаться на поведінку своїх підростаючих улюбленців, їх нові звички, та фізіологічні зміни. Для подолання всіх вище згаданих проблем можна використовувати різні засоби, серед яких є старий та універсальний – проведення хірургічного втручання. [1, 2, 4, 8, 10, 35, 38, 44]

Хірургічне втручання включає в себе процедуру видалення статевих залоз тварини. В залежності від поставленої мети, такі операції називають кастрацією та стерилізацією. Процедури відрізняються в своїх підходах.

Стерилізація – операція за якої тварину позбавляють можливості до розмноження. Для самок це включає резекцію маткових рогів, а для самців – перев'язування сім'явивідних проток.

За цієї операції статеві органи тварин можуть продовжити секрецію гормонів в організм.

Кастрація – операція за якої тварину позбавляють можливості до розмноження, що включає в себе видалення статевих органів. У самок видаляють яєчники та матку, у самців видаляються сім'яники.

В результаті кастрації рівень гормонів в тілі тварини зменшується, що в свою чергу впливає на поведінку тварин та на вторинні статеві ознаки. [35, 39, 41, 49]

Завдяки відсутності статевих клітин, такі тварини не здатні до подальшого розмноження.

При проведенні кастрації тваринам, лікар здатен запобігти майбутній появі ракових пухлин в матці. Згідно досліджень, кастрація тварин здатна збільшити тривалість життя тварин. [17, 37, 39]

Головними проблемами в цих операціях є післяопераційні ускладнення та ризик інфікування гнильною мікрофлорою. Але в більшості випадків, дотримання норм та правил асептики дозволяють уникнути інфікування. [11, 14, 17, 19]

Метою нашої роботи є порівняння різних методів припинення репродуктивної функції тварин, виявлення найбільш оптимальних методів кастрації та стерилізації.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

- 1) Проведення оперативного втручання*
- 2) Проведення моніторингу післяопераційних ускладнень*
- 3) Порівняння ефективності різних методів відносно поставленої мети.*

Метою роботи стали дослідження методів кастрації та стерилізації тварин та дослідження післяопераційного стану в умовах стаціонару ветеринарної клініки «VetLik».

Для вирішення цих потреб були поставлені наступні завдання:

- Моніторинг післяопераційного стану тварин*
- Оперативне втручання при стерилізації та кастрації тварин*
- Розрахунок економічної ефективності операцій*
- Порівняння різних методів кастрації та стерилізації*

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Загальні дані про операції

В сучасному світі наявна тенденція поширення інформації – це надало можливість людям обізнатися з особливостями та рекомендаціями стосовно кастрації домашніх тварин. Разом з тим, поширилася обізнаність власників стосовно післяопераційних ускладнень та станів тварин. Користуючись цими знаннями, більшість людей намагаються провести кастрацію тварин в ранньому віці, усвідомлюючи переваги уникнення проблем. [39, 44]

Лікар приступаючи до операції знепліднення та для отримання позитивних результатів повинен провести огляд тварини, щоб впевнитися що вона клінічно здорова та не має протипоказань до операції. До таких показань можна віднести недавню вакцинацію, хвороби, свіжі операції та виснаження організму. Перед хірургічними операціями тварину зважують та вколюють препарати для премедикації. [2, 3, 8, 10, 20, 42]

Для проведення операції лікар може вибрати метод, за яким вона буде проведена. Для знепліднення самок лікарі ветеринарної медицини застосовують наступні методи оперативного втручання: перев'язування маткових, гістероектомія, оваріоектомія та оваріогістероектомія. При виконанні вищезазначених операцій, лікар робить оперативний доступ до черевної порожнини - лапаротомію, по завершенню операції хірургічні рани зашивають вузловим швом. [2, 8, 12, 47]

Для видалення маткових труб спочатку лікар накладає на кожен з них по дві лігатури, а потім, власне, їх відрізає. При виконанні гістероектомії, оваріоектомії та оваріогістероектомії лікар видаляє певний орган у тварини. Згідно зазначеного порядку це будуть: матка, яєчники, та матка з яєчниками.

При роботі з самцями лікарі мають значно менший вибір методів і використовують орхіектомію та вазектомію. За першого методу лікар робить доступ до сім'яника, розрізуючи шкіру і м'язово-еластичну оболонку мошонки. Далі при кастрації відкритим методом розрізають також загальну піхвову

оболонку, перерізають пахвинну зв'язку, яка з'єднує загальну піхвову оболонку з хвостом придатку, на сім'яний канатик накладують лігатуру і видаляють сім'яник. При кастрації закритим методом загальну піхвову оболонку не розрізають, а вище сім'яника на сім'яний канатик накладають лігатуру та видаляють сім'яник. Рани після цього не зашивають, а оброблюють антисептичним засобом. [2, 8, 12]

При вазектомії забезпечується доступ, як і до сім'яників, але до сім'япроводів, які і перевязують. Сім'яники залишаються цілими. В подальшому рану зашивають, а тварину віддають господарю.

При проведенні вазектомії деякі лікарі рекомендують використати метод електрокоагуляції яйцепроводів, оскільки це дозволяє обійтися меншими затратами в часі та інструментах. [22]

Варто зазначити, що в світі з'являється тенденція надавати послуги з хімічної стерилізації. В сім'яники тварин вводять 0,1%-вий розчин кальцію хлориду. Це призводить до некрозу та заміщення сполучною тканиною. Згідно дослідів, такий метод здатен знизити вироблення сперматозоїдів до двадцяти відсотків і менше. [12, 47]

Існує також альтернативний, тимчасовий, не хірургічний метод знепліднення з використанням гормональної контрацепції, за якої тваринам дають препарати здатні впливати на їх фізіологічний стан. Такі препарати порушують статеві функції тварин та позбавляють її здатності до розмноження терміном від трьох до шести місяців. [35]

Згідно рекомендацій та досліджень, оптимальний вік тварини для проведення хірургічних операцій вважається сім – дев'ять місяців для цуценят, та сім місяців для кошенят. [17, 37]

Наукові дослідження і практичні спостереження показали що тварини, кастровані в 5-місячному віці та старшим 6 років, не мали вірогідної різниці щодо стану здоров'я, рівнях захворюваності, смертності, розвитку організму,

схильності до ожиріння та змін в руховій активності. Хоча зазначається, що в у котів віком до п'яти місяців, статистично менший ризик отримати інфекцію сечовивідних шляхів після кастрації. [17, 37, 39]

В суспільстві ходять уявлення про те, що кастровані тварини мають схильність до надлишкової ваги, на справді біологічні процеси всередині організму не змінюються і не можуть призвести до ожиріння. Однак зміна в поведінці тварини, а саме зменшення активності вимагають від власника корегувати харчову базу тварин. Так, тваринам необхідний спеціальний корм для стерилізованих тварин. Такий корм менш калорійний, а речовини в ньому були збалансовані спеціально для таких тварин. [1, 17]

Як зазначалося раніше, видалення статевих органів, що продукують гормони, здатне знизити рівень агресії, призвести до зникнення частини звичок, серед яких є «гуляння» та мічення території. У котів реєструється зникнення специфічного запаху сечовини. Однак, коти, які до кастрації мітили територію, можуть продовжити це робити і далі. [1]

Варто також зазначити, що проведення кастрації самок має позитивний вплив в довготривалих термінах. Самки в яких видалили яєчники та матку не ризикують набути в своєму житті піометру, ерозії матки, кісти яєчників та інші хвороби. У знепліднених самок знижується ризик появи маститу. [1, 10, 17]

Іншим важливим позитивним фактором, для суспільства, при проведенні цих операцій в майбутньому реєструється зниження кількості безпритульних тварин. Цього вдалося досягти завдяки співпраці лікарів та їх на тваринах спійманих соціальними службами. [1, 38, 41]

1.2 Операційні ускладнення

При проведенні кастрації лікарі зустрічаються з різними видами ускладнень. В літературі ускладнення поділяють за часом появи на ранні та пізні. Зазвичай ранні ускладнення з'являються підчас проведення операції, або через декілька годин після її завершення. Причинами цих ускладнень вважається ігнорування анатомічних особливостей конкретної тварини, недбалість при проведенні операції, неправильний вибір техніки та методу проведення операції. [8, 10, 17, 40]

До ранніх ускладнень відносять різні види кровотеч та випадінь кишок тканин.

Кровотеча з судин мошонки характеризуються поступовим, повільним, витіканням крові в порожнину мошонки. Вони припиняються самостійно, але у випадку якщо кровотеча триває необхідно покласти на судини гемостатичний пінцет. Якщо знайти судину не вдається, рекомендується прив'язати провізорним швом марлеві тампони з кровоспинними препаратами.

Кровотечі з артерії сім'япроводу, виникають у дорослих тварин при розрізі зв'язок біля придатку хвоста. За своїми властивостями схожа на кровотечу з мошонки, лікується в такий самий спосіб.

Кровотеча з кукси сім'яного канатика характеризується появою струменя світлої крові. З'являється вона зразу після операції та є наслідком розриву сім'яного канатика, сповзання або розв'язання лігатур. Таку тварину необхідно зафіксувати в лежачому положенні на спині. Лікар має витягнути куксу сім'яного канатика та накласти нову лігатуру або затиснути її гемостатичним пінцетом.

Випадіння загальної піхвової оболонки з'являється рідко, при невеликому розтині піхвової оболонки. Це призводить до утворення кишені, в якій може збиратися кров та ексудат. Випадіння відбувається в першу добу після операції. Для лікування ускладнення необхідно обробити 5% розчином новокаїну піхвову

оболонку та відсікти її. Порожнину необхідно очистити та обробити антибактеріальним та ранозагоюючим засобом. [8]

Пізнні післяопераційні ускладнення потребують часу на свій розвиток і часто виникають у ослаблених тварин. Причинами цього вважають порушення післяопераційного догляду за тваринами, порушення правил асептики та антисептики під час операції, та грубе оперативне втручання. [8, 10, 17]

Запалення загальної піхвової оболонки та кукси сім'яного канатика розвивається при забрудненні рани під час операції. Іншою причиною вважається утворення спайок біля піхвової оболонки, де в подальшому може скупчуватися гнійний ексудат. На початку реєструється набряк, підвищення температури в місці запалення, пригнічення та болючість. З часом почне розростатися грануляційна тканина, зникне запалення та зменшиться гарячка, з'являються припухання круглої форми.

Запалення кукси сім'яного канатика проявляється одностороннім чи двостороннім припуханням довгастої форми в ділянці мошонки. Набухання гаряче, болюче, у тварини реєструється пригніченість та підвищена температура.

При запаленні піхвової оболонки та сім'яникових канатиків можна реєструвати напухання тканин мошонки. Черевна стінка в пахвинному відділі буде дещо напруженою.

Для лікування хірургічну рану широко розкривають, видаляють мертві тканини та залишки ексудату. Порожнину необхідно прочистити та промити антисептичними засобами. При цьому необхідно покласти марлеві дренажі з ранозагоюючим препаратом.

Актиномікоз кукси сім'яного канатика зустрічається дуже рідко, лише при забрудненні рани збудником актиномікозу. Зміни відбуваються повільно, збудник може розвиватись і після загоєння рани. Запалення відбувається без вираженої ексудації. В товщі сполучної тканини з'являються некротичні зміни.

Стан тварини може залишатися незмінним. Інколи в місці ураження з'являються абсцеси та флегмони.

Для лікування лікар відділяє куску від загальної піхвової оболонки та накладає нову лігатуру на здорову частину, а уражену відсікають. Обов'язково необхідно промити рану та обробити її антисептичними препаратами. На місці утворюють дренаж з ранозагоюючими препаратами (мазь Вишневецького).

Анаеробна флегмона виникає в наслідок забруднення рани. Хворобі сприяють порушення техніки операції: малі розрізи, наявне розшарування, порушення правил асептики та антисептики, грубе травмування тканин організму.

Фібринозний ексудат створює умови для анаеробної інфекції. В місці ураження буде поступово з'являтися гаряче припухання та болючість. Реєструють підвищення температури та пригнічення. З часом набряклі тканини стають холодним, а з рани виділяється ексудат.

Для лікування необхідно відкрити операційну рану, очистити вміст. =Порожнини можна промити *окислювачем*. [8]

Серед післяопераційних ускладнень варто виділити найбільш часту – гнійні рани. Вона з'являється при потраплянні патогенної мікрофлори в ранову поверхню. Вони характеризуються появою запального процесу, гною та ексудату на тканинах шкіри та м'язів. Процеси некрозу та ексудації не дозволяють загоїтися рані, з'являється некроз та локальне запалення, з часом додається поступова інтоксикація організму.

Істотну роль в формуванні раневих інфекцій вносять анаеробні організми, грампозитивні бактерії, *Str. pyogenes*, *Str. mesenteroides*, *Cl. Sporogenes*, *Str. faecalis*, *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, та грамнегативні *E. coli* і інші. Асоціації патогенної та непатогенної мікрофлори в даному випадку можуть погіршити стан. [15, 17, 21]

На початкових етапах, коли некроз відсутній, лікарі відкривають рану та очищують її від гною та ексудату. Після цього рану оброблюють антимікробними засобами та регулярно обробляють ранозагоюючими препаратами, до таких можна віднести мазь Вишневецького. Саму рану з лікарським засобом необхідно бинтувати. За необхідності в лікуванні рани використовують сорбенти для протидії інтоксикації, такі як «Іруксол». [8, 17, 43]

При проведенні будь-яких хірургічних операцій існує ризик появи серцевої та дихальної недостатності. Це може виникнути через помилку лікаря або індивідуальні особливості тварини. У тварини реєструється уповільнення серцебиття та дихання, а також поступове падіння температури. Це може швидко перерости в зупинку дихання та серцебиття. В такому стані тварина не здатна самотійно підтримувати своє життя.

Для протидії такому стану існують правила та чіткий порядок дій по наданню допомоги. (Схема А1) [17, 51]

По перше, у випадку послаблення дихання, необхідно використати мішок Амбу або дати тварині кисневу маску, під'єднану до концентратора. Якщо тварина непритомна необхідно виконати масаж серця. Для цього тварині в лежачому положенні, з латеральної сторони, на середині грудної клітки кладуть долоні, одна на одній, та ритмічно тиснуть на грудну клітину з частотою 100 разів на одну хвилину.

У випадку малих порід та молодняку, тварин обхоплюють однією рукою з боку грудної клітки, а іншою з сторони спини та тиснуть з інтенсивністю 100 здавлювань на хвилину.

В іншому випадку можна застосувати штучне дихання в поєднанні з масажем серця. Для цього необхідно виконати таке: покласти голову набік, прочистити дихальні шляхи та витягнути язик. Після цього пащу тварини закривають обома руками та вдихують повітря в ніздрі. За одну хвилину

необхідно зробити близько 20 вдихів. Рекомендовано також поєднувати штучне дихання з масажем серця.

1.3 Висновки з літератури

На сьогоднішній день операції кастрації та стерилізації залишаються одними з найчастіших надаваних послуг. Враховуючи те, що люди продовжують купувати домашніх улюбленців, а популяції бродячих тварин залишаються стабільними протягом довгих років, можна сказати, що потреба в операції не зникає, а лише підвищується, як і вимоги до її проведення.

Одночасно з цим в світі продовжують з'являтися нові методи, інструменти та підходи. Деякі з них, як хімічна стерилізація є менш ефективними оскільки не можуть гарантувати повну стерилізацію тварини.

Проаналізувавши наведені літературні джерела стає зрозумілим, що з огляду на досвід лікарів та інформаційні джерела ,кастрація тварин не є абсолютно безпечною операцією. При її проведенні тварини ризикують отримати ускладнення у вигляді ран, кровотеч, інфекційних забруднень тощо.

Враховуючи ветеринарну статистику та розвиток сьогоденної ветеринарної медицини можна сказати що частота таких ускладнень досить невелика, а їх вплив на організм часто зворотній та легко виявляється на ранніх етапах. Що дозволяє забезпечити виживання та добробут тварини.

У зв'язку з цим, ціллю цієї роботи став пошук найбільш оптимальних методів кастрації та стерилізації тварин здатних мінімізувати можливі ускладнення та забезпечити безпеку їх здоров'ю та добробуту суспільства.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводилися в умовах стаціонару ветеринарної клініки «VetLіk» в селі Розсошенці. В період з 03.01.2022 по 25.02.2022 було проведено близько сорока кастрацій тварин різних вікових груп та порід, що належали приватним власникам.

Після проведення клінічних обстежень, з вищезазначеної кількості було відібрано 23 тварини - 15 кішок та 8 кобелів. Із них було сформовано три дослідні групи та дві контрольні. В дослідній групі 1 було шість кішок, в групі 2 – три кішки та в групі 3 – три кобелі. Контрольній групі 1к було шість кішок та групі 2к - п'ять кобелів. Оперативні втручання на кожній тварині проводилися за схемам, приведеними в таблицях 2.1 – 2.3

Кішкам в першій, третій дослідних групах та в контрольній групі вкололи внутрішньом'язово седазин для премедикації. Кожній тварині було встановлено на лапу один катетер////////. Після чого кожній тварині була зроблена загальна анестезія внутрішньом'язовою ін'єкцією препарату «Тіопенат». Трохи згодом лікар починає готувати операційне поле, бриє машинкою ділянку тіла та відносить тварину в операційну для подальшої фіксації і обробки операційної поверхні.

Потім кішкам з першої дослідної групи проводять оваріоектомію, операцію по видаленню яєчників. Кішкам з контрольної групи проводять оваріогістероектомію, операцію по видаленню матки та яєчників.

Після завершення операції, кішкам всіх трьох груп зашиті рани та операційне поле оброблюють «Алюміній спреєм». Всіх кішок відносять до стаціонару в клітки з електричним обігрівачем, за потреби тваринам надають кисневі маски, через які йде повітря з концентратора.

Увесь час до їх одужання, за ними стежить асистент. Він виміряє

температуру тіла , стежить за їх активністю та безпекою.

Кобелі з другої дослідної групи мають проходити такі ж самі етапи підготовки до операції. Відмінності з'являються на п'ятому етапі – досліджуваній групі проводять вазектомію, а контрольній групі проводять орхіектомію.

По завершенню операції собаки відносяться в стаціонар для очікування =власників, або зразу віддаються їм. На відміну від *котів* собаки великих порід не мали проблем з температурою тіла та рідко потребували маски з концентратором.

Якщо собаку зразу не забрали власники, то асистент дивиться за її станом, температурою, диханням та активністю.

За потреби тваринам можуть назначити «Антимедин» - засіб для швидкого виведення тварин з наркозу.

Схеми проведення операцій

Таблиця 2.1 – Схема проведення операцій на кішках різних порід, віком від 1 до 6 років.

N n/n	Перша дослідна група (кішки) (n=6)	Контрольна група №1 (кішки) (n=6)
1	Укол седазину (премедикація)	
2	Катетеризація та загальна анестезія	
3	Фіксація кінцівок тварини	
4	Підготовка операційного поля	
5	Проведення оваріоектомії	Проведення оваріогістероектомії (оперативний доступ в ділянці білої лінії)
6	Зашивають та обробляють рани(<i>обробляють шкіру по краях</i>	Зашивають та обробляють рани

	<i>рани</i>)	
7	Догляд в післяопераційний період	Догляд в післяопераційний період

Таблиця 2.2 – Схема проведення операцій на кобелях віком від 1 до 4 років, *=різних порід та ваги - це краще випустити бо порушується принцип аналогів !).*

N n/n	Друга дослідна група (кобелі) (n=3)	Контрольна група №2 (кобелі) (n=5)
1	Укол седазину (премедикація)	
2	Катетеризація та загальна анестезія	
3	Фіксація кінцівок тварини	
4	Підготовка операційного поля	
5	Проведення вазектомії	Проведення орхіектомії
6	Накладання швів (<i>яких ?</i>), обробка рани	Обробка рани
7	Догляд в післяопераційний період	

Таблиця 2.3 – Схема проведення оваріогістероектомії на кішках віком від 1 до 6 років за двома методами: через бічний доступ та через білу лінію.

N n/n	Група 3 (кішки) (n=3)	Контрольна група №1 (кішки) (n=6)
1	Укол седазину (премедикація)	
2	Катетеризація та загальна анестезія	
3	Фіксація кінцівок тварини	
4	Підготовка операційного поля	
5	Проведення оваріогістероектомії	Проведення оваріогістероектомії

	(оперативний доступ з правого боку)	(оперативний доступ в ділянці білої лінії)
6	Зашивають та обробляють рани	
7	Догляд в післяопераційний період	

2.2 Способи та методи проведення операцій

Перед проведенням оперативного втручання лікар ветеринарної медицини проводить клінічний огляд тварин. В цьому огляді необхідно впевнитися, що тварина є клінічно здоровою, не мала нещодавно вакцинації, не була оброблена антигельмінтними засобами. У випадку самок потрібно впевнитися, що вони не вагітні і не в охоті. Рекомендовано проводити кастрацію самок за два тижні до початку тічки або через тиждень після завершення. Це потрібно аби уникнути сильної кровотечі при проведенні операції. *Власники(можливо тварини)* повинні витримати 12- годинну голодну дієту перед операцією. [8, 10, 17, 22, 49]

Після огляду тваринам роблять премедикацію - внутрішньом'язево введення препарату «Седазин» із розрахунку по 1,5 мг на 1 кг живої маси тіла тварини. В цей час необхідно дивитися за твариною, оскільки в останньої можуть з'явитися позиви до блювання. В такому випадку необхідно швидко підставити спеціальний посуд, на практиці ми використовували емальований ниркоподібний лоток з поліетиленовим пакетом.

Після проведення премедикації лікар встановлює катетер ввену лапи тварини. У випадку роботи з кішками до премедикації краще покликати асистента, необхідно зафіксувати кішку рукою, тримаючись за холку та підіймаючи її злегка догори і назад. Іншою рукою необхідно тримати лапу, яку перед катетеризацією необхідно побрити. Для цього можна використати бритву або машинку для гоління. Після бритья, ділянку обробляють дезінфікуючим розчином «Денатурат-К», а лапу перев'язують джгутом або великим пальцем. Голкою катетера необхідно попасти в вену під гострим (горизонтальним по відношенню до лапи) кутом. Для перевірки необхідно вийняти пробку катетера та

подивитися чи йде кров. Якщо кров пішла на катетер швидко надівають та закручують ковпачок. Для фіксації використовують фіксуєчий пластир.

По завершенню катетеризації, тварині роблять укол 2.5%-го розчину «Тіопенату» із розрахунку по 7 мг/кг живої маси тіла тварини. (Фото Б1) Це розведення дорівнює 25 мг активної речовини на 1 мл розчину.

Після того як «Тіопенат» почне діяти необхідно підготувати операційне поле. Для цього необхідно прибрати шерстний покрив з операційного поля. (Фото Г1) Зазвичай для цього використовують машинку для бриття, якою знімають більшу частину об'єму шерстного покриву. Потім ділянку обробляють мильним розчином та бриють гострою, чистою та стерильною бритвою.

Перед відправкою в операційну, тварині роблять уколи антибіотиків та протизапальних засобів, в клініці використовували Мелвет в дозах 0.4 мл на 10 кг та Кобактан 2,5% в дозі 0.5 мл на 1 кг. Обидва уколи виконувалися підшкірно. По завершенню цього, тварину відносять і фіксують вузлами (Малюнок В1-2). Шкіру обробляють антисептичним розчином. Перед початком операції очі тварин обробляють тетрациклітовою мазю для запобігання висихання поверхні ока.

Проведення оваріогістероектомії відбувається наступним чином. На зафіксованій в спинному положенні тварині в ділянці білої лінії роблять розріз шкіри довжиною 2-4 см на відстані в $1/3$ від мечоподібного відростку в каудальному напрямку. Необхідно розрізати шари епітелію шкіри, жировик та тупим кінцем скальпеля роз'єднувати м'язову тканину і розрізати очеревину.

Після розрізу починають шукати роги матки, часто вони знаходяться дорсальніше від сечового міхура. Їх підіймають пальцем або гачком. Витягнувши роги матки, на них накладають гемостатичні пінцети. Після чого можна витягувати маточним гачком саму матку.

На цьому етапі на маткові зв'язки накладають лігатури для запобігання кровотечі. Одну лігатуру біля основи яєчників, а іншу далі, ближче до матки. Після накладання лігатур, починають шукати тіло матки. На обидві маткові

судини накладають лігатури, що проходить через обидві петлі та через тіло матки.

Після того як яєчники будуть витягнутими, а лігатура на маточній артерії була закріплена необхідно провести відшарування маткової зв'язки від яєчників за допомогою пінцета та пальців. По завершенню цього, яєчники відрізають, так само як і матку. По завершенню, на куксу тіла матки накладають шов Шмідена, а потім зашивають її кисетним швом. (Малюнок Г1) Для закриття оперативної рани в черевній порожнині використовують шов Плахотіна-Садовського. (Малюнок Д1)

По завершенню операції ділянку навколо шва промивають 3%- м розчином перекису водню та обробляють препаратом «Алюмін спрея», а на кішку одягають попону для захисту ранової поверхні.

Оваріоектомію проводили використовуючи оперативний доступ з боку черева. Операція проходила як звичайна оваріогістероектомія, що описана вище, за винятком того що матка за цієї операції залишається цілою.

При виконанні оваріогістероектомії через бічний розріз, операція відбувається також схожим чином. Але оперативний доступ робиться в правій бічній половині тіла тварини. (Фото Е1 та Є1)

При проведенні кастрації собак методом орхієктомії, підготовчі етапи співпадають з описаними вище. Коли кобель вже лежить на столі, його фіксують в спинному положенні.

Лікар бере мошонку та робить розріз тканин розміром в 1-2 см. Після цього з мошонки видавлюють перший сім'яник. Так само повторюють з другим сім'яником. Витягнуті сім'яники необхідно позбавити піхвових оболонки, після чого на сім'яні канатики накладають лігатури. По завершенню цієї процедури сім'яники видаляють. Рану обробляють *перекисем водню* для того щоб прибрати кров, саму рану не зашивають. Місце розрізу обробляють «Алюмін спреєм». Собакам призначали ветеринарний комір для запобігання лизання рани.

При проведенні вазектомії виконуються вищезазначені заходи підготовки до операції. Коли тварину зафіксували, лікар обережно бере мошонку та робить невеликий розріз (чого ?), через який можна витягнути сім'яник. Після цього його обережно оглядають в пошуках сім'явиносної протоки (**її шукають в сім'яному канатику !**). При її виявленні обережно накладають дві лігатури на сім'янику. Після цього їх розрізають, сім'яник в піхвовій оболонці залишається в мошонці, яку згодом зашиють поверхневим швом. Так повторюють і для другого сім'яника.

2.3 Характеристика місця виконання роботи

Переддипломна практика була мною проведена в стаціонарі приватної ветеринарної клініки «VetLik», що розташована в Полтавській області, с. Розсошенці, на вулиці Кременчуцька 53.

Стаціонар ветеринарної клініки розміщений в окремій будівлі? огороженій парканом, з власним двором для виходу тварин, гаражем. Стаціонар обладнаний власною котельнею. Біля стаціонару знаходиться магазин зоотоварів зареєстрований на власника клініки.

В будівлі стаціонару наявні та повністю облаштовані: *хол* для очікування, кабінет прийому, реєстратура, кімната для персоналу, туалет, стаціонар розділений на два приміщення (для малих та великих тварин), операційна кімната, УЗД кабінет, лабораторія.

За період переддипломної практики в клініці часто зустрічалися наступні випадки: лікування захворювань зубів, що включали в себе процедури виривання та відбілювання зубів; лікування відкритих ран; кастрації; інфекційні хвороби.

До клініки та стаціонару найчастіше зверталися власники дрібних домашніх тварин (коти, собаки малих порід), стабільно в невеликій кількості приходили власники великих порід. Всі вони зверталися з потребами в діагностиці, лікуванні або плановому оперативному втручанні щодо своїх тварин.

Ветеринарна клініка надавала наступні послуги:

- Ультразвукова діагностика. (*далі сам*)
- Лікування ран
- Лікування інфекційних *хвороб хворих*
- Лабораторні та клінічні дослідження тварин
- Проведення косметологічних операцій
- Проведення ампутацій
- Остеосинтез
- Лікування зубів
- Вакцинація тварин

- Детоксикація тварин
- Приймання родів
- Стрижка нігтів

В ветеринарній клініці «VetLіk», забезпечуються належні умови щодо проходження практики та проведення дослідів для виконання дипломної роботи.

База практики має структурні підрозділи, що відповідають напрямку діяльності, за якої здійснюється підготовка студентів.

На час проходження переддипломної практики я виконував роботу асистента ветеринарного лікаря, мені був наданий обмежений доступ до документації.

Треба б описати ще і персонал!?

2.4 Клінічні спостереження за прооперованими тваринами

З анамнезу, отриманого перед операціями, було встановлено, що більшість кішок утримували без вигулів в закритих приміщеннях. Вони проживали в квартирах або приватних будинках. Раціон годівлі кожної кішки був різним: сухі корми, вологі корми, м'ясо, недоїдки, *впольовані* миші. У всіх кішок були задовільні умови утримання, але раціон був не завжди задовільний.

У собак ситуація була кращою, їх регулярно виводили на прогулянки, за їх раціоном слідкували господарі. В раціон часто входили дорогі корми з добавками з боку власника.

Проведення кастрації супроводжувалося змінами в організмі. Так, температура тіла у 78% прооперованих тварин знижувалась на 0.5-3.5°C, порівняно з температурою до початку операції. Так само знижувалися і показники серцевого ритму та дихання, з часом вони почали відновлюватися.

При огляді тварин виявилось, що рухову активність в перші години *відновили 4 (17%) тварини, із ...* Часткове відновлення наставало лише через три години, а повне - після десятої години. Активні тварини намагалися втекти, але координація рухів не дозволяла їм адекватно рухатися.

Було зареєстровано випадки післяопераційного блювання у 17% тварин. Блювання наступало раптово через інтервал від тридцяти хвилин до однієї години після завершення операції. Варто зазначити, що видимих причин та факторів в зовнішньому середовищі, які б могли таке викликати, не було знайдено, що може вказувати на індивідуальну реакцію організму на препарати, які застосовували перед операцією та після її проведення..

Таблиця 2.4 Післяопераційні клінічні дані кішок першої дослідної групи

Кличка, вік, порода	Дата проведення операції	Т, П, Д,
Муся, 2 роки, безпорідна	10.01.2022	35,5°C; 110 уд/хв; 21 д.р./хв
Маньчі, 4 роки, безпорідна	11.01.2022	36,6°C; 137 уд/хв; 27 д.р./хв
Ася, 1 роки 1 місяць, Британська короткошерстна	04.01.2022	35,8°C; 117 уд/хв; 20 д.р./хв
Багіра, 2 роки, безпорідна	18.01.2022	36,2°C; 115 уд/хв; 25 д.р./хв
Соня, 1 рік, сіамська	25.01.2022	36,4°C; 122 уд/хв; 26 д.р./хв
Зоя, 1 рік, безпорідна	24.01.2022	35,7°C; 115 уд/хв; 24 д.р./хв

Таблиця 2.5 клінічні дані кішок другої дослідної групи //Післяопераційні

Кличка, вік, порода	Дата проведення операції	Т, П, Д,
Маруся, 2 роки і 3 місяці, безпорідна	4.02.2022	36,3°C; 126 уд/хв; 25 д.р./хв
Зоря, 6 років, безпорідна	15.02.2022	35,5°C; 111 уд/хв; 26 д.р./хв
Тина, 3 роки, безпорідна	11.02.2022	36,0°C; 117 уд/хв; 28 д.р./хв

Таблиця 2.6 Післяопераційні клінічні дані кішок контрольної групи

Кличка, вік, порода	Дата проведення операції	Т, П, Д,
Берта, 6 років, безпорідна	13.02.2022	35,8°C; 125 уд/хв; 27 д.р./хв
Марта, 1 рік, британська короткошерстна	13.01.2022	36,8°C; 130 уд/хв; 28 д.р./хв
Сільвія, 2 рік, безпорідна	16.01.2022	35,9°C; 129 уд/хв; 26 д.р./хв
Ося, 1 рік і 5 місяців, безпорідна	20.02.2022	36,6°C; 122 уд/хв; 26 д.р./хв
Ада, 1 рік, сфінкс	7.02.2022	35,6°C; 125 уд/хв; 27 д.р./хв
Соня, 4 років, британська короткошерстна	8.02.2022	37°C; 133 уд/хв; 30 д.р./хв

Таблиця 2.7 Післяопераційні клінічні дані кобелів дослідної групи

Кличка, вік, порода	Дата проведення операції	Т, П, Д,
Макс, 4 роки, йорширський тер'єр	11.01.2022	36,2°C; 108 уд/хв; 23 д.р./хв
Олег, 1 рік і 3 місяці, коргі	13.01.2022	36,7°C; 90 д.р./хв; 26 д.р./хв

Лакі, 2 роки, золотистий ретривер	30.01.2022	37,2°C; 80 уд/хв; 19 д.р./хв
--------------------------------------	------------	------------------------------

Таблиця 2.8 Післяопераційні клінічні дані кобелів контрольної групи

Кличка, вік, порода	Дата проведення операції	Т, П, Д,
Арчі , 2 роки, коргі	19.02.2022	37°C; 101 д.р./хв; 20 д.р./хв
Олі, 1 рік і 4 місяці, коргі	20.01.2022	36,7°C; 103 д.р./хв; 23 д.р./хв
Бакс , 2 роки, лабрадор-ретривер	30.01.2022	38,3°C; 87 уд/хв; 17 д.р./хв
Лео, 1 рік 7 місяців, чіхуахуа	15.02.2022	36°C; 110 д.р./хв; 26 д.р./хв
Вель, 1 рік, 8 місяців, коргі	16.02.2022	37,7°C; 97 д.р./хв; 23 д.р./хв °C;

Як видно з таблиць, клінічні показники тварин після проведення операцій падали на період від одної до чотирьох годин. Особливо часто від цього страждали кішки та кобелі малих порід. Їх температура швидко падала, тому їх часто доводилося вкривати ковдрами та вмикати електричні грілки. У випадку великих тварин помітна значно менша схильність до зниження показників температури.

Більшості кішок яких відносили до стаціонару надавалася маска під'єднана до концентратора для полегшення їхнього дихання.

Тварини виходили з наркозу по різному, але найбільшу активність починали проявляти кішки через період від 45 хвилин до 90 хвилин. Вони проявляли короткочасну рухову активність, але часто падали та засинали.

Після трьох-чотирьох годин, тварини прокидалися, намагалися рухатися але частіше сиділи на одному місці. Більшість з досліджуваних тварин за цей період лише сиділи та крутили головами.

Собак великих порід, на відміну від котів та собак дрібних порід, власники часто забирали через дві години після проведення операції. Тварини залишалися непритомними і власники самі піклувалися про них в післяопераційний період.

Можна говорити що стан здоров'я тварин в після операційний період, на час їх перебування в стаціонарі ветеринарної клініки не погіршувався.

Всім власникам перед поверненням тварин рекомендували звернутися через два дні для повторної перевірки швів, стану тварини та додаткових лікувальних заходів у випадку появи ускладнень.

2.5 Результати власних досліджень

За результатами досліджень клінічного стану тварин в післяопераційний період проведеними за час практики можна казати, що значних відмінностей між =

клінічним станом тварин *дослідних та контрольних груп немає.*

Таблиця 2.9 Порівняння середніх даних між клінічними даними кішок

	Дослідна група №1	Дослідна група №2	Контрольна група
Середні показники Т/П/Д	36,03°C; 119,3 уд/хв; 23,83 д.р./хв	35,93°C; 118 уд/хв; 26,3 д.р./хв	36,283°C; 127,3 уд/хв; 27,3 д.р./хв

Таблиця 2.10 Порівняння середніх даних між клінічними показниками кобелів

	Дослідна група №1	Контрольна група??
Середні показники Т/П/Д	36,7°C; 92,7 уд/хв; 22,6 д.р./хв	37,14°C; 121,6 уд/хв; 21,8 д.р./хв

Варто взяти до уваги що відмінності в середніх показниках пульсу у кобелів пов'язана з невеликою кількістю тварин та наявністю в обох групах кобелів малих та середніх порід в різних співвідношеннях.

Порівнюючи ці результати можна казати що класичні методи кастрації тварин не мають радикального шкідливого впливу на стан здоров'я тварин. Зниження показників в післяопераційний період є цілком очікуваним наслідком

операцій. Вірогідність появи післяопераційних ускладнень тримається на досить низькому рівні завдяки сучасним правилам проведення хірургічних операцій. Вони забезпечують достатній рівень захисту для безпечного та регулярного проведення кастрацій.

Проводячи подальший аналіз стану тварин при повторних прийомах було виявлено, що в операційних ранах не залежно від обраного методу *був відсутній =ріст інфекційної мікрофлори через ізоляцію рани «Алюмін спреєм» та дотримання правил санації при проведенні.*

За період практики був зареєстрований один випадок, коли власники повертали тварину після кастрації (оваріогістероектомії) для лікування. Причиною цього була недбалість, власники кішки Сільви зняли з неї операційну попону. Це призвело до того, що кішка втекла з будинку та намагалася перелізти через паркан.

В результаті травмування об гострі частини паркану в неї були пошкоджені шви. Власники не зразу помітили наявність рани та пошкодження швів, а тому кішка гуляла в попоні ще два дні, доки вони не помітили ексудацію та частково відкриту рану. Після цього її віднесли до стаціонару ветеринарної клініки «VetLik».

Отримане ускладнення було класифіковано як гнійна рана. Було прийнято рішення лікувати отриману рану як гнійну рану, а пошкоджений шов було замінено новим.

2.6 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

На проведення операцій з кастрації тварин ветеринарним лікарям потрібно використовувати різні інструменти та засоби що призводить до матеріальних витрат з боку клініки.

Так для проведення оваріогістероектомії кішок з середньою вагою в 4 кілограми 200 грамів, в умовах клініки за середньої ринкової вартості матеріалів, на одну тварину в середньому необхідно наступне:

- Кобактан 2.5% – 5.75 гривень
- Мелвет – 0,5 гривень
- Тіопенат 2.5% – 1 гривня
- Шприци 2 мл – 6 гривень
- Хірургічні рукавички стерильні – 16 гривень
- Рукавички оглядові – 6 гривень
- Кетгут шовний матеріал – 31 гривень
- Шовковий шовний матеріал – 25 гривень
- Пластир – 1.5 гривень
- Катетер – 15 гривень
- Денатурат-К – 0.03 гривні
- Окситетрациклінова мазь – 1 гривня
- Лезо бритви – 4 гривні
- Лезо скальпеля – 2 гривні
- Хірургічна попона – 80 гривень

Ветеринарні витрати на проведення оваріогістероектомію склали:

Вв = 194.78 гривень

Для проведення оваріоектомії потрібно менше матеріальних витрат через необхідність меншої кількості шовного матеріалу. Матеріальні витрати для проведення оваріоектомії склали кішок з середньою вагою в 4 кілограми 200 грам склали:

- Кобактан 2.5% – 5.75 гривень
- Мелвет – 0,5 гривень
- Тіопенат 2.5% – 1 гривня
- Шприци 2 мл – 6 гривень
- Хірургічні рукавички стерильні – 16 гривень
- Рукавички оглядові – 6 гривень
- Кетгут шовний матеріал – 28 гривень
- Шовковий шовний матеріал – 25 гривень
- Пластир – 1.5 гривень
- Катетер – 15 гривень
- Денатурат-К – 0.03 гривні
- Окситетрациклінова мазь – 1 гривня
- Лезо бритви – 4 гривні
- Лезо скальпеля – 2 гривні
- Хірургічна попона – 80 гривень

Вв =191.78 гривень

Для проведення орхіектомії кобелів (дрібних порід) вагою 3 кілограми, потреби в матеріальних витрат склала:

- Кобактан 2.5% – 5.2 гривень
- Мелвет – 0.4 гривень
- Тіопенат 2,5% – 0.7 гривень
- Шприци 2 мл – 6 гривень
- Хірургічні рукавички стерильні – 16 гривень
- Рукавички оглядові – 6 гривень
- Кетгут шовний матеріал – 28 гривень
- Пластир – 1,5 гривень
- Катетер – 15 гривень

- Денатурат-К – 0.03 гривні
- Окситетрациклінова мазь – 1 гривня
- Ветеринарний комір – 80 гривень
- Лезо бритви – 4 гривні
- Лезо скальпеля – 2 гривні

Вв = 165.83 гривень

Для проведення орхієктомії кобелів (великих порід) вагою в 32,5 кілограми потреби в матеріалах склали:

- Кобактан 2.5% – 56.33 гривень
- Мелвет – 3.12 гривень
- Тіопенат 2,5% – 26.33 гривень
- Шприци 2 мл – 4 гривні
- Шприц 5 мл – 3 гривні
- Хірургічні рукавички стерильні – 16 гривень
- Рукавички оглядові – 6 гривень
- Кетгут шовний матеріал – 28 гривень
- Пластир – 1,5 гривень
- Катетер – 15 гривень
- Денатурат-К – 0.03 гривні
- Окситетрациклінова мазь – 1 гривня
- Ветеринарний комір – 80 гривень
- Лезо скальпеля – 2 гривні
- Лезо бритви – 4 гривні

Вв = 246.31 гривень

Для проведення операції вазектомії потрібно залучити додаткові шви для зашивання мошонки, порівняно з звичайною орхіектомією. Тому для проведення вазектомії кобелів (малих порід) вагою в 3 кілограми потреби в матеріалах склали:

- Кобактан 2.5% – 5.2 гривень
- Мелвет – 0.4 гривень
- Тіопенат 2,5% – 0.7 гривень
- Шприци 2 мл – 6 гривень
- Хірургічні рукавички стерильні – 16 гривень
- Рукавички оглядові – 6 гривень
- Кетгут шовний матеріал – 28 гривень
- Шовковий шовний матеріал – 25 гривень
- Пластир – 1,5 гривень
- Катетер – 15 гривень
- Денатурат-К – 0.03 гривні
- Окситетрациклінова мазь – 1 гривня
- Ветеринарний комір – 80 гривень
- Лезо скальпеля – 2 гривні
- Лезо бритви – 4 гривні

Вв = 190.83 гривень

Для проведення вазектомії кобелів (великих порід) вагою в 32,5 кілограми потреби в матеріалах склали:

- Кобактан 2.5% – 56.33 гривень
- Мелвет – 3.12 гривень
- Тіопенат 2,5% – 26.33 гривень
- Шприци 2 мл – 4 гривні
- Шприц 5 мл – 3 гривні

- Хірургічні рукавички стерильні – 16 гривень
- Рукавички оглядові – 6 гривень
- Кетгут шовний матеріал – 28 гривень
- Шовковий шовний матеріал – 25 гривень
- Пластир – 1,5 гривень
- Катетер – 15 гривень
- Денатурат-К – 0.03 гривні
- Окситетрациклінова мазь – 1 гривня
- Ветеринарний комір – 80 гривень
- Лезо скальпеля – 2 гривні
- Лезо бритви – 4 гривні

Вв = 271.31 гривень

Виходячи з отриманих даних можна сказати що середня собівартість матеріалів для проведення операцій на дрібних породах тварин дорівнює 186 гривням, а всі вони не перевищують суму в 200 гривень.

Для великих порід середня сума собівартості матеріалів для проведення операції склала 259 гривні, а максимальна вартість не перевищує 300 гривень.

2.7 Обговорення результатів власних досліджень

В сучасному світі люди все частіше заводять домашніх улюбленців для свого емоційного задоволення. Але люди в сучасному світі не завжди бажають щоб їх улюбленець заводив потомство. Багато з них не можуть справитися з змінами в поведінці підростаючих тварин. А самі тварини без дресирування та контролю можуть становити небезпеку суспільству, людям та іншим тваринам. Це стало однією з причин появи викинутих тварин, які склали популяцію безпритульних міських тварин. Тому більшість власників задумуються над зверненням до ветеринарної клініки з потребою в хірургічній корекції поведінки тварини.

Однак, такій поширеній та древній операції існують свої складнощі. Через них у тварин можуть виникати нові хвороби або навіть пошкодження органів. Тому можна вважати, що однією з актуальніших проблем в сучасній ветеринарній практиці лікарів ветеринарної медицини є післяопераційні ускладнення. [11, 12, 13]

В більшості випадків дотримання норм асептики та антисептики дозволяє, дотримання інструкцій та рекомендацій з проведення операцій і постійне оновлення сучасних інструментів та методів дозволяє запобігти виникненню післяопераційних ускладнень. [17, 36, 37, 39, 45]

Ефективність сучасних препаратів та техніки дозволяє забезпечити надійний рівень дезінфекції приміщень та інструментів [7, 16, 17].

Тому, з ціллю покращити ефективність цієї масової операції нами були проведені порівняння різних методики кастрації та стерилізації тварин для виявлення найбільш оптимальних для суспільства.

Серед сучасних методів проведення операцій були розглянуті кастрації =самок через хірургічну рану з бічної або *черевної сторони*. У вигляді оваріогістероектомії, гістероектомії та оваріоектомії.

=Їх порівнювали з даними літератури []. щодо хімічної кастрації тварин з використання розчинуткальцію хлориду та імпроваку.

Також порівнювалися методи знепліднення самців, а саме порівнювали орхіоектомію, вазектомію та хімічну кастрацію [47].

Для виявлення найбільш економічно вигідного методу було зроблено порівняння матеріальних витрат (таблиця 2.11)

Назва операції/методу	Витрати на матеріальні компоненти
Орхіоектомія	190.83 – 246.31 грн
Вазектомія	190.83 – 271.31 грн
Кастрація самок Оваріогістероектомія <i>та її похідні???</i>	191.78 – 194.78 грн
Хімічна кастрація (NaCl)	4.05 грн
Хімічна стерилізація (Супрелорін)	<i>2815 грн????</i>

Порівнюючи рівні витрат на проведення операцій, наведених вище, можна казати, що традиційна хірургічна кастрація з економічної точки зору завжди мала приблизно однакову собівартість. Натомість використання хімічних засобів стерилізації обходиться в досить велику суму в 2815 гривень за пів року. Варто зазначити що хімічна стерилізація діє не зразу, а через два тижні, за які у тварини підвищується рівень гормональної активності. Така стерилізація тимчасова і тварина може відновитись до первинної статевої активності. Відомо, що часті використання хімічних стерилізаторів можуть мати постійний ефект через порушення та викликати гормональні проблеми.

Хімічна кастрація з використанням 10% -го розчину NaCl виконується досить швидко у самців, де необхідно зробити два уколи в сім'яники. Через декілька днів, сім'яники почнуть заростати сполучною тканиною. Наукові статті пишуть, що такий метод швидкий але призводить до неповної кастрації тварин. =Вони зберігають до 20% здатності до утворення сперми, що не дає можливості вважати хімічну кастрацію ефективною.

У випадку самок, використовуються імпланти для тимчасової хімічної стерилізації. Цей метод має ризики порушення гормонального стану тварини.

Крім того, хоча цей метод зворотній.

В процесі роботи нами було досліджено методи хірургічної стерилізації без видалення органів: перев'язування маткових труб та вазектомія.

При проведенні перев'язування маточних труб, лікарі повинні зробити оперативний доступ до них і накласти дві лігатури та відсікти, не пошкоджуючи навколишні тканини. Замість відрізання труби можна перев'язати кетгутом.

Вазектомія – операція, за якої розрізають мошонку та видаляють частину сім'явивідної протоки, перев'язавши її двома лігатурами. Через неможливість вивільнення сперми досягається повний ефект кастрації.

Особливістю цих операцій є зберігання природнього гормонального стану тварин. Але такі методи не дозволяють зробити корекцію поведінки, у тварини і надалі буде проявлятися статевий цикл. Така операція не є доцільною в містах, та виконується часто за проханням власника.

З точки зору матеріальних витрат, вона коштує стільки ж скільки і звичайна оваріогістрелоектомія та трокси дорожче орхіектомії, через необхідність зашити рану. З точки зору здоров'я тварини такі операції можуть нести шкоду, оскільки самки будуть весь цикл шукати свого партнера, а їх виділення будуть приваблювати їх. Іншими словами, самки можуть залишатися в постійному стресі через неможливість завершити статевий цикл.

Враховуючи відсутність впливу на поведінку, збереження статевого циклу тварин, та відсутність профілактики потенційних ракових захворювань статевих органів можна вважати ці операції неефективними з точки зору економіки та ветеринарії.

Дослідивши матеріали щодо класичних операцій кастрації самок (оваріогістероектомія, гістероектомія та оваріоектомія) та провівши їх, можна казати, що вони однакові за витратам, але мають відмінності в своїй ефективності. Так, виконання гістероектомії мало чим відрізняється від перев'язування маткових труб, за винятком попередження розвитку піопетри та раку матки.

Операція позбавляє самок можливості розмножуватися, але вони будуть

продовжувати входити в стадію охоти, мітити території та шукати партнера. Аналізуючи ці особливості можна сказати, що ефективність цього методу недостатньо висока.

Під кінець варто порівняти три основні підходи до кастрації самок. Першим з них є оваріогістероектомія яку провели на *контрольній* групі кішок. Цей метод включав в себе видалення яєчників та матки через розріз в *ділянці черева по білій лінії* або *через правий бік*. Метод не дорогий, не складний у виконанні та повністю задовольняє головні потреби власників тварини. Вона втрачає здатність до розмноження, виконується профілактика майбутніх захворювань та корекція поведінки.

Варто відмітити, що при проведенні оваріоектомії через правий бік виконувались дещо швидше порівняно з методом розрізу по білій лінії. Тому можна сказати, що такий метод виявляється найкращім по співвідношенню економічних, часових та медичних факторів.

Другим методом, який був досліджений в клініці є оваріоектомія – операція за якої видаляють яєчники. Порівняно до вищезгаданої операції їх економічна собівартість однакова, але цей метод дозволяє гарантувати не тільки відсутність небажаної вагітності, а також корегує поведінку тварини, оскільки яєчники більше не виробляють гормони та тварина не може мати статевого життя.

Третім методом є гістероектомія, або видалення матки. За своєю функціональністю метод схожий на перев'язування маточних труб. Головною відмінністю від вищезгаданого методу є профілактика захворювань матки, *але =метод все ще є неефективним з точки зору економіки та суспільства.*

РОЗДІЛ 3 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці. [25]

Система управління охорони праці в ветеринарній клініці «VetLіk» підпорядковується нормам і діючому закону відповідно НПАОП 0.00-4.12-05.

Державна політика охорони праці базується на принципах:

- пріоритету життя і здоров'я працівників, повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці;
- підвищення рівня безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю та сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці;
- соціального захисту працівників, повного відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- комплексного розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм з цього питання та з урахуванням інших напрямів економічної і соціальної політики, досягнень в галузі науки і техніки та охорони довкілля
- впровадження прогресивних технологій, досягнень науки і техніки, засобів механізації та автоматизації виробництва; [25]

Відповідно до «Закону України про Працю», «Кодексу законів про працю України» та «Положення про порядок проведення навчання і перевірки праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою» зазначається і вимагається від керівника забезпечити нормальні умови праці та підготовку до неї. [24. 25. 26]

В клініці наявна кімната персоналу з столом, стільцями, холодильником та софою. На випадок загорання техніки в клініці наявні 2 вогнегасника, 2 лопати,

ящик з піском, а кожна кімната має встановлену систему пожежогасіння.

Створення умов для роботи персоналу включає в себе інструктажі, навчання, організацію з перевірки знань, а також надання першої допомоги у випадку нещасного випадку.

Серед шкідливих і небезпечних чинників, особливе місце займають: контакт з тваринами, контакт з токсичними чи подразнюючими речовинами. Згідно діючих законів роботодавець зобов'язується відшкодувати працівнику суму передбачену законом у випадку отримання травми чи поранення. [23, 25]

З метою запобігання травматизму в клініці були введені норми:

- До роботи допускається тільки навчений персонал, який прослухав весь інструктаж.
- Контролюється система вентиляції повітря
- Проводяться регулярні технічні огляди техніки для запобігання їх поломок
- Вхід сторонніх осіб в стаціонар заборонений
- До роботи з медикаментами допускаються лише освічені люди що мають необхідну освіту
- Регулярно проводяться інструктажі з питань безпеки, роботи з тваринами, роботи з технікою та роботи з медикаментами

Кожен рік працівники ветеринарної клініки зобов'язані пройти медичну комісію для уточнення їх стану здоров'я. Це необхідно щоб вчасно відреагувати на погіршення їх здоров'я та потенційно небезпечні захворювання.

Можливі надзвичайні ситуації при роботі в клініці:

- Укус твариною
- Удар електричним струмом
- Пожежа
- Зараження зооантропонозними хворобами
- Зараження паразитами

Можливий сценарій надзвичайної ситуації:

В ветеринарну клініку привели тварину великої породи, без намордника, яка накинулася на ветеринарного лікаря та причинила йому фізичні травми. Згідно діючого закону України про відшкодування, власник тварини повинен відшкодувати спричинену шкоду своїми грошима на користь постраждалого ветеринарного лікаря. Роботодавець ветеринарного лікаря зобов'язаний зробити все залежне для притягнення до відповідальності власника тварини. [26]

Стан охорони праці в ветеринарній клініці «VetLіk» можна вважати задовільним. Персонал та роботодавець діють в межах діючого закону та виконують всі зобов'язання. Роботодавець забезпечує робітників спецодягом, інструментами, препаратами. За потреби проводиться ремонт приміщень.

Рекомендації щодо покращення умов праці в ветеринарній клініці:

- Необхідно облаштувати куточок та стенд з охорони праці
- Необхідно вдосконалити систему заохочень та покарань
- Необхідно обладнати спеціальне приміщення для зберігання особистих речей

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Охорона навколишнього середовища регулюється в Україні наступними законами: Закон України «Про охорону атмосферного повітря», Водний кодекс України, Земельний кодекс України та Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»

Стаціонар ветеринарної клініки «VetLik» знаходиться в приватній будівлі, селі Розсошенці, Полтавської області. Вона розміщена біля жилих будинків приватного сектору, від яких вона відділена металевим парканом висотою в два метри.

В стаціонарі ветеринарній клініці розміщено кімнату з лабораторним обладнанням, стаціонар, кімната для відпочинку, кімната для гостей, кімната для прийому та маніпуляцій, приміщення з УЗД приладом.

В стаціонарі проводять дослідження крові.

Серед потенційних загроз які вона може нести навколишнім людям та тваринам є: поширення інфекційних захворювань, біологічні відходи, створення шумового забруднення, потенційний ризик поширення вогню з власної котельні.

Згідно ДБН В.1.1-31:2013, для забезпечення захисту населення від шумового забруднення, всі маніпуляції проводяться в спеціальних, окремих кімнатах які розміщені на відстані від зовнішніх стін.

Для протидії пожежі стаціонар був обладнаний системами пожежогасіння, а також був обладнаний необхідними ручними засобами.

Для протидії можливого поширенню інфекційних захворювань в стаціонарі дотримуються суворого правил асептики та антисептики. Будь які одноразові використані інструменти викидають в спеціальний контейнер. Багаторазові інструменти миють та відправляють на стерилізацію.

Сміття на кшталт вати, коробок, упаковок та використаних пелюшок спалюється в котельні.

Для утилізації біологічних відходів був укладений контракт з приватною фірмою яка збирає їх для утилізації. Труп тварин повертають власникам. У

випадку якщо ті відмовляються, трупи ховають в два ізольованих чорних поліетиленових пакети та здають на утилізацію.

На основі вище сказаного можна зробити висновок що ветеринарна клініка «VetLіk» прикладає всі зусилля для забезпечення безпеки навколишнього середовища та протидії поширенню небезпечних чинників.

ВИСНОВКИ

1. У дипломній роботі були вивчені та проаналізовані 8 методів кастрації та стерилізації тварин.

2 Найбільш доцільним з економічної та соціальної точки зору методом кастрації самців є орхіектомія.

3. Для знепліднення самок найбільш ефективним з точки зору соціуму, економічних та часових витрат є оваріогістероектомія, яку проводять через правий бік.

4. Кастрація із застосуванням хімічних препаратів є мало ефективною і потребує подальшого вивчення.

5.Всі тварини , які були в дослідах, не мали післяопераційних ускладнень чи інших пошкоджень.

≈6 незалежно від вибраного методу хірургічної кастрації падіння фізіологічних показників було однаковим за всіх методів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Книги

Однотомні видання

- 1) Сківка Л.М, Імунологія репродукції, Київ, 2009, 152 с.
- 2) John Hickman, John E. F. Houlton, Barrie Edwards, Atlas of Veterinary Surgery, Publisher: Wiley–Blackwell; New ed of 3 Revised ed edition, 1994, 288 с. ISBN-13: 978-0632032686
- 3) Киричко Б.П. Ветеринарна анестезіологія: курс лекцій. Полтава: «Астрая», 2020, 94 с.
- 4) Степанов О. Д. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького Том 17 № 2 (62) 2015, УДК 619:616 – 089.8:636.8.082.34

Два і більше авторів

- 5) А.І. Ткачук, С.М. Богомаз-Назарова. Основи охорони праці. Кропивницький, 2017, 156 с.
- 6) Шудренко І. В. Основи охорони праці : навч. посіб. / І. В. Шудренко. – Житомир. Видавець, О.О.Євенок, 2016. – 214 с. ISBN 978-617-7483-06-8
- 7) Н.Г. Захарова, В.И. Вершинина, О.Н., Ильинская, Краткий курс по микробиологии, вирусологии и иммунологии – Казань: 2015.-799с
- 8) Панько І.С., Власенко В.М., Гамота А.А. та ін. Спеціальна ветеринарна хірургія., — Біла Церква; БДАУ, 2003. — 416 с., ISBN 966-7417-46-8.
- 9) Рубленко С.В. Визначення антибактеріальних властивостей місцевих анестетиків за лікування гнійних ран у собак / С.В. Рубленко, І.О. Рубленко // Наук. вісник вет. медицини. – Біла Церква. – 2010. – Вип. 4(76). – С. 96–100.
- 10) Власенко М.В., Петренко О.Ф. и др. Загальна ветеринарна хірургія. Біла Церква: БДАУ, 2008. — 326 с.
- 11) Сайт ЗооВет. «Раневые газовые отёки, злокачественный отёк». 2012. URL: <http://zoovet.info/veterinarnye-stati/91-infektsionnye-bolezni-zhivotnykh/621-ranevye-gazovye-otjoki-zlokachestvennyj-otjok>

- 12) Kožár, M., Hamilton, H., Koščová, J., Types of Wounds and the Prevalence of Bacterial Contamination of Wounds in the Clinical Practice of Small Animals., FOLIA VETERINARIA, 62, 3: 39—47, 2018., DOI: 10.2478/fv-2018-0036
- 13) Cassie N. Lux., Wound healing in animals: a review of physiology and clinical evaluation. 2021. DOI:10.1111/vde.13032 (Last accessed 24.04.2022) URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/vde.13032>
- 14) Екатерина Сорокина, ООО «Эквимедика», Раневая инфекция., Номер журнала: ЗМ №3(116). 2012
- 15) Йолле Кирпенштейн. Консервативное лечение ран. Журнал «Ветеринарный Петербург». Номер журнала: №1 – 2017.
- 16) Ветеринарна медицина, міжвідомчий науковий збірник. Харків. 2018. 454 с., ISSN 0321-0502 УДК 619.031.62.091.5(477)
- 17) Karen Tobias, Spencer Johnston, Veterinary Surgery: Small Animal Publisher: W.B. Saunders Company, 2012, p.2688, ISBN: 9781437707465, 1437707467
- 18) Стан охорони праці в Україні на сучасному етапі / О. М. Костенко, Т. Г. Лапенко, О. У. Дрожжана // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - 2017. - Вип. 180. - С. 346-351. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2017_180_50
- 19) Jorge Espinel-Rupérez, Maria Dolores Martín-Ríos, Veronica Salazar, Maria Rosario Baquero-Artigao, Gustavo Ortiz-Díez., Incidence of surgical site infection in dogs undergoing soft tissue surgery: risk factors and economic impact., 2019. (Last accessed: 20.04.2022) URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6802975/>
- 20) Слюсаренко Д. В. Клініко-експериментальне обґрунтування диференціальних блокад місцевими анестетиками у тварин С.39. Біла Церква. 2018. УДК 636.09:616–089.5:615.211
- 21) Гердева Альона Олександрівна., автореферат Клініко-експериментальне обґрунтування застосування бурштинової кислоти за гнійних ран у собак. – Біла Церква – 2019. – 22 с. УДК 636.7.09:616–001.4:661.743.2

- 22) Валиуллина, Дания Фанильевна – Разработка метода электрокоагуляции яйцепроводов у собак. (дата звернення: 24.02.2022)
URL: <https://www.dissercat.com/content/razrobotka-metoda-elektrokoagulyatsii-yaitseprovodov-u-sobak>
- 23) Закон України про ветеринарну медицину від 04.02.2021
- 24) Кодекс законів про працю України від 02.04.2022, підстава - 2153-IX
- 25) Закон України про охорону праці від 14.08.2021, підстава - 1667-IX
- 26) Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (НПАОП 0.00-4.12-05) від 14.04.2017, підстава - z0234-17
- 27) Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві від 06.01.2021, підстава - 1-2021-п
- 28) Закон України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від 02.04.2022, підстава - 2153-IX
- 29) Кодекс цивільного захисту України від 03.04.2022, підстава - 2081-IX
- 30) Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів від 21.02.2017, підстава - z0132-17
- 31) Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 05.08.2021, підстава - 1687-IX
- 32) ДБН В.1.2-7-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека
- 33) ДБН В.2.6-31.2016 Теплова ізоляція будівель
- 34) ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму
- 35) С.В. Мукасеєв, кандидат ветеринарних наук, ветеринарний врач, С.А. Пархоменко, ветеринарний врач, О.А. Зейналов, кандидат биологических наук, Центр «Биоинженерия» РАН – «Секс барьер: Современный безопасный биогормональный препарат для регуляции половой охоты у кошек и собак» - Журнал VetPharma (№1 – 2014)

- 36) Chaoqun Yao, Liza S Köster. – Tritrichomonas foetus infection, a cause of chronic diarrhea in the domestic cat – 2015 URL:
<https://veterinaryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13567-015-0169-0> (Last accessed: (20.02.2022))
- 37) Karin Pernestål, Eva Axnér – An internet survey of breeders' and cat rescue organisations' opinions about early castration of cats – 2012
URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X12453043> (Last accessed: 12.03.2022)
- 38) Rosalie Trevejo, Mingyin Yang, Elizabeth M. Lund – Epidemiology of surgical castration of dogs and cats in the United States – 2011 URL:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21453178/> (Last accessed: 12.04.2022)
- 39) Jessica M. Hoffman, Kate E. Creevy, Daniel E. L. Promislow – Reproductive Capability Is Associated with Lifespan and Cause of Death in Companion Dogs – 2013
URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0061082> (Last accessed: 22.04.2022)
- 40) Jonathan Miller., Predicting Infection in Acute Traumatic Wounds. 2021.
URL: <https://www.cliniciansbrief.com/article/predicting-infection-acute-traumatic-wounds> (Last accessed: 24.04.2022)
- 41) Бойя, Манал. Обмен веществ у стерилизованных кошек / Манал Бойя., Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2019. № 50 (288). С. 55-57.
URL: <https://moluch.ru/archive/288/65330/> (Last accessed: 22.04.2022)
- 42) Сайт SAGE journals. AAFF Feline Anesthesia Guidelines
URL: <https://catvets.com/guidelines/practice-guidelines/anesthesia-guidelines> (Last accessed: 22.04.2022)
- 43) Christopher A Adin., Complications of ovariohysterectomy and orchietomy in companion animals., 2011. PMID: 21889699 DOI: 10.1016/j.cvsm.2011.05.004 (Last accessed: 24.02.2022) URL:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21889699/>
- 44) R J Maarschalkerweerd, N Endenburg, J Kirpensteijn, B W Knol.,

Influence of orchietomy on canine behaviour. 1997. PMID: 9228691 (Last accessed: 24.04.2022) URL: <https://doi.org/10.1136/vr.140.24.617>

45) Sandra Felten Katrin Hartmann. Diagnosis of Feline Infectious Peritonitis: A Review of the Current Literature., 2019. (Last accessed: 22.04.2022) URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893704/>

46) Alex P Schenk, Ann M McGrath, Cheryl A Beatty, Jennifer L Ottney, Ellen K Gratch, Sheilah A Robertson, András M Komáromy // Feline post-sterilization hyphema, PMID: 32216041 PMCID: PMC7214173 DOI: 10.1111/vop.12760 (Last accessed: 22.04.2022) URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32216041/>

47) Kuladip Jana., Prabhat K. Samanta., Clinical Evaluation of Non-surgical Sterilization of Male Cats with Single Intra-testicular Injection of Calcium Chloride., 2011. DOI: 10.1186/1746-6148-7-39 (Last accessed: 23.04.2022) URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3152893/>

48) KuKanich B, KuKanich K, Rankin DC, et al. Perioperative analgesia associated with oral administration of a novel methadonefluconazole-naltrexone formulation in dogs undergoing routine ovariohysterectomy. Am J Vet Res. 2020;81(9):699-707 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33112167/> (Last accessed: 23.04.2022)

49) Renata S. Costa, DVM, MPhil, MANZCVS, GradDipEd, DACVAA, Midwestern University, Glendale, Arizona., Rough Anesthetic Recoveries., 2021. URL: <https://www.cliniciansbrief.com/article/rough-anesthetic-recoveries> (Last accessed: 23.04.2022)

50) Manuel Martin-Flores, Karen E Moy-Trigilio, Luis Campoy, Robin D Glead. «Retrospective study on the use of lumbosacral epidural analgesia during caesarean section surgery in 182 dogs: Impact on blood pressure, analgesic use and delays», PMID: 33646571 DOI: 10.1002/vetr.134. (Last accessed: 22.04.2022) URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33646571/>

51) Daniel J Fletcher, Manuel Boller, Benjamin M Brainard, Steven C Haskins, Kate Hopper, Maureen A McMichael, Elizabeth A Rozanski, John E Rush, Sean D

Smarick, RECOVER evidence and knowledge gap analysis on veterinary CPR. Part 7: Clinical guidelines. 2012. DOI: 10.1111/j.1476-4431.2012.00757.x

URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1476-4431.2012.00757.x>

52) Бегас В. Л. Організація та економіка ветеринарної справи: практикум [для студентів вищих навчальних закладів]. Житомир : Полісся, 2017. 128 с

53) Кручиненко О. В., Вітязь М. В. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів для семінарських занять та самостійної роботи студентів. Полтава, 2010. 20 с.

54) Земельний кодекс України

55) Водний кодекс України

56) Федоров М. І., Дрожчана О. У. Охорона праці в галузі. Полтава : РВВ ПДАА, 2014. 240 с.

57) Ветеринарне законодавство України. Збірник нормативно-правових актів. Книга перша «Загальна частина» / Яценко І. В. та ін. Харків: Стиль Издат, 2012. 286 с.

58) *О.Ф. Петренко С.М. Куличич– О. О. Петренко Т.Г. Панасова Т.В. Звенігородська — 2021*

59) Екологічна експертиза : навчальний посібник / М. І. Федючка, Т. М. Коткова, С. І. Матковська, О. В. Ішук, Т. В. Пінкіна, М. М. Світельський ; за заг. ред. М. І. Федючки / 2-ге вид., доп. і перероб. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 144 с. ISBN 978-966-289-241-3

60) Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»

ДОДАТКИ

Додаток А

CPR Algorithm

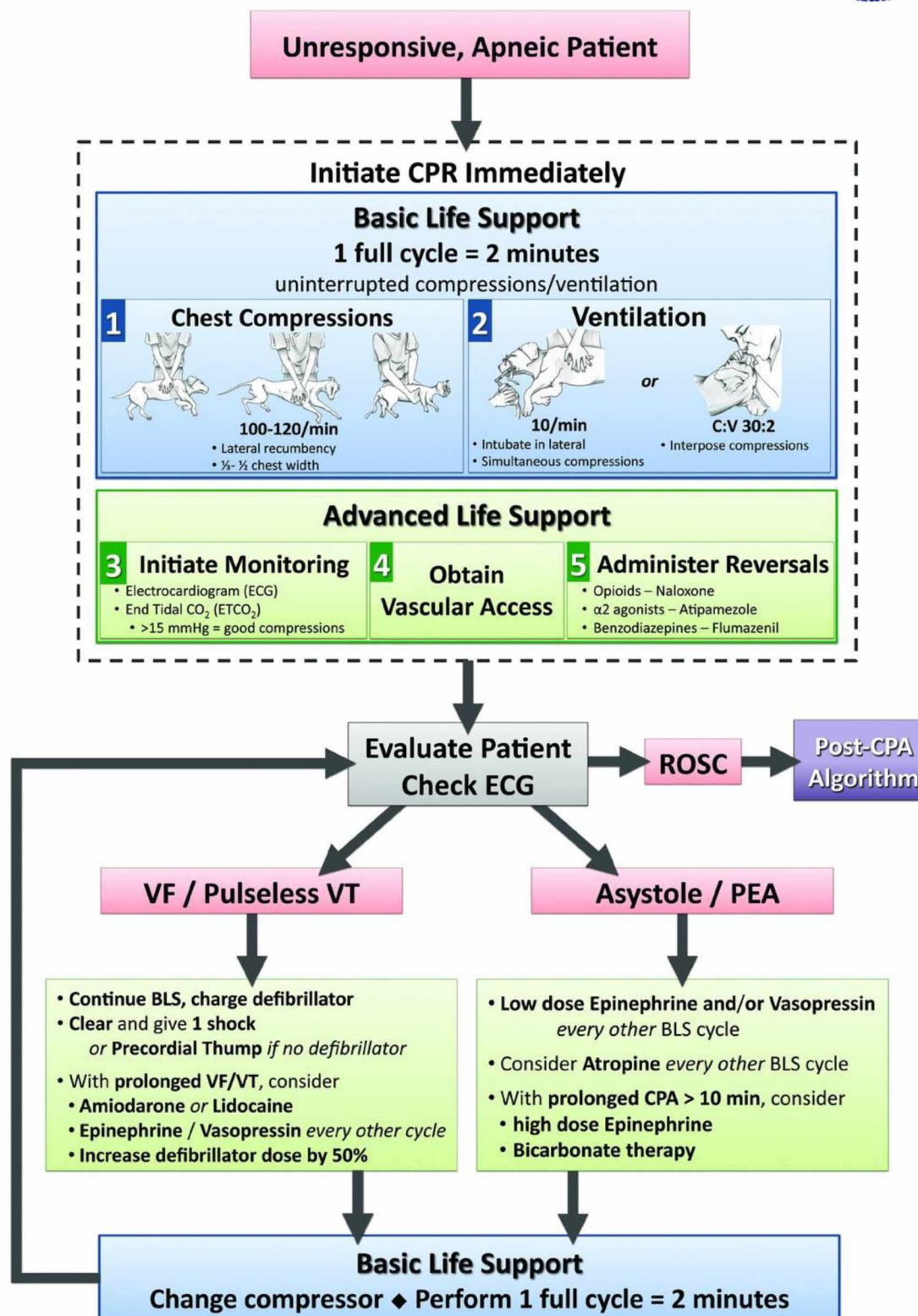


Схема А1. Інструкція по наданню екстреної первинної допомоги непритомним тваринам при серцевій та дихальній недостатності ().



Фото Б2 – Виконання ін'єкції тварини під керівництвом ветеринарного лікаря клініки «VetLіk».



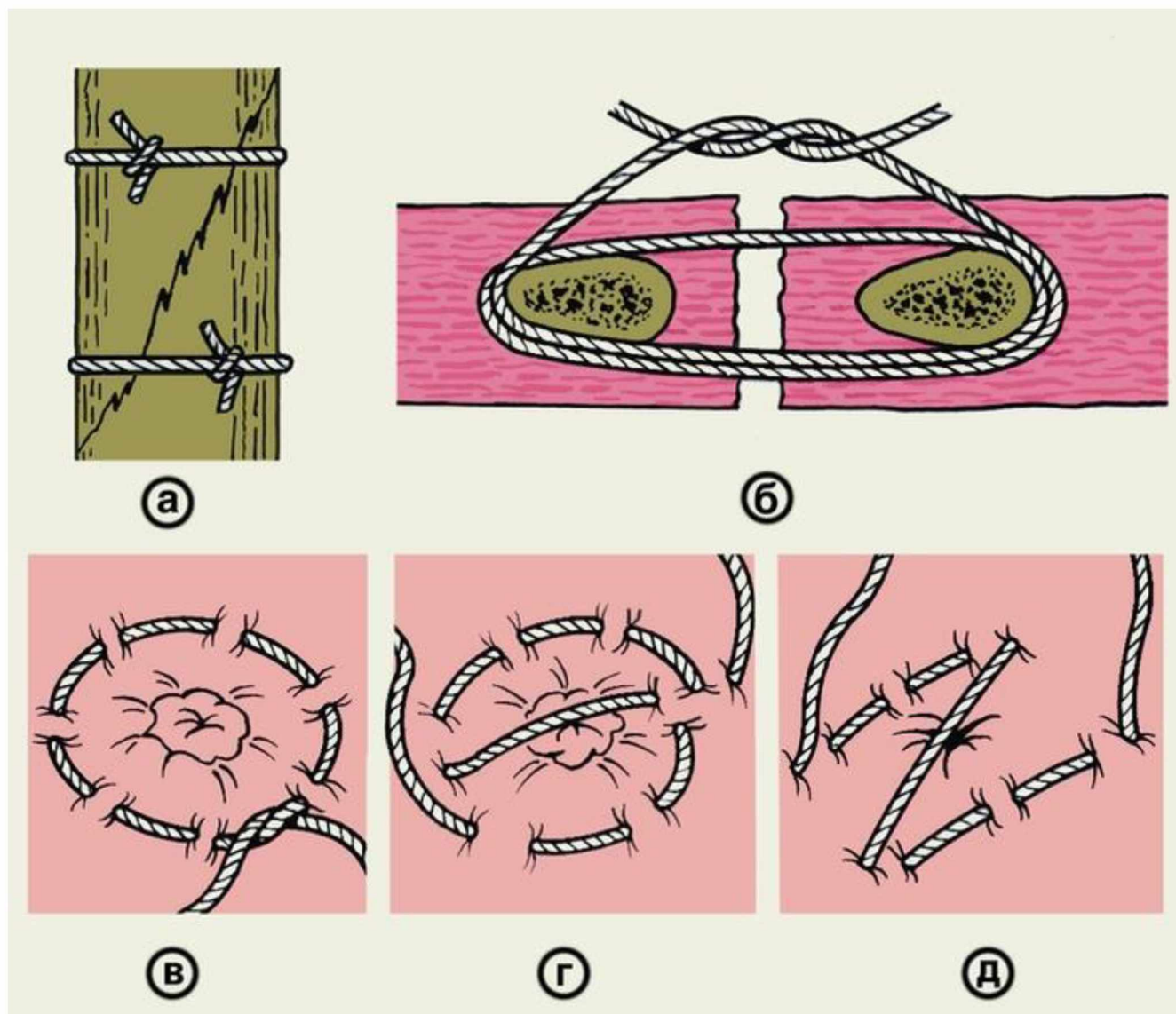
Малюнок В1 – зображення прямого вузла



Малюнок В2 – зображення простого вузла



Фото Г1 – фотографія кішки з встановленим катетером та підготовленим операційним полем.



Малюнок Г1 – зображення різних хірургічних швів.

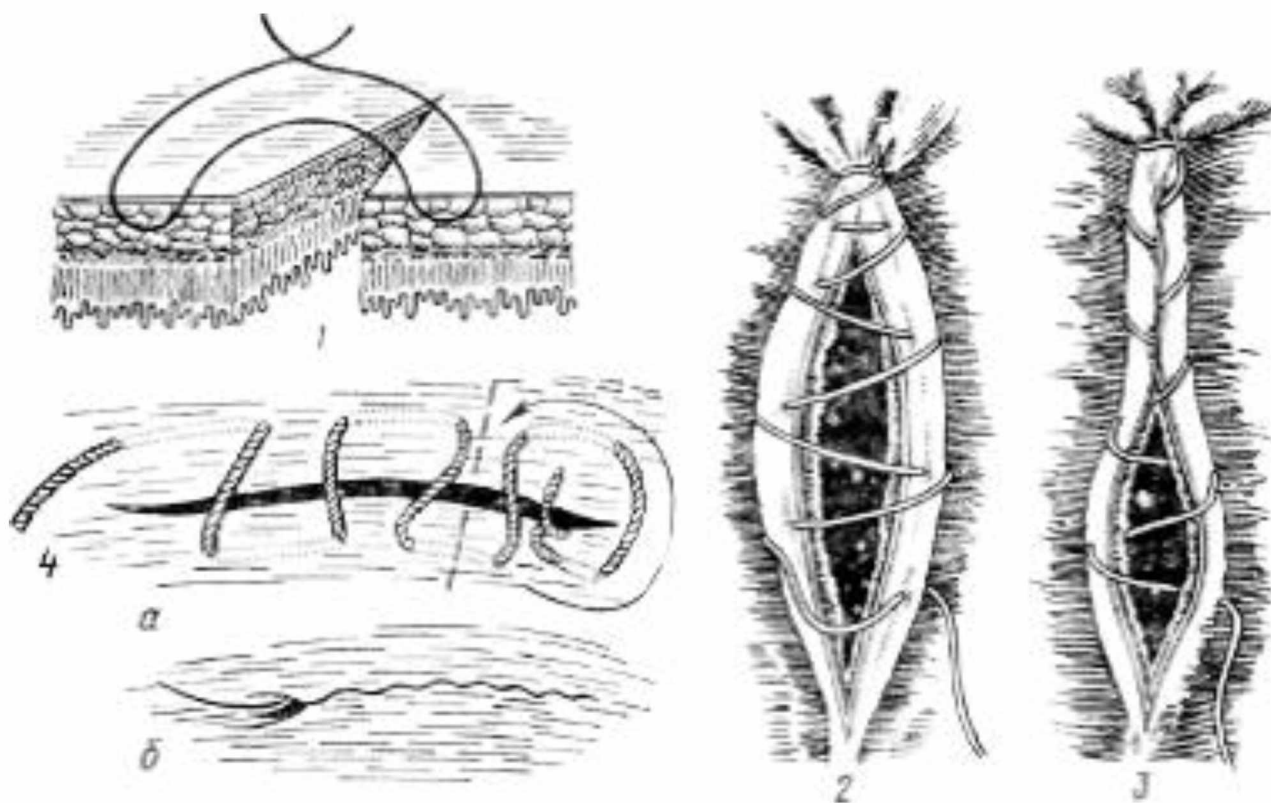
а) Циркулярний шов

б) Блоковий шов

в) Простий кисетний шов

г) S-подібний кисетний шов

д) Z-подібний кисетний шов



Малюнок Д1 – зображення поверхневих швів.

1) Шов Ламбера

2) Неперервний шов Ламбера

3) Шов Шмідена

4а) Шов Плахотіна-Садовського (накладання)

4б) Шов Плахотіна-Садовського (вид після стягування)



Фото Е1 – Проведення операції через оперативний доступ в правому боці

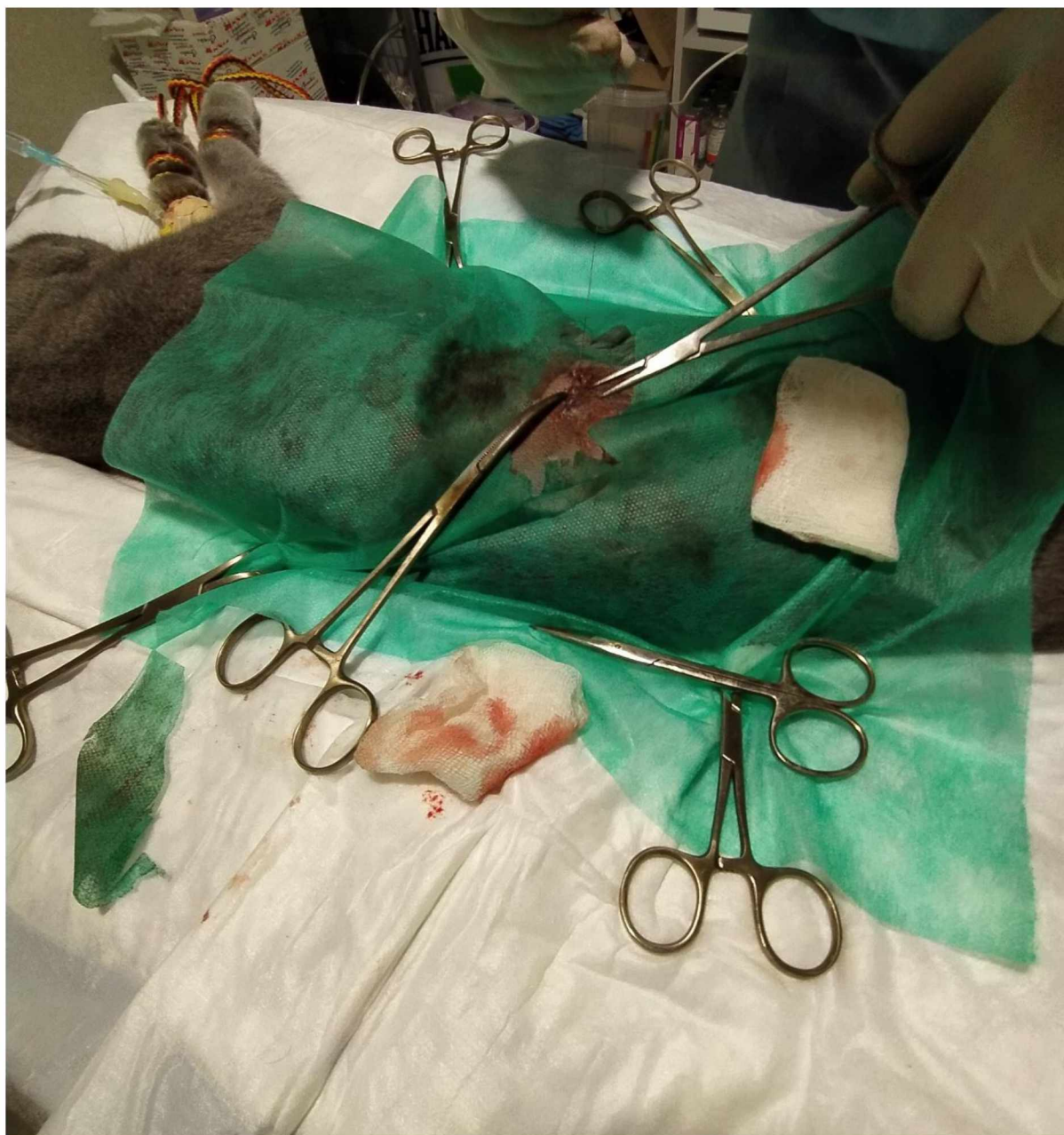


Фото Є1 – Накладання швів на рану шкіри з правого біку черевної порожнини

