



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин



РЕПРОДУКТОЛОГІЯ ДРІБНИХ ТВАРИН

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до лабораторних занять

за темою:

«Діагностика вагітності у самок дрібних тварин»

для здобувачів денної форми навчання

другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності

211 ветеринарна медицина

УДК 636.7/.8.09:618.2-07

Укладачі:

Кандидати ветеринарних наук, доценти Розум Є.Є., Морозов М.Г.

Рецензент:

Кандидат ветеринарних наук, доцент

Улизько С.І.

Методичні рекомендації до самостійної роботи за темою: «Діагностика вагітності у самок дрібних тварин» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 211 ветеринарна медицина / Є.Є. Розум, М.Г. Морозов [Електронний ресурс] – Одеса. : ОДАУ, 2025. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. 18 с.

Методичні рекомендації до лабораторних занять на тему «Діагностика вагітності у самок дрібних тварин» складено відповідно до робочої програми освітнього компоненту «Репродуктологія дрібних тварин» з метою допомоги здобувачам вищої освіти зі спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» денної форми навчання другого (магістерського) рівня у вивченні теоретичного матеріалу курсу та придбання практичних навичок. Дані рекомендації спрямовані на поглиблення знань здобувачів вищої освіти щодо встановлення ранніх строків плодоношення самок, так як це основа заходів, що запобігають абортам та іншій патології вагітних тварин.

Затверджено до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол №11 від 12 червня 2025р.)

Відповідальний за випуск: Є.Є. Розум, кандидат ветеринарних наук, доцент

Зміст

1. Вступ.....	4
2. Класифікація методів діагностики вагітності.....	5
3. Клінічні методи діагностики вагітності.....	5
3.1. Анамнез.....	5
3.2. Рефлексологічне дослідження.....	7
3.3. Зовнішнє дослідження.....	7
3.3.1. Огляд.....	7
3.3.2. Пальпація.....	8
3.3.3. Дослідження серцебиття плодів (аускультация).....	11
4. Спеціальні методи діагностики.....	11
4.1. Ультразвукова діагностика вагітності.....	11
4.2. Рентгенографічне дослідження.....	15
5. Допоміжні методи діагностики.....	16
6. Лабораторні методи діагностики.....	16
7. Список використаної літератури.....	18

ВСТУП

Своєчасна діагностика вагітності самок дрібних тварин має велике практичне значення. Особливо це стосується розпізнавання ранніх строків вагітності. Діагностика вагітності дозволяє спланувати отримання приплоду, завчасно підготувати приміщення для проведення родів, вирощування раннього і пізнього молодняку та якість волосяного покриву, організувати правильну годівлю, утримання і догляд за самками. З іншого боку рання діагностика вагітності, дозволяє вчасно виявити неплідних самок, яких лікують або вибраковуюють.

Встановлення строків плодоношення самок - це основа заходів, що запобігають абортам та іншій патології вагітних тварин. Вагітним самкам за 1 -2 тижні до родів покращують умови утримання і годівлі.

В даний час практично не існує ідеального методу, за допомогою якого можна було б швидко і точно визначити вагітність у самок дрібних тварин. Тому, тільки комплексне використання існуючих методів діагностики дозволяє точно встановити вагітність чи неплідність самок.

Вченими-акушерами, фізіологами і біологами запропоновано різні методи діагностики вагітності самок, що включають клінічні, лабораторні, рефлексологічні, рентгенографічні та ультразвукові методи дослідження.

Різні можливості визначення вагітності, зокрема у сук, залежить від її періоду (стадії), тому дослідження тварин проводять у такій послідовності: з 3-х тижнів - ультразвук; 3-4 тижні - пальпація (стадія ампул); з 6-го тижня - рентген; з 7-го тижня - пальпація (цуценяти); з 8-го тижня - аускультация фетальних (плодових) серцевих тонів.

2. Класифікація методів діагностики вагітності

Для діагностики вагітності у самок дрібних тварин використовуються наступні методи:

I. Клінічні методи діагностики вагітності

1. Збір анамнезу.
2. Рефлексологічне дослідження.
3. Зовнішнє дослідження:
 - огляд;
 - пальпація;
 - аускультация.

II. Спеціальні методи:

1. Ультразвукове дослідження
2. Рентгенографічне дослідження

III. Лабораторні дослідження.

3. Клінічні методи діагностики вагітності

3.1 Анамнез

Дозволяє визначити вірогідні ознаки вагітності самок на підставі змін в її статевих органах: відсутність тічки і охоти через 5-10 діб після осіменіння (парування), більш спокійна поведінка, покращання апетиту і вгодованості при правильній годівлі, частіше сечовиділення та інші.

Відсутність тічки

У багатьох видів тварин відсутність тічки на 21 день циклу розцінюється як індикатор вагітності. Однак у сук інтервал між циклами однаковий як при наявності вагітності так і при її відсутності, а у кішок відсутність еструсу вказує лише на те що відбулася овуляція. У кішок відсутність тічки впродовж 45 днів можна розцінювати як ознаку вагітності, хоча до цього часу наявність вагітності можна

легко встановити простим візуальним оглядом. Деякі домашні кішки інколи можуть спонтанно паруватися під час вагітності.

Зміна поведінки

Не тільки вагітні, але і невагітні суки можуть демонструвати поведінку типову для вагітності. Ця поведінка, обумовлена збільшенням концентрації пролактину і є неспецифічною для вагітності. В другій половині щенності споживання їжі зростає на 50%, однак на 3-4 тижні після в'язки досить часто спостерігається короткочасне зниження апетиту.

У кішок зміни поведінки спостерігаються в основному в другій половині вагітності, тобто в період, що відповідає відновленню тічки при відсутності вагітності.

Фізичні зміни

Впродовж місяця після в'язки у сук відмічаються слизові виділення з піхви, хоча такі явища не рідкість і при відсутності вагітності. Соски набувають рожевого забарвлення та збільшуються. Вага починає зростати з 35 дня і може на 50% перевищити звичайну. Збільшення живота розпочинається з 40 дня і продовжується до 50. Однак у первісток або у випадку малочисельного помету ці зміни можуть бути неочевидними. Збільшення молочних залоз звичайно спостерігається з 40 дня, одночасно з сосків починає виділятися серозна рідина. В останні 7 днів вагітності може з'явитися молозиво. Оцінку змін, що спостерігаються, слід проводити з обережністю, оскільки стан молочних залоз досить суттєво відрізняються у сук що перший раз народжують та народжують повторно. Крім того подані симптоми характерні і для сук з «несправжньою» вагітністю.

Зовнішні зміни, пов'язані з вагітністю, спостерігаються і у кішок, хоча менш виражені в порівнянні з собаками і досить часто не проявляються до 50-го дня. Збільшення і почервоніння сосків зазвичай помітно з 21-го дня. Починаючи з 58 -го дня відбувається набухання молочних залоз, а в останні 7 днів з'являється молозиво. Збільшення молочних залоз і лактація не характерні для «несправжньої» вагітності у кішок, тому можуть бути індикаторами вагітності.

Анамнестичні дані не слід переоцінювати, оскільки деякі клінічні ознаки можуть спостерігатися незалежно від стану вагітності і носити характер патологічних ознак (персистентні жовті тіла, лютеїнові кісти, запальні процеси в ділянці яєчників і яйцепроводів, гормональні розлади загального походження). В деяких випадках статеві цикли можуть перебігати неповноцінно (алібідний), особливо при несприятливих кліматичних умовах (спекотна або холодна погода, вплив радіації). Велике значення в аналізі анамнестичних даних має характер перебігу попередньої вагітності і родів, попередня багатоплідність і крупноплідність, характер перебігу післяродового періоду та наявність різних захворювань в цей період, дата осіменіння (парування) і метод осіменіння (природне чи штучне), якісні показники сперми плідників, якою осіменяли самку, племінні і продуктивні ознаки плідників, які використовувалися для природного парування чи штучного осіменіння, пора року і вік самок, характер умов годівлі, утримання та догляду. Дані анамнезу часто бувають неточними і можуть ввести в оману.

3.2 Рефлексологічне дослідження

Даний метод діагностики ґрунтується на виявленні невагітних самок після їх осіменіння через відповідний проміжок часу, який відповідає строкам прояву наступного статевого циклу. У кролиць через 5 діб проводиться контрольне спаровування. Якщо самка не підпускає самця, вона вважається умовно заплідненою, а для підтвердження її сукрільності, на 14-16 добу кролицю досліджують методом пальпації.

3.3 Зовнішнє дослідження

3.3.1 Оглядом можна встановити ознаки вагітності самки тільки в другій половині плодоношення, коли її ознаки добре виражені - збільшення живота і зміна його конфігурації. У самок звисає живіт і змінюються його контури, яскраво помітні

лише в останній третині плодоношення. Ступінь виявлення цих змін залежить від кількості плодів у матці і терміну вагітності. У первісток збільшення об'єму і відвисання живота помітні лише під кінець вагітності. Інколи збільшення об'єму і відвисання живота можуть спостерігатися й у невагітних і старих самок ("сінне черево"). Зовнішнім оглядом самки можна виявити почервоніння (гіперемію) шкіри навколо сосків приблизно за 5-10 діб до родів.

Всі вищезгадані ознаки при зовнішньому огляді самки є лише вірогідними ознаками вагітності, а справжні ознаки вагітності - це наявність і рух плодів, а також прослуховування серцевих скорочень у плодів (дуже рідко).

3.3.2 Пальпація плодів у самок дає позитивну відповідь на справжню вагітність лише в другій половині плодоношення, а точніше, лише наприкінці вагітності.

У самок нормальної вгодованості прощупати плоди можна на початку другої половини вагітності, а у жирних - практично не можливо навіть наприкінці вагітності. Більш об'єктивними і надійними ознаками вагітності у самок в цей період все ж таки залишаються збільшення і відвисання живота та набрякання молочних залоз, поява гіперемії шкіри навколо дійок. Пальпацію проводять у стоячому положенні тварини, охоплюючи однією або двома руками черевну стінку з боків і відчують плодові міхури у вигляді округлих вип'ячувань, а в кінці вагітності - плоди.

Дослідження сук. У сук пальпація черевної стінки застосовується для визначення вагітності на ранній стадії. Плодові міхури, розділені приблизно з 32 доби вагітності сильно стягнуті сегментами матки, у більшості сук пальпуються як округлі або овальні, відносно тверді утворення. Найбільш сприятливими для цієї маніпуляції є 24-30 доба вагітності.

Собак крупних порід потрібно досліджувати на підлозі в стоячому положенні. Плавна і обережна стискаючи черевні стінки пальцями обох рук, у собак крупних порід з 5-го тижня вагітності можна промацати плоди величиною з куряче яйце.

Собак середніх та дрібних порід досліджують, як правило, на столі в спинному положенні з дещо при піднятою задньою частиною.

У собак середніх і малих порід пальпацію проводять однією рукою. Для цього захоплюють між великим і іншими пальцями руки черевну стінку під поперековими хребцями і плавно стискають пальці, одночасно наближаючи їх разом з черевною стінкою до попереку і тазу. У випадках невагітного стану матки її роги промацуються у вигляді пружних тяжів, що ідуть вздовж тулуба. При вагітності ретельною пальпацією вдається виявити (в залежності від стадії вагітності) або флюктуючі ампулоподібні розширення в рогах матки або плоди у вигляді щільних тіл величиною з грецький горіх. Наявність плодів можна діагностувати тільки в другій половині вагітності.

Ампули матки у вигляді пружних, флюктуючих, округлих, з гладкою поверхнею утворень пальпуються з 24-30-го (у деяких тварин з 18-20-го) дня після запліднення. Приблизно з 35-го дня ампули виявляються менш чітко, а з 45-го дня уже добре пальпуються плоди.

Труднощі можуть виникати у збуджених сук які реагують на пальпацію підвищеною напругою черевної стінки, а також у сук при ожирінні. Якщо в матці суки мало плодових міхурів, то через свою гладеньку поверхню і велику довжину проміжних сегментів вони легко звільняються від пальців, тому інколи їх не вдається пропальпувати, а інколи плодові міхури плутають з каловими масами. Із зростанням строків вагітності у суки плодові міхури збільшуються, проміжні сегменти зникають, а роги матки при пальпації і, в першу чергу, не відрізняються за клінікою від піометри. У подальшому результати пальпації дають однозначно позитивну відповідь тільки тоді, коли пальпуються безпосередньо плоди, завдяки їх твердій консистенції (приблизно з 50 доби).

Дослідження кішок. При обстеженні кішок помічник повинен утримувати тварину в лежачому положенні. Для цього правою рукою беруть за складку шкіри позаду потилиці, а лівою захоплюють за обидві задні кінцівки в ділянці плюсни, кладуть кішку на стіл і дещо розтягують, щоб вона не могла вивернутися і оцарапати передніми кінцівками або вкусити. Кішку утримують в спинному положенні і пальпують через черевну стінку однією рукою. Для пальпації захоплюють черевну стінку між великим та іншими пальцями руки на рівні

поперекових хребців та плавно стискають пальці. Тут часто палькується пряма кишка, якщо вона заповнена каловими масами. Намагаючись не ослабляти тиск пальців, переміщують їх вниз. При цьому у невеликих кішок інколи виявляють роги матки, що розходяться у вигляді пружних тяжів. У вагітних кішок знаходять ампули матки або плоди. Ампули матки у вигляді пружних, флюктуючих, округлих, з гладкою поверхнею утворень пальпуються у кішок з 16-18-го дня після запліднення. Приблизно з 35-го дня ампули виявляють менш чітко, а з 45-го дня вже добре пальпуються плоди.

Дослідження кролиць. Уже на 12-й день сукрільності кожний зародок у матці досягає розмірів лісового горіха, а тому їх удається промацати через черевну стінку. Для визначення кінності кролицю кладуть на стіл головою до дослідника. Потім великі пальці руки накладають на крижі, фіксуючи ними самку. Просунувши інші пальці руки між задніми кінцівками перебирають ними з обох боків живота, промацують вміст черевної порожнини, але роблять це обережно, щоб не викликати аборту. При кінності промацують зародки у вигляді м'яких, трохи овальних утворень, розміщених у два ряди або один коло одного. Треба мати деякі навички, щоб не сплутати зародки з кульками калу.

Основні клінічні ознаки вагітності у самок при огляді і пальпації.

Сука: Ознаки вагітності діагностуються на 30-35 добу: Зміна поведінки. Більш спокійний стан і обережність, а в деяких випадках агресивність. Зміни контурів черевної стінки і її звисання. За 10-12 діб до щеніння незначне збільшення молочних залоз.

Кішка: Ознаки вагітності проявляються на 30-35 добу: Поведінка характеризується в основному спокійним станом, обережністю, в деяких випадках - агресивністю (в залежності від породи). Зміна контурів черевної стінки. Молочні залози збільшуються.

Кролиця: Осіменіння вважається плідотворним, якщо після спарювання самець падає на бік з характерним писком. Через 5 діб проводять контрольне спарювання. Якщо кролиця не підпускає кроля - сукрільність вважається умовною.

Кролиці стають спокійними і обережними та знаходяться в більшій мірі осторонь від іншого поголів'я. Помітно зростає апетит у таких кролиць і зростає жива маса, покращується пух. Кролиця стає більш лякливою і забивається в темний кут при спробі доторкування до неї. На 12-15 добу збільшуються розміри живота і спостерігається його опускання. Молочні залози збільшуються. Вагітність і лактація часто співпадають.

3.3.3 Дослідження серцебиття плодів (аускультация)

Як у собак, так і у кішок серцебиття плодів аускультують на пізніх строках вагітності з допомогою стетоскопу або фіксують з допомогою ЕКГ. Обидва прийоми можна використовувати для діагностики вагітності. Серцебиття плодів визначається без ускладнень, оскільки їх частота вдвічі і більше разів перевищує частоту серцевих скорочень матері.

4. Спеціальні методи дослідження

4.1 Ультразвукова діагностика вагітності

Даний метод більшістю авторів вважається найбільш ефективним. При цьому нині в Україні використовується різна ультразвукова апаратура переважно з Голландії - "Pie Medical" – 50 S Tringa, "KX 5200" і "485 VET". Вони компактні і зручні в роботі. Робота приладів побудована на двох різних принципах. Один з принципів заснований на ефекті Доплера, пов'язаний з рухами меж поверхонь у тілі (наприклад, скорочення серця плодів, рух крові в судинах та інше). За допомогою цих приладів вагітність у сук діагностується з 21-ї доби і до родів. Точність ультразвукового методу складає 96,4%

До недоліків застосування ультразвукових приладів слід віднести розпливчасту точність при відсутності вагітності, а також необхідність фіксації самок у деяких випадках.

Практикуючі лікарі ветеринарної медицини в умовах Німеччини серед різних методів ультразвукової діагностики вагітності у сук застосовують, перш за все, одномірну доплєграфію (результат: тон і амплітуда) та двомірне ультразвукове сканування (реальний час, результат: зображення).

Принцип доплєграфії полягає у тому, що надіслані передавачем хвилі відбиваються від рухомих предметів (органів) із зміненою частотою і перетворюються приймачем в оптичні і звукові сигнали. УЗІ-датчик, зв'язаний з основним апаратом кабелем, який приставляють до шкіри, на яку у вигляді сітки нанесений контактний гель, по парамедіальних лініях. Шляхом повільного нахилу датчика в різних напрямках системно досліджується черевна порожнина. У разі відбиття звукових хвиль від серця плода або від судин пуповини, синхронно з пульсом плода виникають шуми у вигляді стуків або хлопків, які вловлюються спеціальним підсилювачем або слуховим пристроєм. Частота фетального пульсу перевищує 200 уд./хв., і таким чином його можна відрізнити від пульсу самки. Позитивні результати підтверджують наявність вагітності. У сприятливих умовах їх можна отримати у суки вже на 32 добу після запліднення. Негативні результати не виключають можливість вагітності, тому рекомендують провести додаткове обстеження тварини.

При **ультразвуковому скануванні** користуються тим же принципом. Хвилі, які надходять від УЗІ-датчика, відбиваються від поверхні структур (органів) з різною звуковою щільністю (не відповідає фізичній щільності) і показуються на екрані. Заповнені рідинами порожнини (плодовий міхур) ехонегативні і мають вигляд темних зон.

Ультразвукова діагностика вагітності у кролиць

Дослідження кролиць на вагітність за допомогою приладу ультразвукової дії «Scanner 100 5» із секторним датчиком (за Харутою Г.Г. та ін. , 2000) проводиться у В-режимі при частоті 5,0 МГц транскутанно в ділянці черевної стінки. Для цього тварина фіксується у спинному положенні. Ділянка шкіри вистригається і вибрівається, на неї наноситься контактний гель.

Дослідження тварин на 1–10-й дні після осіменіння проводиться в ділянці черевної стінки збоку, за останніми сосками. Діюча поверхня датчика при цьому спрямовується у бік тазової порожнини. На початку дослідження знаходять сечовий міхур, який служить анатомічним і акустичним орієнтиром, а потім, змістивши зонд вбік від нього, досліджують матку.

З 11-го дня вагітності ділянка дослідження збільшується - від зони тазової порожнини до другої пари сосків. Діюча поверхня зонда направляється краніально.

У невагітних і у тварин на 1 -5-й день після осіменіння зображення матки не спостерігається, що пояснюється невеликими розмірами. На 6-й день з'являється зображення рогів матки у вигляді тяжів середньої ехогенності.

Ембріональні міхури візуалізуються на 7-8-й день вагітності у вигляді овальної форми утворень середньої ехогенності. В подальшому їх контури стають більш чіткими, а вміст - виразно ехонегативним.

На 10-11-й день після осіменіння у порожнинах ембріональних міхурів з'являються ембріони, які мають вигляд видовжених ехопозитивних утворень.

Отже, ультрасонографія дає можливість встановлювати вагітність у кролиць на 7-8-й день після осіменіння за візуалізацією ембріональних міхурів. Об'єктивна діагностика вагітності за наявністю ембріонів можлива з 10-11-го днів.

Ультразвукова діагностика вагітності у собак і кішок

Дослідження сук та кішок проводять у В-режимі лінійними, секторними та конвексними зондами переважно при частоті 5 мГц, що забезпечує отримання якісного зображення при збереженні глибини проникнення ультразвукових променів. Найбільш зручними у використанні є конвексні зонди.

Тварину для дослідження треба зафіксувати в стоячому чи лежачому (спинному або боковому) положенні. Стоячому положенню віддають перевагу при дослідженні неспокійних і виснажених тварин та на пізніх термінах вагітності. Дрібних тварин зручніше досліджувати в лежачому положенні. Дослідження проводяться транскутанно у ділянці черепної стінки. Ділянку між молочними залозами від лобкової до грудної кістки вивільняють від волосяного покриву. Якщо спостерігаються неонластичні утворення чи значний набряк молочної

залози, що ускладнюють поступ до черевної стінки в ділянці білої лінії, дослідження проводять збоку над молочною залозою.

При дослідженні матки орієнтиром слугує сечовий міхур. Для його візуалізації зонд розміщують перпендикулярно до черевної стінки між передостанньою парою молочних пакетів.

У сук між дорсальною стінкою сечового міхура і низхідною частиною ободової кишки інколи вдається візуалізувати вузьку трубчасту структуру - шийку матки й у продовження перейти на тіло та роги матки. У невагітних здорових тварин роги матки розміщені з боків краніальної ділянки сечового міхура і мають вигляд однорідної тканини середньої ехогенності. Проте диференціювати невагітну матку від петель кишечника важко, а у тварин, які ще не були вагітними, здебільшого неможливо.

Зміни, що відгукуються у матці під час вагітності, у сук і кішок подібні. До 20-го дня ознаки вагітності не об'єктивні оскільки з 11-го по 14-й день у рогах матки спостерігають гіпоехогенні ділянки (скупчення рідини) розміром 2-3 мм., до 20-го дня вони збільшуються до 10-20 мм залежно від породи. З 20-го до 25-го дня вагітності формуються ембріональні міхури у вигляді овальної форми утворень з ехонегативним вмістом та чіткими контурами.

З 25-го дня в ембріональних міхурах візуалізуються ехопозитивні утворення - ембріони.

З 28-30-го дня вагітності в тканинах ембріона відмічають миготливі рухи - серцебиття плода. З 30-го дня спостерігається елонгація плідного міхура. На 35-40-й день його довжина становить 60-80 мм. а діаметр поперечного перерізу - 25-35 мм. Помітна плацента як зональне потовщення стінки в центрі плідного міхура. В цей період можна відрізнити контури окремих ділянок плода та його руки.

З 35-45-го дня виявляється мінералізацій кістяка – лицевих кісток, хребта, ребер.

Для визначення термінів вагітності у сук за зміною розмірів і пропорцій тіла ембріона розроблені спеціальні таблиці, але через значні породні та індивідуальні особливості вірогідність точного встановлення невисока,

У кішок, на відміну від сук, термін вагітності можна визначити за довжиною ембріонів (від голови по лінії хребта до тазових кінцівок). До 35-го дня вони досягають 3,5 см, на 40-й – 6,5; 45-й – 8,0; 50-й -10,0; 55-й -до11.5 см..

Підрахунок кількості ембріонів краще проводити на 28-35-й день, коли вони ще невеликі. Проте навіть у цей час можна помилитися у визначенні кількості плодів.

4.2 Рентгенографічне дослідження

Рентгенографічна діагностика вагітності у самок дрібних тварин можлива з того моменту, коли починає формуватися скелетна система плодів. Збільшення матки визначається з 30-го дня вагітності. На цій стадії збільшена матка легко ідентифікується в каудальній частині черевної порожнини, дорсально від сечового міхура і вентрально по відношенню до прямої кишки: часто збільшення розмірів матки приводить до краніального зміщення тонкого кишечника. Однак на ранніх стадіях вагітності на рентгенограммі помітні лише тіні м'яких тканин, що не дозволяє диференціювати вагітність від інших випадків збільшення матки (наприклад, від пірометри, яка розвивається на тій самій стадії статевого циклу). Діагностику вагітності з допомогою рентгенографії проводять, починаючи з 45-го дня (з 40-го у кішок), коли відбувається мінералізація кісткової тканини плодів. За окремими результатами, іонізуюче проміння нешкідливе для плодів після 45 дня вагітності, однак седація або анестезія, необхідні для проведення процедури, несуть в собі потенційний ризик. На пізніх строках вагітності кількість плодів визначають підрахунком кількості скелетів.

5. Допоміжні методи діагностики

Поряд з вищезгаданими методами діагностики вагітності у самок дрібних тварин, які можуть підтвердити наявність плодів у матці, існує ще ряд додаткових методів, які фактично мають тільки допоміжний характер.

У сук, починаючи вже з 3-го тижня після запліднення при вагіноскопії стає помітним те, що дорсальне потовщення слизової оболонки при вході в шийку матки дещо збільшене і зів шийки матки вкритий дуже липким сіро-жовтим слизом. Із збільшенням строків вагітності і пов'язаним з цим зміщенням матки, живіт у суки набуває у розрізі грушеподібної форми. Приблизно з 45-ї доби вагітності збільшуються пакети молочних залоз, а дійки набувають циліндричної форми і трохи припіднімаються. В кінці вагітності сука помітно додає у масі і стає спокійною. У окремих сук при загальному нормальному самопочутті інколи спостерігається блювота. А у сук з першою вагітністю секреція молочних залоз розпочинається і пов'язана безпосередньо з родами. У сук, в яких вагітність не перша - секреція молочних залоз розпочинається за декілька діб до родів.

6. Лабораторні методи діагностики вагітності

Ендокринні тести. Концентрація прогестерону в плазмі крові не може слугувати основою для діагностики вагітності у сук. Не дивлячись на наявність специфічних коливань концентрації естрогенів в плазмі крові та сечі, результати подібних тестів також не є основою для діагнозу. Однак рівень пролактину вагітних і невагітних сук суттєво відрізняється: не виключено, що в майбутньому подібний тест буде застосовуватися для діагностики вагітності. Проби релаксину можуть слугувати основою для постановки діагнозу, але в нинішній час готові набори для визначення концентрації цього гормону не розроблені.

У кішок підвищення концентрації прогестерону в сироватці крові є характерною ознакою вагітності і «несправжньої» вагітності, тому до 45-го дня проби цього гормону не є основою для діагностики. Хоча є специфічне підвищення концентрації релаксину в сироватці крові у кішок після 25-го дня вагітності, однак методи визначення його концентрації для кішок не розроблені.

Протеїни гострої фази. Реакція гострої фази спостерігається у вагітних сук приблизно під час імплантації ембріонів. Ця реакція унікальна, і проявляється тільки у сук, тому рівні фібриногену, С-реактивного білку або інших протеїнів є

чутливим маркером вагітності. Початкове підвищення рівня протеїнів відбувається з 20-го дня, і пік спостерігається на 40 день вагітності. Метод є досить надійним, хоча можливість помилки не виключена, оскільки позитивний результат може бути отриманий і при наявності запальних процесів (піометра), що спостерігаються в ту саму стадію циклу. Існуючий комерційний тест на вагітність базується на підвищення рівня фібриногену.

7. Список використаної літератури

1. Березовский А.В., Харенко М.І., Хомин С.П. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин. Житомир, 2017. 392с.
2. Ковпак В.В., Вальчук О.А., Деркач С.С. та ін. Біотехнологічні методи у ветеринарній репродуктології. Київ. 2020. 102с.
3. Лакатош В.М. Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення собак і котів. Київ. 2020. 301с.
4. Любецький В.Й., Ковпак В.В., Деркач С.С. та ін. Ембріологія у ветеринарній репродуктології. Київ, 2017. 47с.
5. Любецький В.Й., Жук Ю.В., Вальчук О.А. та ін. Лабораторна і функціональна діагностика у ветеринарному акушерстві, гінекології та андрології. Київ, Вид-во «НУБіП України». 2020. 258с.
6. Харенко М.І., Хомин С.П., Кошовий В.П. та ін.. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин. – Суми, 2005. 554 с.
7. Харута Г.Г., Подвалюк Д.В., Власенко В.В. та ін. Біла Церква. 2000. 28с.
8. Яблонский В.А., Хомин С.П., Калиновський Г.М. та ін. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. Вінниця: Нова книга. 2008. 600с.

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
до лабораторних занять
за темою:
«Діагностика вагітності у самок дрібних тварин»**

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

**Ум. друк. арк. _.
Наклад**

ОДАУ

65000, м.Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13