

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра акушерства і хірургії

Кваліфікаційна робота

на правах рукопису

Сотніков Юрій Вячеславович

УДК: 614.9:619

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«Післякастраційні ускладнення у кнурців: етіологія, перебіг, лікування та профілактика»

211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи:

Ковальчук Юрій Васильович

к. вет. н., доцент

Житомир – 2021

Висновок кафедри акушества і хірургії

за результатами попереднього захисту, кваліфікаційна робота Сотнікова Ю.В. «Післякастраційні ускладнення у кнурців: етіологія, перебіг, лікування та профілактика» відповідає вимогам щодо написання такого типу робіт і допускається до захисту на ЕК.

Протокол засідання кафедри _____

№ від _____ 2021р.

Завідувач кафедри _____

«__» _____ 2021р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою: _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

АНОТАЦІЯ

Сотніков Ю.В. Післякастраційні ускладнення у кнурців: етіологія, перебіг, лікування та профілактика. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню причин виникнення, перебігу, впливу різних схем лікування при такій хірургічній патології у свиней, як вагіналіт та фунікуліт.

При обстеженні кнурців різних вікових груп у післяопераційному періоді було виявлено 12 тварин із вагіналітами і фунікулітами, що становить 2,7% від загальної кількості кастрованих.

Було встановлено, що основними причинами виникнення післякастраційних ускладнень є порушення правил кастрації, асептики та антисептики під час проведення кастрації, поганий післяопераційний догляд та погрішності оперуючого (малі розрізи загальної піхвової оболонки, залишення довгої кукси).

Використання комплексної терапії із застосуванням некогерентного поляризованого світла, джерелом якого є лампа «Біоптрон», скорочує терміни лікування пізніх післякастраційних ускладнень в середньому на 4–5 днів.

Для профілактики таких післяопераційних ускладнень у кнурців, як вагіналіт і фунікуліт, необхідно перш за все дотримуватись правил асептики і антисептики під час кастрації, а також належних умов післяопераційного утримання.

Ключові слова: свині, кнурці, кастраційні рани, вагіналіт, фунікуліт, запалення, перебіг ранового процесу, мазь офлокаїн, некогерентне поляризоване світло, лампа «Біоптрон», світлотерапія.

ANNOTATION

Sotnikov Yu.V. Postcastration Complications in Male Pigs: Etiology, Clinical, Treatment and Prevention. – A qualification thesis on the rights of the manuscript.

The qualification thesis for the master's degree in specialty 211 – Veterinary Medicine. – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

Qualification work is devoted to the study of the causes, course, influence of different treatment regimens for such surgical pathology in pigs as vaginalitis and funiculitis.

Examination of boars of different age groups in the postoperative period revealed 12 animals with vaginalitis and funiculitis, which is 2,7% of the total number of castrated.

It was found that the main causes of post-castration complications are violations of the rules of castration, asepsis and antiseptics during castration, poor postoperative care and errors of the operator (small incisions of the common vagina, leaving a long stump).

The use of complex therapy with the use of incoherent polarized light, the source of which is the Bioptron lamp, reduces the duration of treatment of late post-castration complications by an average of 4–5 days.

To prevent postoperative complications in boars, such as vaginalitis and funiculitis, it is necessary to first follow the rules of asepsis and antiseptics during castration, as well as the proper conditions of postoperative detention.

Key words: pigs, boars, castration wounds, vaginalitis, funiculitis, inflammation, wound process, oflocaine ointment, incoherent polarized light, Bioptron lamp, light therapy.

ЗМІСТ

ВСТУП -----	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ -----	9
1.1. Кастрація кнурців, її види -----	9
1.2. Ранні післякастраційні ускладнення у самців -----	11
1.3. Пізні післякастраційні ускладнення -----	13
Висновки до розділу 1-----	16
2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ -----	17
2.1. Матеріал і методи досліджень -----	17
2.2. Характеристика господарства-----	22
2.3. Результати власних досліджень -----	24
2.3.1. Клінічний перебіг післякастраційного періоду у кнурців та причини виникнення ускладнень -----	24
2.3.2. Терапевтична ефективність різних схем лікування вагіналіту і фунікуліту у кнурців -----	27
2.3.3. Профілактичні заходи післякастраційних ускладнень у кнурців-----	32
Висновки до розділу 2	33
3. Аналіз і узагальнення результатів власних досліджень -----	33
Висновки до розділу 3	36
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ -----	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ-----	38
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Кастрація – це хірургічна операція, яка найбільш часто виконується у кнурців. Дане хірургічне втручання використовувалось ще в глибоку давнину. Ксенофонт наводив дані про кастрацію бугаїв, жеребців, псів, а Арістотель згадує про дану операцію у свинок, верблюдиць, птиці. Римляни виконували кастрацію у самців всіх видів свійських тварин і навіть риб. Ще у 2 ст. до н. е. Мато із Карфагена згадує про використання лещат при кастрації жеребців [10, 14–15].

У той час переважно використовували безкровні способи кастрації самців. Їх застосування попереджувало виникнення тяжких післякастраційних ускладнень. Хірурги прийшли до цього, враховуючи той факт, що після розтину мошонки обов'язково розвиваються ускладнення [5, 13, 21, 24, 32].

В теперішній час кастрацію самців свійських тварин проводять для підвищення їх продуктивності (кнурці, бугайці, барани, кролі та інші), а також покращення смакових властивостей м'яса і сала, з метою більш вигідної експлуатації та утримання (жеребці, пси, коти), як засіб терапевтичного впливу (при пахвинно-мошонкових килах, новоутвореннях, різного роду травмах, запальних процесах у ділянці піхвового каналу і мошонки).

Також, за необхідності сумісного утримання самців та самок (велика рогата худоба, вівці, коні, свині) кастрація дозволяє запобігти травматизму тварин, а також спорідненому схрещуванню [4, 20].

Однак, вирішуючи дане питання необхідно першу за все визначитись із доцільністю кастрації тварин, чи краще їх відгодувати некастрованими [16, 41].

При виконанні кастрації необхідно пам'ятати про можливість виникнення післякастраційних ускладнень, профілактику яких слід проводити, як при виконанні операції, так і в післяопераційний період. Одні можуть

виникнути під час проведення кастрації та в короткий час після неї (ранні післякастраційні ускладнення), інші – через певний час (кілька діб, тижнів) після її виконання (пізні ускладнення) [13, 22, 26, 36].

У зв'язку з цим **метою роботи** було вивчити причини виникнення та перебіг післякастраційних ускладнень у кнурців, застосувати ефективні схеми їх лікування.

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

– провести кастрацію кнурців різних вікових груп ФГ “Вітам” с. Клітище Черняхівського району Житомирської області та приватного сектору сіл району;

– вивчити розповсюдження післякастраційних ускладнень у кастрованих кнурців;

– в'яснити причини виникнення та прослідкувати за перебігом даної хірургічної патології;

– провести порівняльну ефективність різних терапевтичних засобів для присипки кастраційних ран у кнурців;

– провести порівняльну ефективність різних терапевтичних засобів для лікування кнурців з наявними післякастраційними ускладненнями;

– розробити профілактичні заходи даних післякастраційних ускладнень у кнурців.

Об'єкт дослідження. Свині з вагіналітами та фунікулітами, перебіг ранового процесу.

Предмет дослідження. Комплексне лікування післякастраційних ускладнень із застосуванням мазей, антибіотико- та світлотерапії.

Методи дослідження. У відповідності до мети при проведенні досліджень використані хірургічні, клінічні (огляд, пальпація), зоотехнічні та статистичні методи досліджень.

Перелік публікацій за темою досліджень.

1. Сотніков Ю. В. Перебіг післякастраційних ускладнень у кнурців в

умовах промислового комплексу. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет – конф. ПДАА, 15–16 жовт. 2020 р. Полтава, 2020. С. 149–150.

2. Сотніков Ю. В., Ковальчук Ю. В. Причини виникнення післякастраційних ускладнень у кнурців в умовах промислового комплексу. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет – конф. ПДАА, 15–16 жовт. 2020 р. Полтава, 2020. С. 147–148.

3. Сотніков Ю. В., Ковальчук Ю. В. Лікування та профілактика пізніх післякастраційних ускладнень у кнурців різного віку. *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії* : матеріали наук.-практ. конф., 22 січ. 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021. Вип. № 11. С. 60–63.

Практичне значення отриманих результатів. На підставі результатів досліджень встановлено, що основними причинами виникнення післякастраційних ускладнень є порушення правил кастрації, асептики та антисептики під час проведення кастрації, поганий післяопераційний догляд та погрішності оперуючого (малі розрізи загальної піхвової оболонки, залишення довгої кукси).

Використання комплексної терапії із застосуванням некогерентного поляризованого світла, джерелом якого є лампа «Біоптрон», скорочує терміни лікування пізніх післякастраційних ускладнень в середньому на 4–5 днів.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота викладена на 33 сторінках друкованого тексту і складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методів власних досліджень, обговорення, висновків та пропозицій, переліку використаних літературних джерел, який містить 44 найменувань, 3 із яких зарубіжні. Текст ілюстрований 5-ма таблицями та 6-ма фотографіями.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Кастрація кнурців, її види

Кастрацію найчастіше проводять для поліпшення відгодівлі, запобігання спонтанного осіменіння свинок, покращення смакових якостей м'яса та сала [4, 10, 19].

З методами кастрації визначаються в основному за віком тварин. Кнурців з 10-денного до 1,5-місячного віку каструють кривавим відкритим методом "на відрив", а починаючи із 1,5-місячного до 6–9-місячного віку операцію проводять кривавим методом "на лігатуру".

Що стосується кастрації кнурів старшого віку (10–12 міс і старше), то існують дві точки зору [9, 15, 20].

Перша: в зв'язку з тим, що із віком у кнурів розширюються пахвинні кільця, багато авторів рекомендують проводити операцію кривавим закритим методом. Цей спосіб профілактує випадіння органів із тазової та черевної порожнин, що вважається найтяжчим післякастраційним ускладненням. Але у кнурів фасція мошонки та загальна піхвова оболонка щільно зростаються, і у них добре розвинена мошонкова зв'язка. Закритий метод кастрації таких тварин пов'язаний із значним пошкодженням м'яких тканин, що веде до появи сильних больових подразнень [5, 40].

В зв'язку з цим, проводячи кастрацію кнурів необхідно звертати увагу на застосування знеболювання (загального та місцевого), оскільки можлива загибель тварини від больового шоку, як під час самої операції, так і в перші години після її проведення.

Друга: інші автори рекомендують і для старих кнурів використовувати відкритий метод кастрації. В таких випадках перед кастрацією тварину необхідно ретельно клінічно обстежити, визначити величину зовнішнього пахвинного кільця. Тварин, які схильні до пахвинно-мошонкових гриж, необхідно каструвати закритим методом [4, 14, 17].

Якщо перед кастрацією, при обстеженні тварин встановлюють наявність патологічних змін (хронічне асептичне запалення загальної піхвової оболонки або її водянка, розширені пахвинні кільця та ін.), незалежно від віку кнурців, показана кастрація закритим способом. Тварин з одним сім'яником (монорхізм, односторонній крипторхізм) теж каструють закритим методом.

При кастрації "на відрив" краще всього тварину зафіксувати в спинному лежачому положенні на столі або ж у висячому положенні, тримаючи руками за тазові кінцівки і головою донизу. Знеболювання не проводять [6, 13, 18].

Кастрація відкритим методом "на лігатуру". Фіксація і знеболювання так само, як при кастрації "на відрив". Шари мошонки розтинають розрізом разом з загальною піхвовою оболонкою. Після роз'єднання перехідної зв'язки і брижі, якнайвище, на саму тоншу ділянку сім'яного канатика потрібно накласти лігатуру. Потім, відступивши від неї приблизно на 1,5–2 см, пересікають сім'яний канатик. Якщо відсутня кровотеча, операцію завершують, як і в попередньому випадку [25, 41].

Кривавий закритий метод застосовують при широких пахвинних кільцях, інтравагінальних грижах, орхітах, розширенні вен сім'яного канатика, водянці загальної піхвової оболонки та обов'язково у старих кнурів.

Тварину фіксують у лежачому або стоячому положенні. При фіксації у стоячому положенні на верхню щелепу накладають петлю із міцної вірвовки, яку потім прив'язують до стовпа.

Для загального знеболювання використовують речовини наркотичної чи седативної дії (тіопентал натрію, аміназин та ін.). Додатково ін'єктують 3%-ний розчин новокаїну в товщу сім'яників (10,0 мл), а також виконують інфільтраційну анестезію по лінії розрізу 0,5 %-ним розчином новокаїну [9, 36].

1.2. Ранні післякастраційні ускладнення у самців

До ранніх післякастраційних ускладнень в основному відносять кровотечі та випадіння.

Кровотеча з судин мошонки характеризується витіканням крові нечастими краплями і часто зупиняється самостійно. При необхідності зупинки, на кровоточиві судини накладають гемостатичні пінцети. Якщо їх знайти не вдається, на 2–3 год в порожнину мошонки щільно вводять стерильні марлеві тампони з гемостатичними препаратами і фіксують 2–3-ма стібками провізорного шва [10, 15, 21].

Кровотеча з артерії сім'япроводу виникає часто у дорослих тварин при розрізі перехідної зв'язки близько до хвоста придатка. Їй властиве тривале витікання крові частими краплями. Зупиняють її, як вказано раніше.

Кровотеча із кукси сім'яного канатика характеризується появою струменя червоної крові невдовзі після операції внаслідок розриву сім'яного канатика, слабо зав'язаної лігатури або зісковзання з канатику, мала експозиція щипців Занда чи емаскулятора. При цьому тварину фіксують в лежачому положенні, на спині, пальці або пінцет вводять в порожнину мошонки або піхвовий канал, знаходять і витягують куксу сім'яного канатика і повторно накладають на неї у жеребців щипці Занда, а в інших тварин – лігатуру. Коли ж не вдається підтягти в рану куксу канатика, тоді її затискають гемостатичним пінцетом, який фіксують бинтом і перекидають через поперек. Знімають його через добу [13, 41].

Застосовують також тампонування порожнини мошонки, щоб притиснути куксу сім'яного канатика до її стінки. Якщо кукса знаходиться в черевній порожнині, розтинають пахвинні кільця, знаходять її, підтягують і накладають лігатуру, а рану закривають двоповерховим швом.

При великих втратах крові застосовують її переливання або введення кровозамінників [15, 24].

Випадіння загальної піхвової оболонки спостерігається при невеликому її розтині, що призводить до утворення кишені, накопичення в ній крові та ексудату, а також відшарування її від оточуючих тканин (при відкритому методі кастрації) і склеротичних змін у ній. Вона випадає в перші 24 год після кастрації.

Оболонку, що випала, зрошують 3–5 %-ним розчином новокаїну, відсікають ножицями, а порожнину мошонки обробляють 10 %-ним йодоформом або складним порошком (йодоформ, ксероформ, стрептоцид, борна кислота), лініментом Вишневського чи синтоміциновою емульсією.

Випадіння кукси сім'яного канатика виникає в перші години після операції, частіше у меринів, при низькому відділенні сім'яників, грубому витягуванні їх та надриві внутрішнього піднімача сім'яника. Між краями кастраційної рани мошонки відшукують звисаючу набряклу куксу з відкладенням на ній фібрину. Це призводить до розвитку запалення (фунікуліт). Тварину фіксують у стоячому чи лежачому положенні. Куксу змащують 5%-ним спиртовим розчином йоду, підтягують, накладають щипці Занда і відсікають [5, 17, 31].

Випадіння сальника може виникати як під час проведення самої операції, так і в ранній післяопераційний період. Із порожнини мошонки звисає біло-рожева складка, яка з часом збільшується.

Операцію виконують в спинному лежачому положенні, під рауш-наркозом. Сальник обережно витягують на 5–10 см, і перев'язують лігатурою з кетгуту і відсікають. Потім куксу сальника корнцангом вправляють у черевну порожнину. Через піхвовий канал в останню вводять 150–250 мл 1%-ного розчину новокаїну з антибіотиками. Загальну піхвову оболонку відпрепаровують від прилеглих тканин, разом з куксою сім'яного канатика перекручують на 1,5–2 оберти й накладають лігатуру, а у меринів – дерев'яні лещата, які знімають на 8-й день [5, 24].

Випадіння петлі кишки виникає в момент кастрації або після неї. Причини – широкі пахвинні кільця, дуже тривала дієта перед операцією, неправильна фіксація тазових кінцівок, яка призводить до співпадання внутрішнього і зовнішнього пахвинних кілець, розрив м'язів, що утворюють пахвинний канал, неспокій тварини при кастрації, підвищення внутрішньочеревного тиску та ін. [2–3, 13].

Свіжу петлю захищають від забруднення і механічних пошкоджень. Після наркозу тварину оперують у лежачому спинному положенні. Забруднені петлі кишечника миють розчином етакридину лактату 1:1000 з 1 %-ним новокаїном. Краї загальної піхвової оболонки фіксують гемостатичним пінцетом, утримують їх у вигляді лійки і обережно вправляють у черевну порожнину петлю, яка випала. При защемленні її в пахвинному каналі, в його вводять 50–60 мл 3 %-ного розчину новокаїну за допомогою гумової трубки, і після цього, при легкому масажі кишки, обережно вправляють її в черевну порожнину. Якщо петля наповнена газами, тоді тонкою стерильною голкою для ін'єкцій проколюють стінку кишки у навскісному напрямку для їх видалення. Якщо і після цього петля кишечника не вправляється, піхвовий канал розсікають гудзикуватим скальпелем у передньо-зовнішньому напрямку на 2–3 см. Вправивши петлю кишечника, відпрепаровують загальну піхвову оболонку, перекручують її на 1,5–2 оберти і накладають лігатуру.

При наявності на петлі кишечника гематоми, її розрізають, після чого накладають лігатуру з кетгуту на кровоточиву судину і безперервний шов на рану стінки кишечника [17, 22].

У випадках розриву стінки кишки, на неї, перед вправленням, накладають кишкові шви, а при її некрозі роблять резекцію кишки, і після цього тварину обмежують у кормах і воді на протязі 4–5 днів, з метою профілактики метою застосовують загальну антибіотикотерапію.

На пахвинне кільце накладають петлевидні шви, а на шкіру – вузлові.

1.3. Пізні післякастраційні ускладнення

Запалення загальної піхвової оболонки та кукси сім'яного канатика виникає внаслідок забруднення кастраційної рани під час проведення операції або в післяопераційний період. Іншою причиною є відшарування загальної піхвової оболонки при кастрації, недостатні її розрізи, які призводять до утворення спайок. Внаслідок цього над нею і нижче утворюються порожнини,

які наповнені гнійним ексудатом [24, 28–30].

Частіше запалення розвивається за продовженням з кукси сім'яного канатика. Але відомі і первинні вагіналіти, коли кукса залишається неураженою, а в порожнині піхвової оболонки накопичується гнійний ексудат.

На початку запального процесу спостерігають гарячий, болючий набряк піхвової оболонки і оточуючих тканин, що поширюється і на нижню стінку черева, відмічається загальне пригнічення тварини [17, 29].

З розростанням грануляційної тканини набряки зникають, зменшується лихоманка, але залишається добре контуроване круглої форми припухання мошонки.

У випадках запалення кукси сім'яного канатика виявляється одно- чи двостороння припухлість довгастої форми в ділянці мошонки і піхвового каналу – гаряча, болюча, з підвищенням температури тіла і пригніченням тварини [5, 28].

Коли вагіналіт і фунікуліт перебігають одночасно відмічається значна припухлість мошонки. Навіть при односторонньому ураженні вона поширюється і на другу половину. В більшості випадків стінки мошонки просочуються ексудатом, кукса пропальповується тільки безпосередньо поблизу пахвинного каналу в формі потовщеного болючого тяжа. Рухаючись, тварина робить короткі кроки. В пахвинному відділі сильно напружена черевна стінка.

При лікуванні даних післякастраційних ускладнень кастраційну рану максимально розкривають, після чого видаляють згустки фібрину та мертві тканини. За необхідності розрізи можна збільшити. Порожнину мошонки необхідно промивати антисептичними розчинами та ввести в неї марлевий дренаж із маззю Вишневського, різними гіперосмолярними мазями (нітацид, офлокаїн), препаратом "Песил" (0,1–0,4 г) з інтервалом 24 години. У випадках інтоксикації додатково використовують препарати антитоксичної дії [27, 31].

При гнійному фунікуліті проводять оперативне лікування (за типом кастрації закритим способом).

Актиномікоз кукси сім'яного канатика частіше зустрічається у волів і кабанів. Виникає внаслідок забруднення кастраційної рани частками підстилки, пилом зі збудником. Цьому сприяє звисання довгої кукси в порожнину мошонки [5, 17, 32].

Патологічні зміни в тканинах при актиномікозі розвиваються досить повільно, інколи навіть після загоювання кастраційної рани. У куксі сім'яного канатика запалення проходить без вираженої ексудації з проліферацією сполучної тканини і утворенням гранулеми. У її товщі виникають некротичні ділянки, які у подальшому розкриваються із утворенням норичь.

Загальний стан тварини при цьому тривалий час залишається задовільним. Коли процес ускладнюється гнійною інфекцією, інколи виникають абсцеси та флегмони [13, 24].

Лікування оперативне. Куксу сім'яного канатика відпрепаровують від піхвової оболонки, на неуражену ділянку накладають кастраційні щипці. У разі розрощення гранулеми в бік піхвового каналу, оперативний доступ тоді роблять над самим пахвинним кільцем, де відшуковують неушкоджену ділянку сім'яного канатика та накладають щипці Занда, саму ж куксу видаляють через кастраційну рану мошонки. Зашивають операційну рану над паховими кільцями, а саму порожнину мошонки, після її промивання антисептичними розчинами, дрениують із мазями (Вишневського, левосин та ін.). Дренаж видаляють через 2–3 дні.

Заочеревні абсцеси можуть виникнути як під парієтальним листком очеревини, так і безпосередньо під піхвовою оболонкою.

Запальний процес починається із інфікування тканин у ділянці розрізу мошонки та кукси сім'яного канатика і поширюється по лімфатичних судинах до очеревини.

Спочатку в цьому місці накопичується фібринозний ексудат, який з часом відшаровує очеревину або ж загальну піхвову оболонку, що в подальшому веде до утворення гнійного ексудату [22, 26].

При поширенні процесу в черевну порожнину розвивається перитоніт, сепсис і тварина гине. Якщо гній накопичується біля входу в тазову порожнину, в пахвинній ділянці виникає нориця, а при ректальному дослідженні виявляють біля внутрішнього пахвинного кільця флюктуацію. В разі абсцедування з зовнішнього боку пахового кільця у ділянці паху з'являється сильний набряк, який розповсюджується по вентральній черевній стінці на препуцій, спричинює біль, особливо під час руху тварини [8, 36].

Лікування проводять із використанням надплевральної новокаїнової блокади, сульфаніламідних препаратів та антибіотиків. Гнійний ексудат на стадії абсцедування можна видаляти, використовуючи гільзу троакара, а саму порожнину абсцесу дрениувати з використанням антисептичних мазей після її промивання антисептичним розчином [27, 35, 38].

Висновки до розділу 1

Аналіз доступної нам літератури свідчить, що післякастраційні ускладнення у кнурців є досить розповсюдженою патологією і вимагає подальшого опрацювання методів їх лікування та профілактики.

Виконуючи кастрацію необхідно пам'ятати про можливість виникнення післякастраційних ускладнень, профілактика яких повинна проводитися, як при виконанні операції, так і в післяопераційний період. Їх поділяють на ранні та пізні. Ранні виникають безпосередньо під час кастрації або ж через недовгий час після її виконання. Основними причинами їх є ігнорування оперуючим індивідуальних особливостей тварини, а також неправильно вибраний метод і техніка кастрації.

Пізні післякастраційні ускладнення виникають через певний час після операції у виснажених тварин, коли порушуються правила асептики та антисептики під час проведення кастрації, а також грубого оперативного втручання і порушення правил утримання в післяопераційний період.

Найбільш небезпечними серед них є запалення загальної піхвової оболонки

(вагіналіт), запалення кукси сім'яного канатика (фунікуліт), актиномікоз та ботріомікоз кукси сім'яного канатика.

Несвоєчасне надання лікувальної допомоги тваринам при даній патології може призвести до загибелі тварини. Тому опрацювання нових схем лікування післякастраційних ускладнень у свиней на сьогодні є актуальним питанням.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріал і методи досліджень

Дослідження за темою дипломної роботи проводилось на базі ФГ “Вітам” с. Клітище Черняхівського району Житомирської області та в приватному секторі сіл району.

В базовому господарстві під час проходження виробничої практики було проведено кастрацію кнурців кривавим способом, на лігатуру (кастровано всього 412 тварин). Також було проведено кастрацію 32 кнурів 1,5–2-річного віку як в господарстві, так і приватному секторі.

За 12–18 год до операції відміняли згодовування концентрованих кормів. Кнурців та великих кнурів фіксували в спинному положенні (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Фіксація кнура в спинному положенні

Для кнурців 1,5 – 2-місячного віку знеболювання не використовували, а великим застосовували ветранквіл (1,5 мл/100 кг) та місцеву анестезію стінки мошонки по лінії розрізу (0,25%-ним розчином новокаїну) і провідникову – в товщу сім'яників (2%-ним розчином новокаїну).

Шари мошонки розтинали пошарово на однакову довжину, за два прийоми: перший – шкіру (рис. 2.2) і м'язево-еластичну оболонку на лівій,



Рис. 2.2. Розтин шкіри мошонки при кастрації кнура

а потім на правій половинці мошонки; другий, дотримуючись цього ж порядку, фасцію мошонки та загальну піхвову оболонку (рис. 2.3). Розріз оболонки повинен бути однаковим із розрізом шкіри.



Рис. 2.3. Розтин загальної піхвової оболонки

Для того, щоб запобігти вихід сім'яників раніше, ніж буде розрізана оболонка на необхідну довжину, її разом із фасцією розтинали на невелику довжину спочатку ззаду кута рани шкіри, а потім через отвір, що утворився, вводили браншу тупокінцевих ножиць і розсікали оболонку та фасцію до переднього кута кастраційної рани.

Після розтину усіх 5-ти шарів мошонки сім'яники самостійно виводилися з порожнини мошонки. Витягнувши лівий сім'яник із рани (рис. 2.4), його разом із придатком фіксували лівою рукою.



Рис. 2.4. Витягування сім'яника із рани

В праву руку брали пінцет, яким затискали перехідну зв'язку і відтягували її від сім'яника. Перерізували ножицями нижню потовщену частину перехідної зв'язки. Вверху її відокремлювали хірургічним пінцетом від канатика. Сім'яники видаляли способом накладання спочатку гемостатичного пінцету, а потім лігатури (рис. 2.5).

Такі ж маніпуляції виконували і на правому сім'янику. Після видалення обох сім'яників кукси сім'яних канатиків припікали 5%-ним спиртовим розчином йоду.

Згустки крові з порожнини мошонки видаляли стерильними ватно-марлевими тампонами, по черзі розкриваючи рани мошонки.

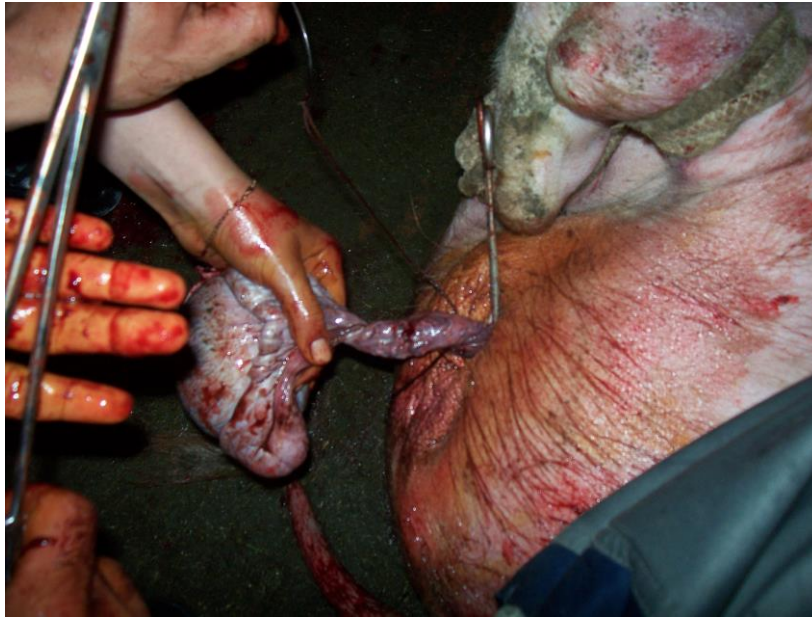


Рис. 2.5. Накладання гемостатичного пінцета та лігатури

У порожнину мошонки вносили терапевтичні засоби для кожної групи тварин (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Схема кастрації кнурів

Дослідна група, (n=210)	Контрольна група, (n=202)
Ветранквіл (внутрішньом'язево 1,5 мл/100 кг живої маси тіла)*	
Інфільтраційна анестезія по місцю розрізу мошонки 0,5 % розчином новокаїну*	
Внутрішньотестикулярна анестезія 2%-ним розчином новокаїну*	
Кастрація відкритим способом на лігатуру	
В операційну рану присипка з ксероформом	В операційну рану порошок трициліну

Примітка: * – для великих кнурів

Так, у дослідній групі (210 голів) в операційну рану вносили присипку з ксероформом (2–4 г). У контрольній (202 голови) в кастраційну рану вносили порошок трициліну (2–4 г).

За тваринами обох груп вели клінічне спостереження до повного загоювання ран. При цьому враховували їх загальний стан, показники температури, дихання та пульсу і патоморфологічні зміни (набряк, біль, флюктуація) в мошонці та оточуючих тканинах ділянки розвитку гострого гнійного запального процесу.

Через 4–5 днів після кастрації у 8-ми кнурців у ФГ «Вітам», а також у 4-х в приватному секторі відмічалось загальне пригнічення, спостерігали болючий, гарячий набряк загальної піхвової оболонки і оточуючих тканин, який у чотирьох тварин поширювався на нижню стінку живота (табл. 2.2).

Їх було поділено на дослідну і контрольну групи (по 6 тварин у кожній) і призначено лікування.

Після хірургічної обробки і видалення гнійного ексудату кастраційні рани тваринам обох груп промивали 3%-ним розчином перекису водню. Потім порожнину загальної піхвової оболонки тампонували дренажем із гіперосмолярною маззю офлокаїн, який залишали на 4 дні.

Таблиця 2.2

Схеми лікування пізніх післякастраційних ускладнень

Види післякастраційних ускладнень	Метод лікування	
	Дослідна, n=6	Контрольна, n=6
Запалення кукси сім'яного канатика та загальної піхвової оболонки	1. Хірургічна обробка кастраційних ран 2. Видалення гнійного ексудату 3. Промивання 3%-ним розчином перекису водню 4. Дренаж із маззю офлокаїн 5. В/м амоксицилін	
	Опромінення кастраційних ран НПС	

Також для пригнічення патогенної мікрофлори тваринам, як дослідної так і контрольної груп, застосували антибіотикотерапію у вигляді

внутрішньом'язевих ін'єкцій амоксициліну (1 мл на 10 кг живої маси тіла).

Тваринам дослідної групи крім вищевказаного лікування застосували один із способів фізіотерапії, а саме – опромінення кастраційних ран некогерентним поляризованим світлом (НПС), джерелом якого є лампа «Біоптрон».

Починали лікування із 5-го дня після кастрації, тобто із моменту виявлення післякастраційних ускладнень.

Отримані результати обробляли статистично із використанням програмованого калькулятора “Електроніка МК –51” [37].

2.2. Характеристика господарства

ФГ “Вітам” с. Клітище розташоване на півночі Житомирської області в західній частині Черняхівського району. Відстань до районного центру становить 10 км та 35 км до обласного – м. Житомир. За 5 км від господарства проходить траса Виступовичі – Могилів-Подільський.

Господарство розміщене в зоні Полісся України. Клімат помірно-континентальний з достатньою кількістю опадів.

Середньорічна температура, за даними багаторічних спостережень складає $+8,5^{\circ}\text{C}$. Середня температура самого теплого місяця (липня) рівна $+24,7^{\circ}\text{C}$, самого холодного (січня) – 12°C . В середньому випадає опадів 500 – 600 мм за рік. Найбільша їх кількість приходить на травень-червень.

Весна в більшості випадків тепла і суха. Для літа характерна велика кількість сонячних днів і тривалість вегетаційного періоду складає 150 – 160 днів.

ФГ “Вітам” в основному займається вирощуванням зернових культур з веденням м'ясного свинарства.

Існуючий виробничий напрямок господарства впливає на виконання встановлених планів виробництва і продажу основних видів продукції.

Як видно із таблиці 2.3, питома вага орних земель в землевикористанні

господарства досить висока – 74,1%.

Забезпеченість тваринництва кормами здійснюється за рахунок посівів кормових і зернофуражних культур.

В структурі посівних площ спостерігається тенденція до розширення площ, зайнятих під зернові і зернобобові культури і скороченні площ під кормові культури (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Землевикористання ФГ “Вітам” станом на 1 січня 2021 р.

Земельні угіддя	Площа	%
Загальна земельна площа	1342	100,0
В т. ч. сільськогосподарських угідь	1015	67,0
з них ріллі	989	74,1
Сінокоси і пасовища	85	2,3

В ФГ “Вітам” на 01.01.2021 р нараховувалось 1115 голів голів свиней великої білої та породи ландрас. Годують свиней три рази на добу кормами, які заготовляються на власних угіддях із додаванням комбікормів з різними вітамінно-мінеральними добавками.

Ферма господарства має правильний тип у вигляді окремих паралельно розміщених у два ряди одноповерхових приміщень. Вся територія ферми огорожена суцільним парканом із метало профілю висотою 2 м. Під’їзна та внутрішньоцентральні дороги ферми заасфальтовані.

Ферма розміщена на околиці села, на відстані 200 м від житлових будинків. На території ферми знаходиться 6 тваринницьких приміщень, навіс для літнього утримання тварин, кормоцех де виготовляють та зберігають комбікорми, адміністративні приміщення, пункт штучного осіменіння та ветеринарна аптека.

Санітарно-гігієнічний стан тваринницьких приміщень цілком задовільний, вентиляція добра, гній видаляють своєчасно.

Згідно плану в господарстві проводиться дезинфекція і дератизація

тваринницьких приміщень. При вході на ферму встановлені дизбар'єри. Господарство благополучне щодо інфекційних захворювань.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Клінічний перебіг післякастраційного періоду у кнурців та причини виникнення ускладнень

Гнійне ураження кукси сім'яного канатика спостерігається досить часто. Дане післякастраційне ускладнення розвивається у тварин, які раніше хворіли, особливо на інфекційні захворювання.

Якщо сім'яник відокремили високо, тоді кукса підтягується до пахвини і розташовується у верхній частині пахвинного каналу. Її рановий край торкається до загальної піхвової оболонки.

Запалення чітко виражене в ділянці травмування (біля краю кукси). Наслідком цього запального процесу є прилипання нижнього краю кукси до стінки пахвинного каналу. Надалі відбувається їх зрощення в напрямку брижі сім'яника. Саме тут, за ходом складок очеревини, розміщуються нитки фібрину.

Судини сім'яного канатика після їх травмування при проведенні кастрації припиняють виконувати свої функції. Сама ж кукса протягом декількох тижнів перетворюється на тонкий тяж із пухкої тканини, що вкривається очервиною. Для того, щоб визначити роль окремих факторів, що призвели до виникнення гнійного запалення у куксі сім'яного канатика та зумовили його розвиток, треба враховувати деякі особливості.

Тканини кукси сім'яного канатика в перші дні після кастрації знаходяться в несприятливих умовах живлення. Сітка дрібних кровоносних і лімфатичних судин пов'язана із петлями внутрішньої сім'яної артерії при перетискуванні останньої, надалі нездатна забезпечувати нормальний перебіг тканинних процесів обміну.

Тільки із часом в результаті розвитку нових кровоносних і лімфатичних судин відновлюється кровообіг, що відповідає тому уповільненому напруженню

процесів тканинного обміну, які відбуваються у тканинах атрофованої кукси. Отже, у післякастраційному періоді знижується стійкість тканини кукси сім'яного канатика проти розвитку інфекції.

Довга кукса канатика більш часто інфікується тому, що вона опускається в рану мошонки і легше забруднюється, ніж та, яка знаходиться у глибині піхвового каналу. Іншою причиною ураження є те, що тканини нижньої частини кукси, яка втратила кровопостачання з боку внутрішньої сім'яної артерії, менш всього стійкі проти виникнення у них запального процесу.

Раніше відмічалось, що важливу роль у кровопостачанні кукси сім'яного канатика відіграють розширені судинні гілки із боку загальної піхвової оболонки. Коли жцілісність брижі сім'яника порушується після розрізу перехідної зв'язки на великому її проміжку, саме нижня ділянка кукси позбавляється цього джерела живлення.

Ще відмічено, що у вузькій частині пахвинного каналу для короткої кукси сім'яного канатика виникають добрі умови приростання до стінки загальної піхвової оболонки. Висока ж реактивність очеревини дає можливість розвиватися дрібним судинам, що в подальшому живлять ділянку ушкодження вже в перші години після проведення операції. Кукса, яка звисає у нижній, більш широкий відділ піхвової оболонки, не зростається із її стінкою. У такому випадку вона не дотикається до піхвової оболонки. Також крім цього, постійна рухливість стінки порожньої мошонки перешкоджає процесу зрощення. Тому можна сказати, що нижня ділянка кукси сім'яного канатика не має судин із боку піхвової оболонки, а тому відсутнє і це джерело живлення.

Незалежно від методів видалення сім'яника нижня ділянка сім'яного канатика, де вона потовщена, завжди містить більшу масу травмованих тканин, ніж верхня.

При проведенні відкритого методу кастрації, коли розтинають загальну піхвову оболонку, дуже важко уникнути її забруднення. Її верхній вузький відділ забруднюється тільки тоді, коли оперуючий маніпулює тут пальцями (при вправленні випавших петель кишечника чи сальника). Край загальної піхвової

оболонки та прилягаючий до нього її відділ інфікуються вже під час проведення самої операції. В такому випадку довга кукса сім'яного канатика піддається впливу інфекції, яка розвивається у порожнині, що її оточує.

В нижньому відділі порожнини накопичується кров та ексудат, що є сприятливими умовами для розвитку в ньому інфекції. Коротка ж кукса, в деякій мірі захищена від цього. Такі умови сприятливі для ураження довгої кукси канатика. Є також і інші фактори, що впливають так само. Грубі маніпуляції на куксі сім'яного канатика в процесі видалення сім'яника супроводжується розривом лімфатичних та венозних судин, що в свою чергу призводить до лімфо- та крововиливів в тканини. Все це сприяє розвитку ранової мікрофлори, яка іпроникає у товщу кукси сім'яного канатика.

Крім того, його інфікування в момент проведення кастрації зумовлює застосування грубої лігатури, коли нею кілька разів обмотують сім'яний канатик.

Також необхідно відмітити деякі помилки у техніці видалення сім'яників, які можуть загрожувати інфікуванню кукси, а також коли оперуючий залишає значну кількість розміжчених тканин. Коли використовують прошивні лігатури, не слід сім'яний канатик проколювати грубою голкою, тому що проникаючи в його товщу, вона травмує численні дрібні судини, а також петлі внутрішньої сім'яної артерії і венозного сплетіння. У цей період і надалі, коли протягують лігатуру та розбираються з її кінцями, для того щоб перев'язати канатик, кров виходить назовні і в основному потрапляє в проміжки тканин сім'яного канатика. Через це, багато практикуючих лікарів рекомендують користуватися непрошивною лігатурою.

Виходячи із вище сказаного, на нашу думку основним фактором розвитку гнійного запалення кукси сім'яного канатика було її інфікування при порушенні правил асептики та антисептики, також при вимушених оперативних втручаннях при виникненні непередбачених післякастраційних ускладнень, а саме різні кровотечі, випадіння кукси сім'яного канатика та сальника і ін.

Отже, при проведенні нами досліджень можна зробити наступний висновок: виникнення таких післякастраційних ускладнень у кнурців, як вагіналіт і фунікуліт, можуть бути пов'язаними з декількома факторами, серед яких одне з чільних місць посідає ранова мікрофлора, яка могла проникнути в кастраційну рану, як в момент проведення кастрації, так і в ранній післяопераційний період, коли тварин утримували у приміщеннях із незадовільними зоогігієнічними умовами.

2.3.2. Терапевтична ефективність різних схем лікування вагіналіту і фунікуліту у кнурців

Нами було проведено кастрацію 412 кнурців відкритим способом з накладанням лігатури. Кастрованих тварин було поділено на дві групи (дослідну і контрольну). У порожнину мошонки після кастрації вносили терапевтичні засоби для кожної групи тварин (табл. 2.4).

Так, у дослідній групі (210 голів) в операційну рану вносили присипку із ксероформом (2–4 г). У контрольній (202 голови) в кастраційну рану вносили порошок трициліну у такому само дозуванні.

Таблиця 2.4

Результати проведених досліджень при кастрації кнурців

	Дослідна, n=210	Контрольна, n=202
Метод кастрації	Кастрація відкритим способом на лігатуру	
Вид присипки	Присипка із ксероформом	Порошок трициліну
Тварини із післякастраційними ускладненнями	3	9
% від загальної кількості кастрованих тварин	0,7	2,2

Як видно із даних таблиці 2.4 застосування присипки із ксероформом є ефективнішим засобом попередження гнійної інфекції у порівнянні із трициліном, так як післякастраційні ускладнення у дослідній групі відмічали у 3-х тварин (0,7% від кількості кастрованих тварин у групі), а у контрольній – у 9-ти (2,2%).

Отже, на патогенність мікрофлори, яка проникла в кастраційну рану, в значній мірі впливає терапевтичний засіб, який використовується для присипки.

При спостереженні за кастрованими кнурцями відмічали відмінності у процесі загоювання ран. При клінічному обстеженні кнурів обох груп істотних змін загального стану не відмічено.

Показники температури тіла, дихання та пульсу хоч і були підвищеними, в порівнянні із періодом до проведення кастрації, але вони знаходились на верхніх межах фізіологічної норми.

На другу добу після проведення кастрації не відмічалось наявних ознак для проведення ревізії кастраційних ран.

У подальшому, на 5-у добу спостереження у тварин контрольної групи відмічали більш виражені набряки мошонки (16–18 см) та зміни загального стану тварин.

У трьох тварин відмічалися ознаки, характерні для вагіналіту та фунікуліту: підвищення загальної температури на 1,5–2 °С, пригнічення тварини, сильний набряк мошонки, прискорення пульсу і дихання та гнійні виділення із кастраційної рани.

Її максимально розкривали, руйнували злипки в порожнині піхвої оболонки, робили широкий розріз країв кастраційної рани, із якої відмічалось сильне виділення гнійного ексудату із домішками крові та фібрину. Після цього порожнину мошонки промивали 3%-ним розчином перекису водню, та висушили стерильними тампонами.

Після цього кастраційні рани тваринам обох груп промивали 3%-ним розчином перекису водню. Потім порожнину загальної піхвої оболонки

тампонували дренажем із гіперосмолярною маззю офлокаїн, який залишали на 4 дні.

Також для пригнічення патогенної мікрофлори тваринам, як дослідної так і контрольної груп, застосували антибіотикотерапію у вигляді внутрішньом'язевих ін'єкцій амоксициліну (1 мл на 10 кг живої маси тіла).

Тваринам дослідної групи крім вищевказаного лікування застосували один із способів фізіотерапії, а саме – опромінення кастраційних ран некогерентним поляризованим світлом (НПС), джерелом якого є лампа «Біоптрон» (рис. 2.6).



Рис. 2.6. Лампа «Біоптрон», яка випромінює некогерентне поляризоване світло

Починали лікування із 5-го дня після кастрації, тобто із моменту виявлення післякастраційних ускладнень.

На другий день після застосування даних процедур ще відмічалось у всіх тварин добре контурований набряк мошонки в діаметрі 15,5–16,1 см навколо рани та її болючість. Краї кастраційної рани мали червоно-буре забарвлення.

До десятого дня болючість ділянки мошонки та оточуючих тканин дещо зменшувалась, а їх набряк розповсюджувався в межах 8,4–6,7 см в діаметрі.

Рани не зяяли, при пальпації оточуючих тканин виникала больова реакція.

На п'ятнадцятий день рани були покриті нестійкими рожевого кольору струпами. У деяких тварин вони були жовто-червоного та темно-рожевого кольору.

На вісімнадцятий день тканини мошонки та оточуючих тканин були неболючими і їх набряк зменшився до 4,7–3,5 см, рани були вкриті міцними темно-рожевого кольору струпами.

Впродовж наступних двох днів ранові поверхні поступово зменшувались у всіх тварин, дефект рани виповнювався грануляційною тканиною, а струп стоншувався і нагадував тоненьку коричневу плівку, що легенько злущувалась і поверхня ран та шкіри зрівнювались.

Таким чином, при лікуванні тварин контрольної групи із післякастраційними ускладненнями кастраційні рани повністю загоїлися в середньому на 19–21-й день (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Терміни загоювання кастраційних ран при пізніх післякастраційних ускладненнях

Види післякастраційних ускладнень	Метод лікування	
	Дослідна, n=6	Контрольна, n=6
Запалення кукси сім'яного канатика та загальної піхвової оболонки	1. Хірургічна обробка кастраційних ран 2. Видалення гнійного ексудату 3. Промивання 3%-ним розчином перекису водню 4. Дренаж із маззю офлокаїн 5. В/м амоксицилін	
	Опромінення кастраційних ран НПС	
Кількість днів	20,4±1,06	16,7±1,0

Стосовно тварин дослідної групи із ознаками вагіналіту і фунікуліту слід

відмітити, що набряк мошонки був у межах 13–14 см, але був набагато меншим ні ж у тварин контрольної групи. Показники температури тіла, дихання та пульсу не виходили за межі фізіологічної норми.

Як вказувалося вище, тваринам дослідної групи крім вищевказаного лікування застосували опромінення кастраційних ран лампою «Біоптрон».

Наприкінці третьої доби після початку лікування при огляді мошонки спостерігалися незначні кишені, в яких накопичувалось до 1,5 мл ексудату жовтувато-сірого чи кров'янистого кольору. Відмічався лівосторонній набряк в ділянці мошонки і піхвового каналу. На шосту добу гнійна ексудація поступово припинялася, у кастраційних ранах утворювалися нестійкі струпи, які на 10-у добу щільно закривали їх і зберігались до 14–15-го дня перебігу ранового процесу. На 16–17-й день струпи самостійно відділялися, оголяючи рубці рожевого кольору. Рани повністю загоювалися.

Отже, застосування комплексної терапії із використанням некогерентного поляризованого світла, при лікуванні запалень загальної піхвової оболонки і кукси сім'яного канатика, сприяє швидшому загоюванню кастраційних ран у порівнянні із традиційним методом.

Це пояснюється тим, що некогерентність світла означає те, що воно не має фази, тобто рух світлових хвиль не синхронізований.

Низька і постійна щільність світла лампи «Біоптрон» має яскраво виражену біостимулювальну дію і позитивно впливає на перебіг біологічних процесів в організмі.

Застосування НПС для лікування ран обґрунтовується тим, що воно стимулює природну регенерацію тканин та зміцнює імунну систему, крім того під його дією активується мікроциркуляція крові, синтез колагену і клітин шкіри.

2.3.3. Профілактичні заходи післякастраційних ускладнень у кнурців

Для того, щоб уникнути ускладнень після проведення кастрації необхідно проводити їх профілактику. Для цього необхідно дотримуватись наступних настанов.

1. Приміщення, де будуть проводитися операції і післякастраційне утримання свиней, повинні бути оброблені знезаражувальними засобами. Перед цим потрібно почистити станки і замінити підстилку.

2. За добу до кастрації кнурців відокремлювати в окремий загін, попередньо вимивши тварин. Проводити огляд кнурців і до кастрації допускати тільки клінічно здорових тварин з нормальною температурою тіла.

3. Безпосередньо перед початком операції підготувати робоче місце. Всі інструменти та робочі поверхні продезінфікувати. Поруч повинен розташовуватися рукомийник і станок для фіксації великих кнурів.

4. Кожна нова тварина повинна оперуватися заново продезінфікованими інструментом і руками. Після операції тварин поміщати у станок з сухою підстилкою і не випускати на вулицю 5–6 днів, до загоювання ран. Рану кожен день оглядати, щоб вчасно виявити ускладнення. Неприпустимо потрапляння на рану води.

5. Важливим моментом профілактики післякастраційних ускладнень також є чітке дотримання техніки операції. При найменших відхиленнях від неї можуть виникнути ускладнення різного ступеня тяжкості.

6. Практикуючі лікарі рекомендують використовувати для знищення мікробів у рані засоби, які викликають біль. До таких засобів відносять йод, який потрапляючи на слизову оболонку викликає сильну болючість. В результаті цього кнур може тертися болючим місцем об різні предмети, і тим самим може викликати забруднення рани.

7. На сьогоднішній день в країнах Європейського Союзу розглядаються хімічні способи кастрації, через негуманність і ризик зараження хворобами при звичайному методі кастрації. Планувати використовувати для кастрації медичні

препарати.

Висновки до розділу 2

Нами встановлено, що при обстеженні кнурців різних вікових груп у післяопераційному періоді було виявлено 12 тварин із вагіналітами і фунікулітами, що становить 2,7% від загальної кількості кастрованих.

Нашими спостереженнями доведено, що основними причинами виникнення запалень загальної піхвової оболонки і кукси сім'яного канатика є порушення техніки при кастрації, недотримання правил асептики та антисептики, неналежний догляд у післяопераційному періоді та помилки оперуючого (залишення довгої кукси сім'яного канатика, недостатні розрізи загальної піхвової оболонки у порівнянні із шкірою).

При використанні комплексної терапії із застосуванням некогерентного поляризованого світла, джерелом якого є лампа «Біоптрон», терміни лікування пізніх післякастраційних ускладнень скорочуються в середньому на 4–5 днів.

3. Аналіз і узагальнення результатів власних досліджень

Серед багатьох хірургічних операцій кастрація сільськогосподарських тварин займає чільне місце.

Провівши кастрацію тварини стають легше керованими в експлуатації, знижується травматизм при груповому сумісному їх утриманні, покращуються смакові властивості м'яса та сала тощо.

Між тим, кожен лікар ветеринарної медицини добре знає, що провести кастрацію не викликає труднощів, складніше ж боротися з різними ускладненнями, які можуть виникнути як при кастрації, так і в післяопераційний період. Тому питання про можливі ускладнення при даній операції представляє практичну зацікавленість.

Для того, щоб розробити ефективні профілактичні заходи

післякастраційних ускладнень, необхідно чітко знати причини їх виникнення.

Такими причинами часто бувають недотримання правил асептики і антисептики, неправильна техніка та помилки оперуючого під час оперування, неправильна фіксація тварини. Так, при фіксації кнурів можуть реєструватися випадки травматизму. Тому необхідно тварин правильно фіксувати, особливо належним чином кінцівки.

Ще однією із причин можуть бути анатомо-топографічні особливості в будові органів ділянки, в якій проводять операцію (випадіння петель кишечника при широких пахвинних кільцях).

Для попередження кровотеч необхідно розтинати перехідну зв'язку, контролюючи зором. При розтині мошонки розріз необхідно робити, відступаючи від шва мошонки на 2–2,5 см.

Порушення правил асептики і антисептики, антисанітарні умови утримання, різні кровотечі можуть призвести до виникнення фунікуліту чи вагіналіту. Необхідно пам'ятати, що у більшості випадків кастрацію можна назвати умовно асептичною операцією. Забруднення кастраційної рани патогенною мікрофлорою в основному відбувається в післяопераційний період. Розвиток післякастраційних ускладнень також часто залежить від вибраної присипки, якою присипають рану, склад якої буває різним. Використовуючи її необхідно пам'ятати про різну чутливість мікроорганізмів до присипки.

Необхідно відмітити, що профілактика ускладнень після кастрації включає в себе чітке дотримання правил асептики і антисептики, належне післяопераційне утримання тварин, що знижує ризик виникнення даної патології та збитки на лікування тварин.

Отримані нами дані в процесі проведених досліджень свідчать, що застосування присипки із ксероформом є ефективнішим засобом попередження гнійної інфекції у порівнянні із трициліном, так як післякастраційні ускладнення у дослідній групі відмічали у 3-х тварин (0,7% від кількості кастрованих тварин у групі), а у контрольній – у 9-ти (2,2%).

Це можна пояснити тим, що присипка із ксероформом у своєму складі містить ксероформ, який володіє дезінфікуючими, в'язучими і підсушуючими властивостями, а також прискорює процес регенерації і загоювання ран.

Крім того, до складу присипки входить стрептоцид білий, який діє бактерицидно і оксид цинку, що має антисептичну та адсорбуючу дії.

До складу трициліну входять пеніцилін, стрептоміцин та білий стрептоцид. Поєднання даних лікарських препаратів обумовлює бактерицидну дію компонентів на патогенну мікрофлору, завдяки чому підвищується лікувальна дія кожного з компонентів.

У кнурів з вагіналітом і фунікулітом реєструвалися зміни загального стану, підвищувалася як загальна, так і місцева температури тіла, було відмічено пригнічення загального стану, зниження апетиту та ін. Хворим тваринам вчасно надали відповідну лікувальну допомогу і вони видужали. Повторних маніпуляцій не проводили.

При застосуванні 3%-ного розчину перекису водню, дренажу із маззю офлокаїн, внутрішньом'язевих ін'єкцій амоксициліну для лікування таких післякастраційних ускладнень, як вагіналіт та фунікуліт, кастраційні рани повністю загоїлися в середньому на 19–21-й день.

При комплексному лікуванні даної патології, яка включала ще й опромінення ран некогерентним поляризованим світлом, джерелом якого є лампа «Біоптрон» рани повністю загоювалися на 16–17-й день.

Отже, застосування світлотерапії при лікуванні запалень загальної піхвової оболонки і кукси сім'яного канатика, сприяє швидшому загоюванню кастраційних ран у порівнянні із тваринами контрольної групи, яким застосовували традиційний спосіб.

Це можна пояснити тим, що некогерентне світло на відміну від ультрафіолетового не має фази, тобто рух його світлових хвиль не синхронізований.

Світлові промені лампи “Біоптрон” мають яскраво виражену біостимулюючу дію і позитивно впливають на перебіг різних біологічних

процесів в організмі.

Застосування некогерентного поляризованого світла, як в гуманній, так і у ветеринарній медицині, для лікування ран обґрунтовується тим, що воно стимулює природну регенерацію тканин, крім того під його дією активується мікроциркуляція крові, синтез колагену і клітин шкіри.

Висновки до розділу 3

Таким чином, аналіз отриманих результатів свідчить, що недотримання правил асептики і антисептики при кастрації кнурців, а також антисанітарні умови утримання тварин у післяопераційному періоді призводять до виникнення таких післякастраційних ускладнень, як фунікуліт та вагіналіт.

У кнурів із даною патологією відмічали виражені зміни загального стану, підвищення температури тіла, пригнічення загального стану тварини, зниження апетиту, що в свою чергу призвело до зниження їх продуктивності.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. При обстеженні кнурців різних вікових груп у післяопераційному періоді було виявлено 12 тварин із вагіналітами і фунікулітами, що становить 2,7% від загальної кількості кастрованих.

2. Основними причинами виникнення післякастраційних ускладнень є порушення техніки кастрації, недотримання правил асептики і антисептики при проведенні кастрації, поганий догляд в післяопераційному періоді, а також помилки оперуючого (залишення довгої кукси сім'яного канатика, недостатні розрізи загальної піхвової оболонки,).

3. Перебіг вагіналіту та фунікуліту у кнурців характеризується сильною болючістю та припухлістю в ділянці мошонки, виділенням із кастраційної рани серозного і кров'янистого ексудату, значним потовщенням кукси сім'яного канатика, підвищенням температури тіла, прискоренням дихання та пульсу, відмовою від корму і пригніченням.

4. На патогенність мікрофлори, яка проникла в кастраційну рану, в значній мірі впливає терапевтичний засіб, який використовується для її присипання: застосування присипки із ксероформом є ефективнішим засобом попередження гнійної інфекції у порівнянні із трициліном, так як післякастраційні ускладнення у дослідній групі відмічали у 3-х тварин (0,7% від кількості кастрованих тварин у групі), а у контрольній – у 9-ти (2,2%).

4. Використання комплексної терапії із застосуванням некогерентного поляризованого світла, джерелом якого є лампа «Біоптрон», скорочує терміни лікування пізніх післякастраційних ускладнень в середньому на 4–5 днів.

5. Для профілактики таких післяопераційних ускладнень у кнурців, як вагіналіт і фунікуліт, необхідно перш за все дотримуватись правил асептики і антисептики під час кастрації, а також належних умов післяопераційного утримання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз розповсюдження гнійно-запальних процесів у котів за матеріалами клінік ветеринарної медицини м. Луганська / В. Й. Іздепський та ін.. *Зб. наук. пр. Луганського нац. аграр. ун-ту*. Луганськ, 2008. С. 52–60.
2. *Анатомія свійських тварин* / Рудик С. К. та ін. К.: Аграр. освіта, 2001. 250 с.
3. *Анатомия домашних животных* / Акаевский А. И., Юдичев Ю. Ф., Михайлов Н. В., Хрустальова И. В. ; под ред. А. И. Акаевского. 4-е изд., испр. и доп. М.: Колос, 1984. 543 с.
4. Бублик М. В., Герасимов В. І. Залежність енергії росту відгодівельних і м'ясо-сальних якостей свиней, від їх статі й фізіологічного стану. *Вісник сільськогосподарської науки*, 1973. С. 23–26.
5. Виденин В. Н. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных (профилактика и лечение). *Ветеринария*. 1996. №2. С. 43–46.
6. Власенко В. М., Тихонюк Л. А., Рубленко В. М. *Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія*. Біла Церква, 2003. 512 с.
7. Ільніцький М. Г. Використання методу ультразвукової діагностики для контролю за перебігом ранового процесу в свиней. *Вет. мед. України*. 2000. №11. С. 36–37.
8. Ільніцький Н. Г. Влияние психики на микрофлору при раневом процессе у свиней . *Ветеринария*. 1999. №6. С. 56–57.
9. Кастрация [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1153210/page:12/>.
10. Кирилов М. Н. *Новые методы кастрации и их влияние на рост продуктивных животных*. Омск. 1960. 365 с.
11. Ковальчук Ю. В., Калиновський Г. М. Вплив некогерентного поляризованого світла на загоювання ран. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Випуск 9. 2003. С. 50–54.

12. Ковальчук Ю. В., Калиновський Г. М. Вплив некогерентного поляризованого світла (НПС) та 1 % розчину ксилонесту на перебіг ранового процесу кастраційних ран у бугайчиків. *Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя тваринництва, якості і безпеки продукції* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 27–29 жовт. 2004 р. Одеса, 2004. Ч. 2. С. 135–140.

13. Лукьяновский В. А. Профилактика осложнений при кастрации. Методические рекомендации для студентов. М., 1985. 39 с.

14. Магда И. И. Кастрация самцов сельскохозяйственных животных. М., 1968. 368 с.

15. Мосин В. В. Рациональные способы кастрации продуктивных животных. 1971. 243 с.

16. Озоно-магнитоферез в лечении гнойной раны / У. З. Загиров и др. *Вестник новых медицинских технологий*. 2007. Т. XIV, № 3. С. 207–208.

17. Оливков Б. М. Осложнения при кастрации, их предупреждение и лечение. М., 1941. 267 с.

18. Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії і анестезіології / Магда І. І. та ін. ; за ред. І. І.Магди. К.: Вища шк., 1995. 295 с

19. Орлов П. Ф. Маркарян М. М. Частичная кастрация хрячков. *Свиноводство*, 1970, №8. С. 56–59.

20. Перегул Н. Л. Наложение глухого шва на кастрационные раны у хрячков и применение антибиотиков. *Ветеринария*, 1966, №9. С.32–37.

21. Післякастраційні ускладнення у кнурців: причини виникнення, лікування та профілактика. Ю. В. Ковальчук та ін. *Аграрна наука, освіта, виробництво: європейський досвід для України* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 17–18 лист. 2015 р. : Житомир : ЖНАЕУ, 2015. С. 322–325.

22. Поваженко И. Е. Осложнение у животных в связи с кастрацией. К., 1950. 132 с.

23. Посібник з інвазійних, інфекційних та незаразних хвороб свиней / Ю. Ю. Довгій та ін. ; за ред. Ю. Ю. Довгія. Київ, 2010. 328 с.

24. Послекастрационные осложнения у животных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zhivotnovodstvo.net.ru/veterinarnaya-hirurgiya/170-andrologiya/1498-poslekastracionnye-ostml>.
25. Рудь Н. А. Влияние метода кастрации хряков на мясную продуктивность. *Свиноводство*, 1967. №9. С. 54–56.
26. Серебряников В. В. Кастрация животных и кастрационные осложнения. М., 1954. 239 с.
27. Современные возможности комплексного лечения гнойных ран / Ю. Л. Шевченко и др. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова*. 2009. Т. 4, № 2. С. 9–12.
28. Сотников Ю. В., Ковальчук Ю. В. Причины виникнення післякастраційних ускладнень у кнурців в умовах промислового комплексу. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет – конф. ПДАА, 15–16 жовт. 2020 р. Полтава, 2020. С. 147–148.
29. Сотников Ю. В. Перебіг післякастраційних ускладнень у кнурців в умовах промислового комплексу. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет – конф. ПДАА, 15–16 жовт. 2020 р. Полтава, 2020. С. 149–150.
30. Сотников Ю. В., Ковальчук Ю. В. Лікування та профілактика пізніх післякастраційних ускладнень у кнурців різного віку. *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії* : матеріали наук.-практ. конф., 22 січ. 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021. Вип. № 11. С. 60–63.
31. Спеціальна ветеринарна хірургія / Борисевич В. Б., Панько І. С., Терес М. О., Іздепський В. Й. ; за ред В. Б. Борисевича. К.: УСГА, 1993. 496 с.
32. Сукач М. С., Ковальчук Ю. В. Етіологія, лікування та профілактика вагіналіту і фунікуліту у кнурців. Матеріали наук.-практ. конф. магістрів та бакалаврів, 2 лют. 2016 р. : Житомир : ЖНАЕУ, 2016. Вип.7. С. 81–83.
33. Сучасні підходи до лікування гнійних ран. Невирішені проблеми. В. О. Шапринський та ін. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*.

2015. № 3. С. 70–73.

34. Телятников И. А. Бескровный метод кастрации животных // *Ветеринария*, 1964. №10. С. 24–26.

35. Терапевтична ефективність мазі “Офлодерм” при лікуванні тварин із ранами різної локалізації та генезу / Н. М. Слободюк та ін. *Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького*. Т. (6), ч. 2 . Львів, 2004. С. 109–116.

36. Тимофеев С. В. Методичні рекомендації з профілактики кастраційних ускладнень у тварин. / *Ветеринарний консультант* № 13, 2002. 19–20 с.

37. Травматизм свиней в умовах промислового комплексу: поширення, етіологія та лікування. Р. Є. Іщенко та ін. Матеріали наук.-практ. конф. магістрів та бакалаврів, 9 груд. 2014 р. : Житомир : ЖНАЕУ, 2014. Вип.6. С. 21–23.

38. Тенчурина Т. Г. Оценка влияния факторов роста и тиреотропина на процесс заживления послеоперационной раны. *Экперимент и клиническая дерматокосметология*. 2005. №1. С. 43–47.

39. Фактори виникнення ранової хірургічної інфекції / А. П. Радзіховський та ін. *Клінічна хірургія*. 2007. № 11–12. С. 52.

40. Федоров В. В. Кононов Г. А. О регенерации семенников у хряков, кастрированных по методу А.А. Байбуртцяна. Сборник работ Ленинградского ветеринарного института. – Вип.28. 1967. С.236–240.

41. Ханин М. А. Новый метод кастрации и его эффективность. М.: Колос, 1984. 212 с.

42. Dietzo., Gangel H. Die sterilization des Ebers und des Hengstes."Monatsh. Veterinarmed," 1974. – P. 56 – 59.

43. Gorni Milton. Castracao de laeitoes pela injecao intratesticular de alaeido formico."bal.ind anim.", 1974. P. 254 – 263.

44. Tirgari M. Ventral hernia in the sheep // *Veter. Rec.* – 1980. – Vol. 106 №1.– P.7 – 9.

Додаток А



Рис. 1. Лампа «Біоптрон», яка випромінює некогерентне поляризоване світло

ІНСТРУКЦІЯ

для застосування лампи «Біоптрон»

Лампи «Біоптрон» – це прилади медичного призначення, що випускаються в Швейцарії відомим брендом Цептер. Лампи використовуються для профілактики і лікування захворювань за допомогою світлових променів.

У медичних установах до лікування лампою «Біоптрон» вдаються при захворюваннях суглобів, шкірних покривів, очей. Допомагає прилад для прискорення загоювання травматичних ран і швів після операцій, підвищення імунітету і усунення алергічних реакцій на шкірі.

Принцип дії лампи полягає в проникненні спрямованого поляризованого променя світла в тканини. При впливі світлового потоку збільшується клітинна енергія, а також посилюється мікроциркуляція, що відіграє величезне значення для біостимуляції клітинних процесів. Під час опромінення активізується і поліпшується обмін речовин, стимулюється вироблення колагену і еластину.

Додаток В



Рис. 2. Напівсинтетичний антибіотик амоксицилін

ІНСТРУКЦІЯ

для застосування препарату амоксицилін (суспензія для ін'єкцій)

Склад: 1 мл препарату містить діючу речовину: амоксициліну тригідрат (в перерахунку на основу) – 150 мг. Допоміжні речовини: полівінілпіролідон, бензиловий спирт, вода для ін'єкцій.

Фармакологічні властивості. Амоксицилін є напівсинтетичним антибіотиком пеніцилінового ряду бактерицидної дії, активний щодо більшості грамнегативних і грампозитивних мікроорганізмів

Дозування. Вводять один раз на добу у дозах: велика рогата худоба, телята, вівці, кози, свині – внутрішньом'язово 1 мл препарату на 10 кг маси тіла тварини (15 мг амоксициліну на 1 кг маси тіла тварини) протягом 2–3 діб.

Перед застосуванням флакон з препаратом необхідно збовтати до отримання однорідної суспензії. Після введення препарату злегка промасажувати місце ін'єкції.

Додаток С



www.apteka.net.ua

Рис. 3. Гіперосмолярна мазь офлокаїн

ІНСТРУКЦІЯ

для застосування мазі ОФЛОКАЇН-ДАРНИЦЯ®

Склад: діючі речовини: 1г мазі містить офлоксацину 1 мг, лідокаїну гідрохлориду 30 мг; допоміжні речовини: пропіленгліколь, полоксамер, макрогол 400, макрогол 1500, макрогол 6000.

Фармакотерапевтична група. Антибіотики та хіміотерапевтичні препарати для застосування в дерматології. Хіміотерапевтичні засоби для місцевого застосування.

Спосіб застосування та дози. Препарат Офлокаїн-Дарниця застосовувати місцево. Після звичайної хірургічної обробки ран і опіків мазь наносити безпосередньо на ранову поверхню, після чого накладати стерильну марлеву пов'язку. Можна спочатку нанести мазь на перев'язний матеріал, а потім накласти його на ранову поверхню.

Тампонами, просоченими маззю, заповнити порожнини гнійних ран після їхньої хірургічної обробки, а марлеві турунди з маззю вводити у фістульні ходи.

Додаток D



Рис. 4. Міксер для змішування кормів



Рис. 5. Білкові вітамінно-мінеральні добавки для свиней

Додаток Е

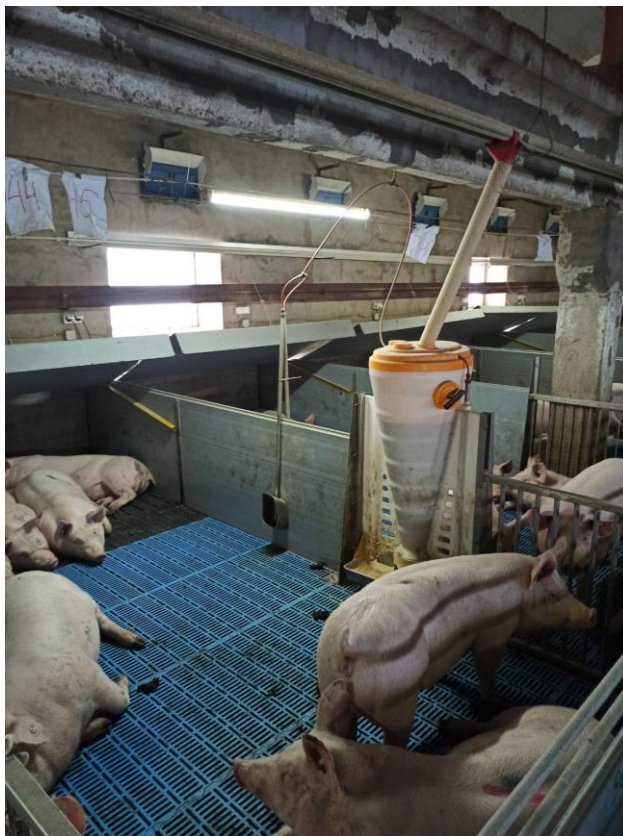


Рис. 6. Утримання свинок парувального віку у станках

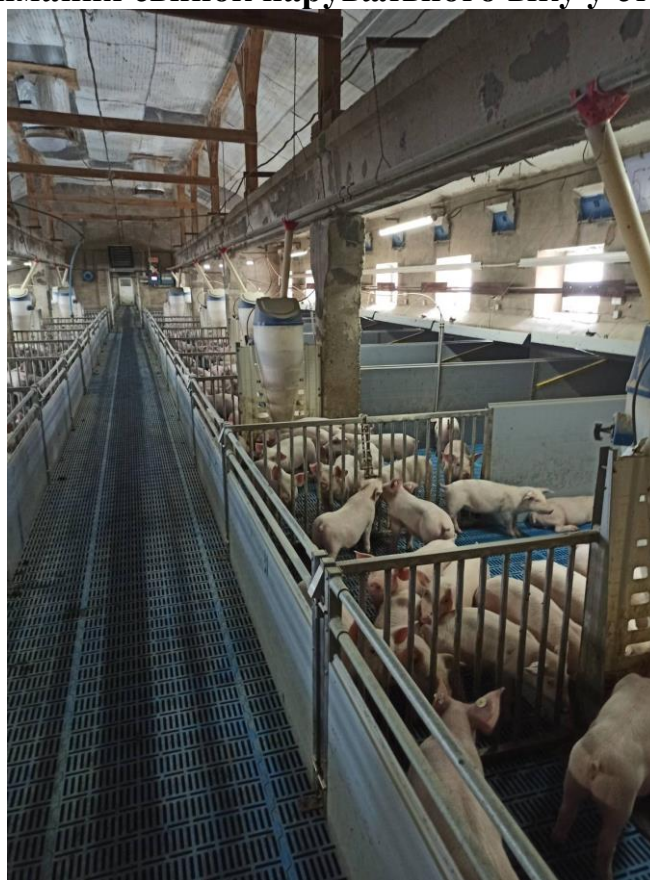


Рис. 7. Поросята після відлучки від свиноматок

Додаток F



Рис. 8. Утримання супоросних свиноматок у індивідуальних станках



Рис. 9. Свиноматка із поросятами після опоросу