

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**  
**Кафедра акушерства і біотехнології репродукції тварин**

**РОДОРІЗРІШУЮЧІ ОПЕРАЦІЇ У КОРІВ**  
методичні рекомендації

Біла Церква

2018

Затверджено на засіданні науково-методичної ради  
Білоцерківського національного  
аграрного університету  
(протокол № 2 від 17.10. 2018 р.)

Укладачі: **Власенко С.А.**, доктор. вет. наук;  
**Рубленко С.В.**, д-р вет. наук;  
**Єрошенко О.В., Плахотнюк І.М.**, кандидати вет. наук

Родорозрішуючі операції у корів: метод. рекомендації для спеціалістів і магістрів з ветеринарної медицини / С.А. Власенко, С.В. Рубленко, О.В. Єрошенко, І.М. Плахотнюк. – Біла Церква, 2018. – 39 с.

У методичних рекомендаціях наведена поширеність патологічних родів у корів, показання для надання рододопомоги, анестезіологічне та інструментальне забезпечення фетотомії, різні методи виконання фетотомії, показання та протипоказання для проведення кесарівого розтину у корів, його анестезіологічне забезпечення та техніка виконання і рекомендовані заходи з профілактики патологій статевих органів за фетотомії та кесарівого розтину у корів.

Рекомендовано фахівцям ветеринарної медицини, слухачам післядипломної освіти, здобувачам вищої освіти за напрямом 211 – ветеринарна медицина освітнього рівня бакалавр і магістр.

Рецензенти: **Козій В.І.**, д-р вет. наук, професор кафедри хірургії та хвороб дрібних домашніх тварин (Білоцерківський національний аграрний університет);

**Хіцька О.А.**, канд. вет. наук, доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продуктів тваринництва та патологічної анатомії імені Й.С. Загаєвського (Білоцерківський національний аграрний університет)

© БНАУ, 2018

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
Особливості родового акту в корів.....	5
Акушерське дослідження під час родів.....	7
Фетотомія.....	10
Показання та план проведення фетотомії.....	10
Інструментальне забезпечення фетотомії.....	11
Анестезіологічне забезпечення фетотомії.....	17
Маніпуляції на голові плода.....	20
Маніпуляції на грудних кінцівках.....	22
Маніпуляції на грудній клітці.....	24
Маніпуляції на тазових кінцівках.....	25
Видалення внутрішніх органів плода.....	28
Розтин плода навпіл.....	28
Кесарів розтин.....	29
Показання та протипоказання для проведення кесарівого розтину.....	29
Фіксація тварини.....	30
Підготовка операційного поля.....	30
Анестезіологічне забезпечення кесарівого розтину.....	30
Техніка операції.....	33
Профілактика та лікування запальних процесів після проведення фетотомії та кесарівого розтину.....	36
Список рекомендованої літератури.....	38

## ВСТУП

Сучасні технології ведення скотарства потребують постійного підвищення якості надання рододопомоги за патологічних родів. Обумовлено це тим, що кількість останніх у корів залишається досить високою, що призводить до вимушеного забою, вибраковування та загибелі породіль.

За даними різних авторів, нормальні роди спостерігаються у 60–70 % корів, а патологічні – у 30–40 %. Передчасні перейми і потуги зареєстровані у 4,2–5 % випадків, порушення взаємовідношень між плодом і родовими шляхами – у 14–20 %, затримання посліду – у 5–15 %, а мертвонароджуваність складає 3–5 %.

Досить часто причиною патологічних родів у нетелей є їх осіменіння до досягнення фізіологічної зрілості та використання сперми бугаїв-плідників великої живої маси тіла. Що у першому випадку призводить до того, що таз тварини не досягає відповідних розмірів, а у другому – до крупнопліддя.

За живого плода, якщо неможливо його витягнути через природній родовий канал, як правило, проводять кесарів розтин, а за мертвого – фетотомію.

## ОСОБЛИВОСТІ РОДОВОГО АКТУ В КОРІВ

Родовий акт – дуже складний рефлекторний процес, в якому бере участь увесь організм самки, готуючись до цього задовго до кінця плононосіння. Початок, тривалість і завершення родового акту визначаються родовими силами. Такими силами є скорочення м'язів матки (перейми) і черевних стінок (потуги), які відбуваються ритмічно і синхронно, змінюючись так званими періодами пауз, тобто перейми, потуги і паузи між ними – це складний, цілеспрямований і необхідний пристосувальний механізм, що забезпечує народження живого плода. Відсутність пауз між переймами (тетанія матки) призводить до загибелі плода з причин його кисневого голодування внаслідок перетискання судин хоріону і обмеження кровозабезпечення плаценти.

За силою і тривалістю скорочень у різні періоди родового процесу розрізняють:

- 1) перейми розкриваючі (підготовчі);
- 2) перейми і потуги вивідні (родові);
- 3) перейми і потуги послідові.

**Розкриваючі перейми** забезпечують розкриття каналу шийки матки, переведення плода з бокової позиції у верхню та переміщення плода з плодовими оболонками до виходу з таза.

Перші перейми короткотривалі, вони змінюються довгими паузами до 20–30 хв. З перебігом родового процесу перейми посилюються і стають довгими (до 2–5 с), а паузи між ними коротшають (1–5 хв).

**Вивідні (родові) перейми і потуги** складаються із скорочень м'язів матки та черевних стінок. Перейми і потуги в цей час бувають дуже сильними, довгими (до 5 хв), а паузи – короткими (до 1–3 с). Разом вони значно тиснуть на плід, проштовхуючи його по родових шляхах.

**Послідові перейми і потуги** розпочинаються через деякий час після виведення плода і забезпечують відокремлення плодових оболонок (посліду)

і вигнання їх, разом із залишками навколоплідної рідини, з порожнини матки. Послідові перейми і потуги короткотривалі і чергуються з довгими паузами.

За характером переймів, потуг і з урахуванням змін в статевих органах виділяють три стадії родів: підготовча або стадія розкриття шийки матки, родова або стадія виведення плода і послідова або стадія виведення посліду.

У корів **стадія розкриття шийки матки** триває до 12 годин. Корова веде себе спокійно, інколи тихо мукає. Під впливом скорочення м'язів матки через розкриття шийку випинається плодовий міхур, що складається із судинної, сечової та водної навколоплідних оболонок.

**Стадія виведення плода** продовжується від 20 хв до 3–6 годин. У разі двійні другий плід народжується через деякий час після першого.

Під час стадії виведення плода, корова звичайно лежить на животі або на боці. У неї відмічається сильне загальне збудження.

**Послідова стадія** у жуйних значно довша ніж у інших видів тварин. Тривалість даної стадії у корів за нормальних родів становить 2–3 години після виведення плода (у окремих корів затягується до 6–8 год). Якщо в зазначені строки послід не відділився, роди розглядаються як патологічний процес, що вимагає термінового проведення лікувальних заходів.

Серед причин, що сприяють відділенню посліду у корів, важливу роль відводять переймам, що стискають кровоносні судини. Це понижує тургор тканин матки, зменшує площу ендометрію як і всієї матки за рахунок ретракції м'язів матки без зменшення площі посліду, що сприяє витисканню ворсин хоріона із крипт матки.

Тому час відділення посліду залежить в основному від тонусу і ступеня вираження ретракції матки, а також – від інтенсивності переймів і потуг.

## АКУШЕРСЬКЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІД ЧАС РОДІВ

Перед акушерським дослідженням необхідно підготувати місце роботи, додаткові матеріали та інструменти, породіллю і, відповідно, підготуватися акушеру, що проводить дослідження.

Місце роботи для рододопомоги коровам – родильне відділення – має бути чистим, світлим, просторим, з належною вентиляцією. Кількість станкомісць у родильному відділенні має складати не менше 10 % від маточного поголів'я. Станки (бокси) мають бути просторими, з рівною і злегка похилою підлогою та чистою й сухою підстилкою. У родильному відділенні мають бути акушерська аптечка з перев'язувальним матеріалом (бинти, шовк, вата), розчин йоду, антисептичні, ослизнювальні та дезінфікуючі засоби, стерилізатор, шприци, голки, набір акушерських інструментів.

Перед переведенням у родильне приміщення (за 14–21 день до очікуваних родів), породіллю ретельно чистять, обмивають задню частину тулуба, проводять розчистку і дезінфекцію копит.

**Підготовка акушера.** Акушер повинен мати відповідний одяг: темний халат (у холодну пору року під халат одягається тепла безрукавка), фартух клейончастий (бажано довгий), нарукавники, наплічники, гумові обмежувальні кільця, гумові чоботи. У господарствах, неблагополучних з інфекційних захворювань, акушер має працювати в гумових рукавичках.

Руки акушера мають бути вільними від одягу, нігті коротко обстрижені. Якщо на руках є рани або садна, їх необхідно змастити йодом і залити колодієм або клеолом.

Перед проведенням внутрішнього дослідження руку змащують стерильним вазеліновим маслом, вазеліном, відваром насіння льону чи зеленим милом.

Під час родів акушерське дослідження проводять тільки за наявності передумов для цього. Передумовами для акушерського дослідження і надання рододопомоги можуть бути: подовження терміну стадії виведення

плода понад фізіологічно обумовлений (у корови – понад 6 год); раптове послаблення або припинення переймів та потуг після бурхливих попередніх; відсутність переймів і потуг після відходження навколоплідних вод; прорізування тільки голови плода або голови і однієї кінцівки, або тільки однієї кінцівки; роди в самок з викривленнями таза (вродженими чи набутими) або з розривами шийки матки під час попередніх родів.

Акушерське дослідження базується на даних анамнезу, зовнішнього огляду і внутрішнього дослідження.

З анамнезу з'ясовують:

- характер і кількість попередніх родів;
- патології попередніх родів;
- початок і характер перебігу теперішніх родів;
- поширеність подібних випадків у теперішній час і в минулому;
- коли, ким і за якою схемою надавалася рододопомога.

Під час зовнішнього огляду звертають увагу на стан тварини, характер переймів і потуг, стан крижово-сідничних зв'язок, вульви, промежини, видимих слизових оболонок статевих губ і переддвер'я піхви, на частини плода, що прорізувалися, стан навколоплідних оболонок, виділення з родових шляхів.

Вагінальне дослідження проводять рукою (у крупних) або пальцем (у дрібних тварин). Визначають стан родових шляхів, навколоплідних оболонок, плода (величину, живий чи мертвий), передлежання, положення, позицію і членорозміщення. Ступінь розкриття каналу шийки матки визначають пальпацією стінки родового каналу. У разі повного відкриття шийки, межа між нею і піхвою не пальпується.

Після дослідження родових шляхів визначають:

1. *Живий чи мертвий плід.* За ознаки живого плода вважають наявність реакції руху під час потягування за передлежачі частини тіла плода або язик; за пальпації ділянок очей – рухи очей та повік; стискання сфінктером ануса введеного пальця; пульсацію пупкових артерій.



Наявність налиплої на руку акушера шерсті плода і неприємний запах рідкого вмісту родових шляхів свідчать про те, що плід мертвий. У разі двійні такий діагноз матиме відносну цінність.

2. *Відповідність розмірів плода і родових шляхів* визначається введенням руки між плодом і родовими шляхами в період між переймами і потугами. Якщо рука акушера входить у родові шляхи і переміщується навколо плода, це означає, що розміри плода відповідають родовим шляхам, а неможливість введення руки та її переміщення свідчить про великий плід або вузькість родових шляхів (крупнопліддя чи звуження родових шляхів).

3. *Передлежання плода* – це відношення якої-небудь частини тіла плода до входу в таз. Передлежання буває: правильне – переднє (головне) і заднє (тазове); неправильне – спинне, бокове, черевне.

4. *Положення плода* – це відношення поздовжньої осі тіла плода до поздовжньої осі тіла матері. Їх поздовжні осі мають збігатися: бути паралельними або перетинатися під гострим кутом. Таке положення вважають правильним – поздовжнім (з головним або тазовим передлежанням). Неправильні положення тіла плода – це поперечне і вертикальне, коли поздовжня вісь тіла плода розміщена перпендикулярно до поздовжньої осі тіла матері.

5. *Позиція плода* – це відношення спини плода до спини або черевних стінок матері. Правильною позицією є верхня, коли спина плода повернута до хребта матері. Неправильні позиції – це бокова і нижня, коли спина плода повернута до бокових стінок або до нижньої стінки черева матері.

6. *Членорозміщення плода* – це відношення рухливих частин плода (голова, кінцівки, хвіст) до його тулуба. Воно буває правильним і неправильним. За переднього передлежання і правильного членорозміщення голова плода знаходиться на передніх кінцівках, які випростані в усіх суглобах, а при задньому – в родовий канал входять задні кінцівки

підшвами вгору і хвіст розміщений між ними. Всі інші випадки свідчать про неправильне членорозміщення.

## **ФЕТОТОМІЯ**

### **ПОКАЗАННЯ ТА ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ФЕТОТОМІЇ**

Звичайно її проводять, коли діагностують вузькість родових шляхів, крупнопліддя, виродливість, плід мертвий та якщо іншими методами його витягнути через природний родовий канал неможливо. Крім того, показанням до фетотомії є випадки, коли неможливо виправити неправильне передлежання, положення, членорозміщення чи позицію живого плода.

Фетотомію краще виконувати у корови в стоячому положенні. Своєчасне і технічно правильне проведення фетотомії мертвого плода дає великий шанс на швидкий і сприятливий перебіг післяопераційного періоду. Метою фетотомії є зменшення об'єму тіла плода і забезпечення вільного виходу його з геніталій роділлі, або ж повне відокремлення тієї чи іншої частини тіла плода коли це необхідно для швидкого завершення родів.

Як і за консервативних методів родової допомоги, під час фетотомії необхідно надійно фіксувати акушерськими петлями окремі частини плода і вони мають перебувати у напруженому стані, бо саме це дає змогу оперативним методом швидко відокремити окрему частину тіла.

Якщо виникла потреба провести фетотомію, а плід живий, то спочатку необхідно умертвити його. В таких випадках за головного передлежання плода перерізають його яремні вени та сонні артерії, а за тазового – розривають пуповину або перерізають стегнову артерію.

Після прийняття рішення на виконання фетотомії акушер має скласти план операції і обрати метод її виконання та визначити перелік інструментів, необхідних для роботи. Всі інструменти стерилізують методом кип'ятіння у

1–2 %-му розчині соди, після цього їх поміщають у дезінфікуючий розчин 1:500 етакридину лактату чи 1:5000 фурациліну.

Усі інструменти, які вводять у матку, мають бути захищеними рукою акушера. Досягнувши рукою з інструментом тієї ділянки тіла, яку планують відрізати, вводять його в тіло плода і не допускають ковзання інструмента по поверхні тіла.

Проте, готових на всі випадки рецептів виконання фетотомії немає, у кожному конкретному випадку вирішальним є вміння та винахідливість акушера. План операції обов'язково має включати протисептичне лікування породіллі після завершення фетотомії.

## **ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФЕТОТОМІЇ**

До інструментів які застосовують за фетотомії належать перснеподібні ножі, що складаються з леза і закріплених на ньому одного або двох кілець для фіксації ножа на вказівному чи середньому пальцях. Під час введення таких ножів у родові шляхи і витягування їх назад – леза прикривають пальцями руки (рис. 1).



**Рис. 1. Перснеподібний ніж**

Приховані ножі бувають двох видів: у одного лезо висувається із ручки вперед (ніж Афанасьєва), у іншого лезо виступає поміж металевих пластин ручки в бокову щілину (ніж Малькмуса). Ножі використовують для розсікання м'яких тканин плода (рис. 2).



**Рис. 2. Приховані ножі Малькмуса та Афанасьєва**

Ланцюгові ножі Маша і Лінгорста, ланцюгова пила Персена складаються з окремих овальних елементів, у яких один край гострий, а другий тупий. На кінцях цих елементів є фіксаційні кільця, до яких прикріплюються акушерські мотузки. Ланцюгові ножі й пилю використовують для розсікання як м'яких тканин, так і кісток плода.

Фетотом Пфлянца – масивний, важкий інструмент, ріжучою частиною якого є ланцюгова пила, з'єднана з простим ланцюгом. Пила приводиться в рух провертанням вала із зубчастими шестернями.

Фетотом Тигезена складається із двох суцільнометалевих паралельних трубок, з'єднаних між собою хомутами (рис. 3).



Рис. 3. Модифікації фетотома Тигезена



Рис. 4. Фетотом Утрехта



Рис. 5. Фетотом Бекеша

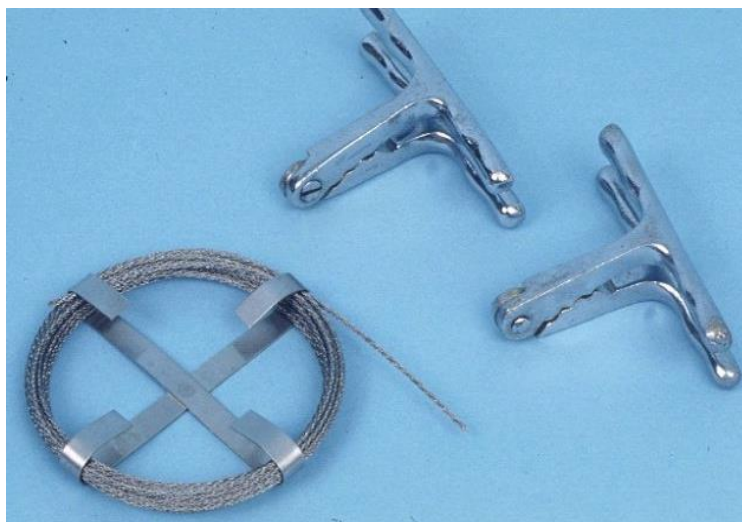
Фетотом Аврутїса-Бесхлебнова складається із двох гнучких гумових трубок, які закінчуються на одному кінці металевими втулками, а на другому – металевою головкою (рис. 6).



Рис. 6. Фетотом Аврутїса-Бесхлебнова (вище) та Афанасьєва (внизу)

Фетотом Афанасьєва складається із двох металевих стволів, які паралельно з'єднані на кінцях хомутом і головкою, а у середній частині – перехідною муфтою.

Ріжучою частиною перелічених вище фетотомів є дротяна пилка – звитий у різних напрямках дрiт (вiд 6 до 27 ниток) (рис. 7).



**Рис. 7. Дротяна пилка з фіксаторами**

Кінець пилки за допомогою мандрена проводять через одну трубку фетотома, обводять навколо якої-небудь частини плода і проводять у другу трубку. Потім на кінці пилки закріплюють ручки або фіксатори і по черговим потягуванням приводять її в рух (рис. 8).



**Рис. 8. Ручки для фіксації дротяної пилки**



Шпателі застосовують для відокремлення шкіри від м'язів за закритих методів фетотомії. Існують прямі, зігнуті і жолобоподібні шпателі. Найбільш зручний для застосування – жолобоподібний шпатель Афанасьєва.



**Рис. 9. Гострий шпатель де Афанасьєва.**

Реберний гачок застосовують для підтягування мертвого плода за ребра у родові шляхи і для перелому ребер за фетотомії.



**Рис. 10. Реберний ніж де Брюена**

Також за фетотомії використовують акушерські мотузки, тасьми та ланцюги, які вважаються головними інструментами для витягування частин плода. Акушерська мотузка має бути міцною, гладенькою, м'якою, на обох кінцях з вушками, довжиною 1,5–3 м і товщиною 0,5–0,8 см. Мотузка має бути простерилізована, а перед застосуванням її змащують однією із ослизнювальних речовин (рис. 11).



**Рис. 11. Акушерські мотузка, тасьма та ланцюг**

Перш ніж накладати мотузку, з неї формують одинарну або подвійну петлю. Акушер фіксує петлю на останній фаланзі середнього пальця і, затиснувши пальці у вигляді клину, вводить руку в родовий канал до тієї частини тіла плода, що підлягає фіксації. Одягнувши петлю, другою рукою натягує мотузку, і петля зтягується.

На кінцівках плода петлю із мотузки (у вигляді одинарної, подвійної або кастраційної) необхідно розташовувати вище путових суглобів. Для зручності натягування на вільних кінцях мотузки закріплюють спеціальні ручки або палиці (рис. 12).



**Рис. 12. Ручки для витягування плода**

На голову плода мотузку накладають у вигляді потиличної, рото-потиличної петлі або акушерського недоуздка.

Очні гачки (тупі й гострі) використовують для витягування окремих частин плода. Перед використанням до кільця гачка прив'язують мотузку або на одну мотузку надівають два гачки так, щоб їх гострі частини були спрямовані один проти одного. Гачки закріплюють у будь-яких міцних тканинах. Усі роботи з гачками виконуються лише під контролем руки акушера (рис. 13–14).





Рис. 13. Очні гачки



Рис. 14. Шарнірні гачки Крея-Шотлера та Афанасьєва

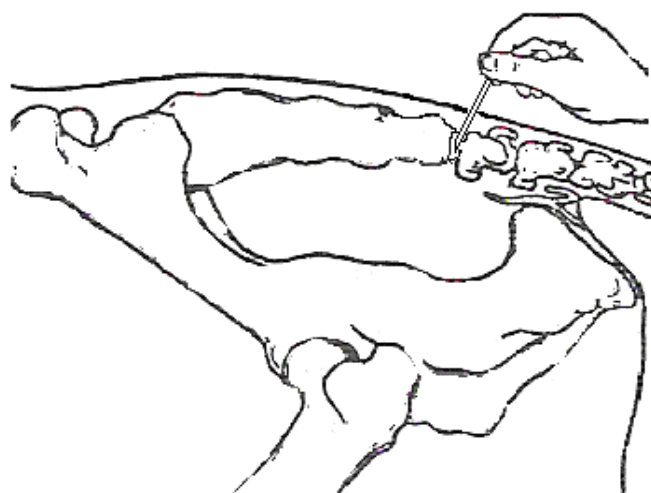
## АНЕСТЕЗИОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФЕТОТОМІЇ

Виконання оперативних втручань у тварин потребує адекватного знеболювання, що регламентовано Законом України "Про захист тварин від жорстокого поводження" і дає можливість зменшити страждання хворих тварин за оперативного втручання та забезпечити проведення самого втручання.

Фетотомія – операція, яка за можливості проводиться на тварині в стоячому положенні, що вимагає специфічного знеболювання, тобто седації тварини без досягнення міорелаксуючого ефекту, а відповідно й фармакологічного повалу тварини. Для цього застосовують седацію нейролептиком ксилазином (седазін, ромпун, рометар, седак) з подальшим виконанням низької сакральної (епідуральної) анестезії місцевим анестетиком.

Низька сакральна (епідуральна) анестезія – метод розроблений професором І.І. Магдою, простий у застосуванні, дає можливість проведення ряду оперативних втручань на стоячій тварині: це операції на хвості, анусі, прямій кишці, промежині, сечовому міхурі, статевому члені, у ділянці сідничних горбів і покривів задніх чвертей молочної залози. Також розслаблюється вульва, шийка матки та матка. З появою нових, більш ефективних, місцевих анестетиків (лідокаїн, тримекаїн, хіноксикаїн, бупівокаїн) метод сакральної анестезії стає більш ефективним і не зумовлює ускладнень.

Для низької сакральної анестезії використовували 2 % розчини новокаїну, тримекаїну, лідокаїну, хіноксикаїну. З метою визначення необхідної дози місцевого анестетика, слід виміряти відстань від маклака до сідничного горба у сантиметрах. Отриману цифру поділити на 3, одержаний результат відповідає дозі розчину для низької сакральної анестезії у мілілітрах розчину відповідного анестетика наведеної концентрації. Точка уколу – поглиблення між остистими відростками останнього крижового і першого хвостового, або першого та другого хвостових хребців (міждужковий проміжок). Голку з мандреном уколюють перпендикулярно до шкіри. Після проколу шкіри її нахиляють під кутом 45° і просувають глибше до міждужкової зв'язки. Проколовши останню, голку просувають до дотику з кістковим дном хребетного каналу. Глибина уколу становить 2-4 см. Потім голку відтягують на 0,5 см, витягують мандрен та ін'єктують необхідну кількість місцевого анестетика. Про вірне потрапляння голки в епідуральний простір свідчить легке всмоктування крапель анестетика із канюлі голки (рис. 15).



**Рис. 15. Схема низької сакральної епідуральної анестезії у корів**

Ефективність дії місцевих анестетиків за епідуральної анестезії у корів наведена у табл. 1.

**Таблиця 1 – Ефективність дії місцевих анестетиків за епідуральної анестезії корів**

	Показники	Новокаїн	Тримекаїн	Лідокаїн	Хіноксикаїн
Анестезія	Початок анестезії (хв)	13,0±0,5	14,0±0,5	16,6±0,83	18,3±0,83
	Тривалість анестезії (год)	1,25±0,01	1 ±0,04	1,3±0,03	1,9±0,5
Пульс, уд./хв	До анестезії	72,0±2,0	79,3±1,9	72,6±2,3	65,5±4,08
	Під час анестезії	76,6±2,02	88,6±2,3	78,6±2,02	77,0±3,3
	Після анестезії	75,3±0,66	76,0±2,0	73,3±2,18	70,0±2,3
Дихання дих.рух/хв	До анестезії	14,8±0,67	13,5±0,5	16,0±0,57	14,3±0,9
	Під час анестезії	17,0±0,76	19,0±0,76	18,0±0,57	12,6±0,33
	Після анестезії	15,3±0,33	21,8±0,67	16,4±1,01	14,3±1,4

Схема анестезії: за 5–10 хв до виконання епідуральної анестезії ін'єктуємо ксилазин в дозі 0,05 мг/кг, або 0,25 мл/100 кг маси тіла внутрішньовенно чи 0,1 мг/кг, або 0,5 мл/100 кг маси тіла внутрішньом'язово. Через 5–10 хв виконуємо низьку сакральну анестезію за наведеною вище методикою.

## **МАНІПУЛЯЦІЇ НА ГОЛОВІ ПЛОДА**

Зміщення голови плода набік, вгору або вниз виправити, як правило, дуже важко, ці порушення призводять до смерті плода. Тому ампутація голови є одним із найрадикальніших та найефективніших прийомів фетотомії.

**Зменшення розміру голови плода.** Проводять у разі защемлення голови плода в родових шляхах. Це може спостерігатися за крупнопліддя, водянки голови, а також звуження родових шляхів. Голову фіксують очними або шарнірними гачками, закріпленими на мотузці, яку натягують. Після чого в ротову порожнину плода вставляють робочу частину фетотома, петлю дротяної пилки заводять за вушні раковини і перепилують голову на дві частини. В подальшому видаляють частину голови та тулуб плода, прикривши оголені кістки черепа серветкою чи рукою.

Зменшення голови плода досягаються також шляхом роздроблення кісток черепа. Після фіксації голови акушерською петлею чи очними гачками в ротову порожнину плода вводять кісткове долото Маркграфа чи де-Брюена, направляючи його на піднебінні кістки. Після чого ударом молотка по ручці долота розрубують кістки основи черепа, що приводить до зменшення голови та полегшення її витягування з родових шляхів.

**Ампутація правильно розміщеної голови.** Таку маніпуляцію проводять у випадку плечового передлежання плода (грудні кінцівки зігнуті в плечових суглобах), або за відносно великої голови розміщеній на карпальних суглобах кінцівок.

За плечового передлежання голову фіксують за допомогою акушерського недоуздка, очних або шарнірних гачків та витягують її із родових шляхів. Після чого скальпелем розсікають шкіру з двох сторін голови між очними орбітами та вушними раковинами у напрямку кута рота до підборіддя (рис. 16). Шкіру відпрепаровують, знаходять місце з'єднання потилиці з першим шийним хребцем (потилично-атлантичний суглоб) та перерізають вийну зв'язку і м'язи. В подальшому очний гачок прикріплений на мотузці фіксуємо в потиличному отворі, і таким чином відтягуючи голову перерізають всі тканини, що з'єднують її з шиєю. В куксі останньої роблять отвори в які просовують акушерську мотузку та зав'язують її у вузол, що дозволяє захистити тканини матки та родові шляхи від травмування хребцями. Після чого плід відштовхують в матку, надають правильного членорозміщення грудним кінцівкам, накладають на них акушерські петлі та після зволоження родових шляхів витягують плід.

За відносно великої голови розміщеної на карпальних суглобах її фіксують за допомогою очних або шарнірних гачків, а також носять акушерські петлі на грудні кінцівки. В родові шляхи вводять дротяну пилку фетотома, опускають її на голову а потім просувають на шию та почерговим потягуванням за вільні кінці ампутують голову, а куксу шиї покривають серветкою. Після зволоження родових шляхів одним із ослизнювальних розчинів виводять плід.

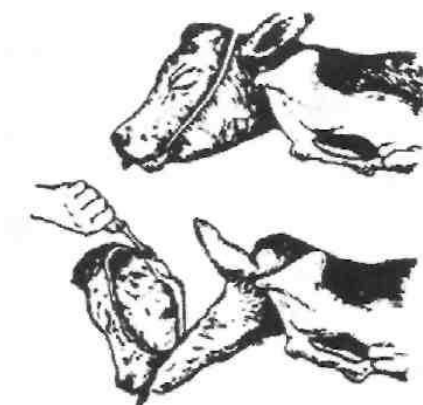


Рис. 16. Ампутація голови плода

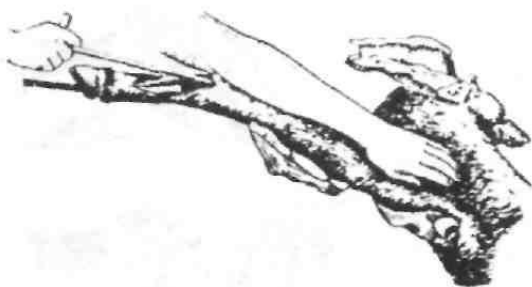
*Ампутація неправильно розміщеної голови.* У разі завороту голови на бік чи на спину за допомогою петлепровідника обводять навколо шиї плода пилку і за допомогою фетотома перерізають шию, голову захоплюють рукою чи шарнірними гачками і витягують її із родових шляхів. Куксу шиї накривають серветкою, зволожують родові шляхи та виводять тулуб плода.

## **МАНІПУЛЯЦІЇ НА ГРУДНИХ КІНЦІВКАХ**

Передні кінцівки видаляють щоб збільшити простір у родовому каналі і зменшити об'єм грудного пояса. Ця операція полегшує введення в родовий канал неправильно розміщеної голови або другої передлежачої грудної кінцівки.

*Ампутація правильно розміщеної грудної кінцівки.* Ампутацію здійснюють відкритим і закритим способами.

*Закритий спосіб.* На кінцівку накладають акушерську мотузку та максимально виводять її із родових шляхів. Після цього вище плечевого суглоба роблять повздовжній (10–12 см) або циркулярний розріз шкіри та за допомогою шпателя її відпрепаровують, включаючи ділянку лопатки. Перснерподібним ножом розрізають шкіру від лопаткового хряща до циркулярного чи повздовжнього розрізу. На ділянках відпрепарованої шкіри роблять отвори, через які пропускають та фіксують мотузку, що необхідно для подальшого виведення плода. Після цього кінцівку виривають силою 3–4-х чоловік, або викручують провертаючи навколо своєї осі (рис. 17).



**Рис. 17. Ампутація кінцівки плода закритим способом**

*Відкритий спосіб.* Кінцівки та голову плода фіксують за допомогою акушерських петель. Вводять в матку руку з перснеподібним чи прихованим ножом і розсікають шкіру і м'язи за лопатковим хрящем. Після цього пилку фетотома вводять за допомогою петлепровідника в зроблений розріз, а робочу його частину (головку) розміщують з медіальної сторони в ділянці плечового суглоба і почерговим натягуванням кінців пилки ампутують кінцівку (рис. 18).

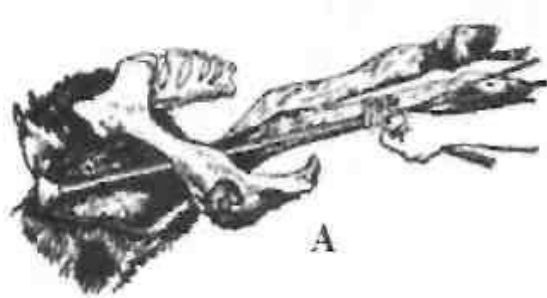


Рис. 18. Ампутація кінцівки плода відкритим способом

*Ампутація кінцівки зігнутої в плечовому суглобі.* Фіксують правильно розміщену кінцівку та голову плода за допомогою акушерської мотузки. Потім за допомогою перснеподібного або прихованого ножа розрізають шкіру і м'язи за хрящем і вздовж заднього краю лопатки. Після цього в розріз вводять дротяну пилку за допомогою петлепровідника так, щоб вона розміщувалася між лопаткою і грудною кліткою, та під контролем руки ампутують кінцівку (рис. 19).

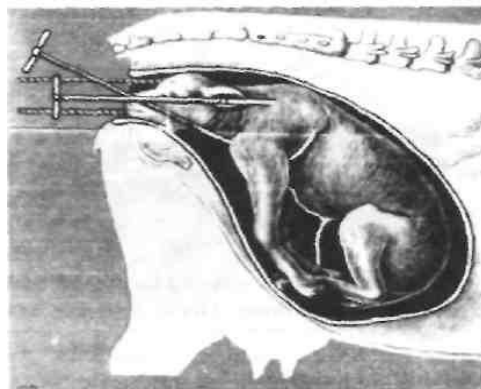


Рис. 19. Ампутація грудної кінцівки плода за плечового передлежання

*Ампутація кінцівки зігнутої в ліктьовому суглобі.* Фіксують правильно розміщену кінцівку. За допомогою петлепровідника обводять неправильно розміщену кінцівку в ділянці ліктьового горба та монтують фетотом. Після цього кінцівку ампутують та витягують з родових шляхів.

*Ампутація кінцівки зігнутої в зап'ястковому суглобі.* Фіксують правильно розміщену кінцівку. За допомогою петлепровідника обводять дротяною пилкою неправильно розміщену кінцівку в ділянці зігнутого суглоба та монтують фетотом. Після цього кінцівку ампутують та витягують з родових шляхів.

## МАНІПУЛЯЦІЇ НА ГРУДНІЙ КЛІТЦІ

*Зменшення об'єму грудної клітки.* Операцію проводять у випадку коли грудна клітка не може пройти через родові шляхи. Після ампутації грудних кінцівок та голови плода, прихованим ножем роблять надріз м'язів у ділянці де розташовувалася лопатка. За допомогою шпателя відшаровують м'язи від ребер та в утворений простір вводять реберний гачок де-Брюена, провертають його кінець всередину, заводять за останнє ребро і натягуванням за ручку почергово перерізають ребра. Теж саме проводять і з іншої сторони. Це призводить до зменшення об'єму грудної клітки та дозволяє видалити плід.



**Ампутація грудної клітки.** Після фіксації передлежачих частин плода проводять ампутацію його голови і передніх кінцівок одним із описаних вище методів. Після цього плід підтягують так щоб передня частина грудей виступала із родових шляхів, і роблять циркулярний розріз шкіри і м'язів на рівні перших грудних хребців. Відпрепаровують шкіру та м'язи кукси грудної кінцівки та зачіплюють гачком за перше ребро і поступово підтягують плід (рис. 20). Дійшовши до поперекової ділянки, розсікають м'які тканини між першими двома поперековими хребцями. За допомогою реберного гачка руйнують хребет плода і витягують з родових шляхів ампутовану грудну клітку, а потім рештки плода.

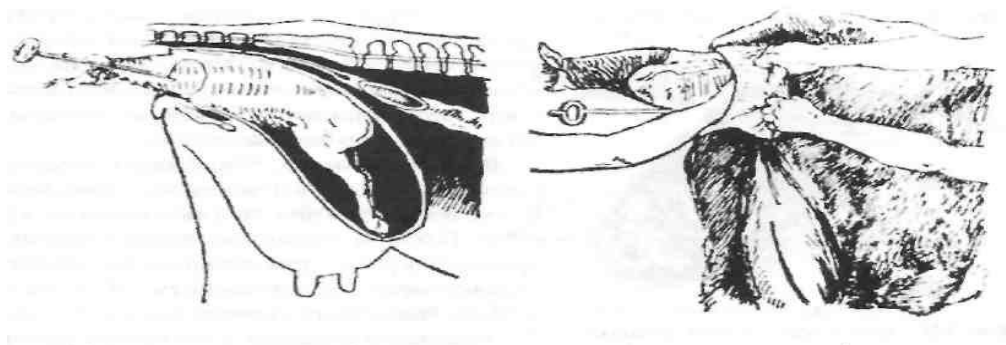


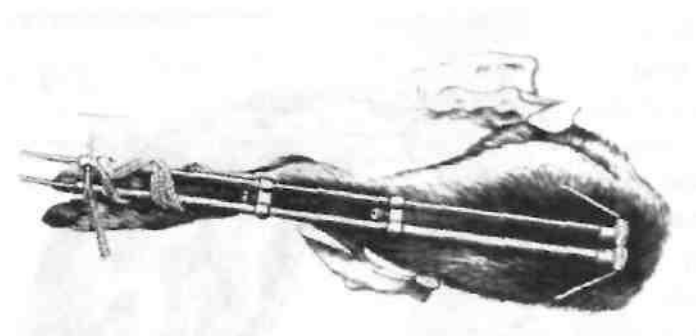
Рис. 20. Ампутація грудної клітки

## МАНІПУЛЯЦІЇ НА ТАЗОВИХ КІНЦІВКАХ

**Ампутація правильно розміщеної тазової кінцівки. Закритий спосіб.** На кінцівку вище її путового суглоба накладають акушерську петлю і максимально витягують із родових шляхів. Вище скакального суглоба роблять циркулярний розріз шкіри і відпрепаровують її шпателем на всій кінцівці. Після цього роблять повздовжній розріз шкіри аж до крижів. За допомогою ножа для фетотомії розрізають м'язи, що з'єднують кінцівку з тазом, по лінії, проведеної від внутрішнього кута клубової кістки до сідничного горба, а також, капсулу кульшового суглоба і пряму зв'язку.

Накладають додаткову фіксаційну петлю і зусиллями 3–4 чоловік тягнуть за обидві мотузки, відриваючи ампутовану кінцівку.

*Відкритий спосіб.* Після фіксації неправильно розміщеної кінцівки роблять розріз шкіри і м'язів між крижами і стегною кісткою до кульшового суглоба. У зроблений розріз пилкопровідником вводять дротяну пилку і монтують фетотом та розрізають кульшовий суглоб. Прикривають краї розрізу вологою серветкою чи рушником і витягують ампутовану кінцівку та рештки плода з родових шляхів (рис. 21).



**Рис. 21. Ампутація тазової кінцівки відкритим способом**

*Ампутація кінцівки зігнутої в скакальному суглобі.* Акушерською мотузкою фіксують правильно розміщену кінцівку та трохи відштовхують плід у матку. У згин суглоба між гомілкою та плесною кісткою пилкопровідником проводять дротяну пилку і монтують фетотом. Після ампутації кінцівки її фіксують та виводять із родових шляхів. На кукусу ампутованої кінцівки накладають акушерську мотузку і виводять з родових шляхів решту плода (рис. 22).



**Рис. 22. Ампутація тазової кінцівки зігнутої в скакальному суглобі**

*Ампутація кінцівки зігнутої в кульшовому суглобі.* За допомогою акушерської мотузки фіксують правильно розміщену тазову кінцівку. Після цього пилкопровідником проводять дротяну пилку у згин кульшового суглоба, або між тазовою кінцівкою і тулубом та монтують фетотом. Пилковими рухами кінцівку відрізають і витягують її з родових шляхів. На куксу ампутованої кінцівки накладають акушерську мотузку і виводять з родових шляхів решту плода (рис. 23).



**Рис. 23. Ампутація тазової кінцівки зігнутої в кульшовому суглобі**

## ВИДАЛЕННЯ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ПЛОДА

*За головного передлежання* фіксують передлежачі органи й видаляють одну кінцівку разом з лопаткою. За допомогою реберного ножа розрізають 4–5 ребер. Увівши через утворений отвір руку, виривають і видаляють органи грудної клітки підтягуючи плід, видаляють діафрагму, органи черевної порожнини і решту плода.

*За тазового передлежання* видаляють одну або обидві кінцівки зменшують чи видаляють тазовий пояс, розкривають черевну порожнину через нижню чи бокову стінку і видаляють наявні в ній органи, роблять отвір у діафрагмі і, ввівши руку в грудну порожнину, видаляють з неї органи, а потім решту плода.

### РОЗТИН ПЛОДА НАВПІЛ

За допомогою пилкопровідника обводять ланцюгову чи дротяну пилку навколо тулуба плода, монтують фетотом і розрізають плід навпіл. Якщо неможливо обвести пилку навколо тулуба, то за допомогою перстеневого ножа розрізають черевну стінку плода в ділянці голодних ямок, видаляють внутрішні органи, пропускають крізь зроблені розрізи ланцюгову чи дротяну пилку й розрізають хребет плода. За допомогою подвійних гачків Крея-Шоттлера чи Афанасьєва фіксують і витягують спочатку одну, а потім другу половину плода, закриваючи поверхню розрізу вологою серветкою чи рушником (рис. 24).

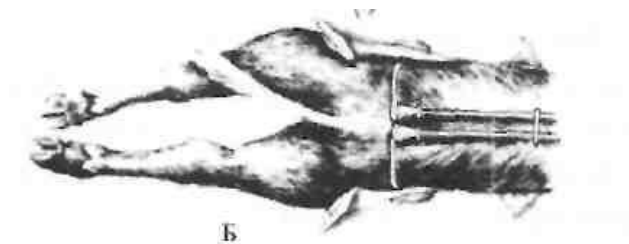


Рис. 24. Розтин плода навпіл

## КЕСАРІВ РОЗТИН

Кесарів розтин (*Section caesarea*) – невідкладна акушерська операція витягування плода через розріз черевної стінки і матки, що проводиться при неможливості його виведення через природні родові шляхи, а також при асфіксії плода. Цю операцію з успіхом роблять не тільки в спеціально обладнаних хірургічних клініках, а й безпосередньо в умовах господарств. Одужують 80-90% оперованих корів, причому вдається зберегти і життя плоду. Після кесаревого розтину корови, як правило, не втрачають молочної продуктивності, та в більшості випадків зберігають відтворну здатність.

Чим раніше приступають до операції, тим більше шансів на її сприятливий успіх для матері та плода. Встановлено, що найчутливішими до післяопераційних ускладнень є кобила, коза, вівця і корова. У свиней, котів і собак у більшості випадків кесарів розтин закінчується сприятливо, хоча прогноз, безумовно, у значній мірі залежить від оперативної техніки, вміння хірурга, умов, у яких виконується операція.

Краще проводити кесарів розтин на початку родів, коли збережена цілісність плодового міхура і не травмовані родові шляхи. В практичних умовах до кесаревого розтину приступають часто тоді, коли уже безуспішно використані інші методи родопомочі, коли з початку родів пройшло багато часу і тварина втратила багато сил, а плід знаходиться у стані гіпоксії.

### ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КЕСАРІВОГО РОЗТИНУ

**Показання до операції.** Показаннями до кесаревого розтину є вузькість таза, недостатнє розкриття шийки матки, великий та виродливий плід, скручування матки, ненормальні положення, позиції, членорозміщення та передлежання плода, що не піддаються виправленню, розриви матки.

**Противоказаннями щодо даної операції** є травматичний перикардит, перитоніт, важкий клінічний стан тварини. Оперують тільки тих тварин, у

яких нормальна або незначно підвищена температура тіла, відсутні відхилення в роботі серцево-судинної системи. При важкому передопераційному стані тварини операція недоцільна.

### **ФІКСАЦІЯ ТВАРИНИ**

Найзручнішим і найшвидшим для проведення кесаревого розтину є стояче положення. При цьому тварину фіксують у фіксаційному станку, спокійну корову оперують на місці. Тільки тоді, коли тварина не може триматися на кінцівках, її оперують у лежачому положенні. В умовах клініки фіксацію проводять на операційному столі у правому боковому положенні, грудні і тазові кінцівки фіксують на ростяжку. В умовах господарства корову ложать на соломку, застелену брезентом або поліетиленовою плівкою.

### **ПІДГОТОВКА ОПЕРАЦІЙНОГО ПОЛЯ**

Незалежно віку місця оперативного доступу вистригають шерстний покрив на досить великій ділянці, після чого додатково вистрежену ділянку виголюють бритвою. В подальшому проводять знезараження. В більшості випадків використовується йодований 70 % спирт, а потім двічі обробляють 5 % спиртовим розчином йоду. Операційне поле покривають стерильним простиралом з розрізом у місці хірургічного втручання, котре фіксується до шкіри цапками. Підготовка рук хірурга проводиться одним із методів, що використовуються в оперативній хірургії.

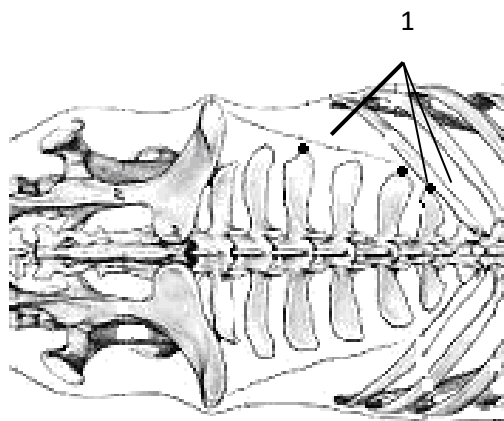
### **АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЕСАРІВОГО РОЗТИНУ**

За кесарівого розтину проводиться седація нейролептиком ксилазином (седазін, ромпун, рометар, седак) з подальшим виконанням паралюмбальної анестезії, інфільтраційної анестезії по містю розрізу та низької сакральної (епідуральної) анестезії для зняття скорочень матки.

**Паралюмбальна анестезія у корів за І.І. Магдою.** У корів з лівого боку знаходять латеральний край поперечно-реберних відростків першого, другого і четвертого поперекових хребців. Голку вводять під краніо-латеральний кут названих хребців на глибину 0,5–0,75 см (рис. 25).

Гілки дорсальних нервів блокують підшкірною інфільтрацією анестетика у формі валика, що проходить на рівні вільних кінців поперечно-реберних відростків названих хребців.

*Доза.* 20–25 мл 3 % розчину новокаїну в кожену точку.



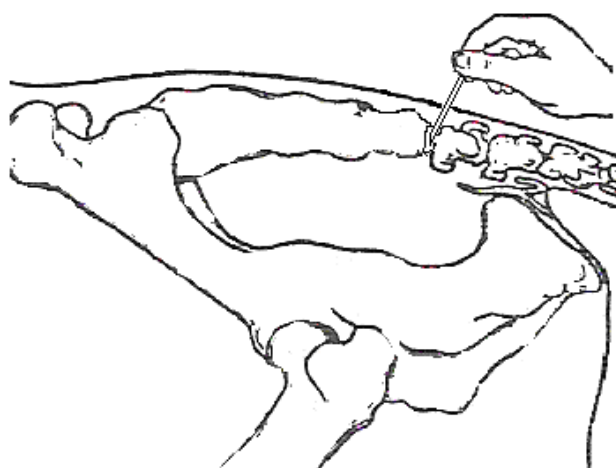
**Рис. 25 – Паралюмбальна анестезія у корів за І.І.Магдою: 1 – точки введення голки**

Низька сакральна (епідуральна) анестезія. Сакральна анестезія може бути низька і висока, що залежить від кількості введеного розчину, ступеня поширення анестезуючого розчину в спинномозковому каналі у краніальному напрямку і зоні анестезії. За низької сакральної анестезії, у результаті блокади сегментальних хвостових і останніх крижових нервів, зона знеболювання включає ділянки хвоста, ануса і промежини. Тварини при цьому зберігають стояче положення.

Для досягнення вказаної зони знеболювання доза введеного 1,5–2 % розчину новокаїну в мл має відповідати одній третині довжини таза тварини (від маклака до сідничного горба), вираженій у сантиметрах.

За високої сакральної анестезії зона знеболювання поширюється на всю задню ділянку тіла, включаючи статеві органи й кінцівки. У зв'язку з анестезією нервів тазових кінцівок тварини не можуть зберігати стояче положення упродовж дії анестетика. Для високої сакральної анестезії кількість 1,5–2 % розчину новокаїну в мл відповідає довжині таза тварини в сантиметрах.

У спинномозковий канал крижового відділу хребта (між хребцями, через міждуговий простір) вводять 1,5–2 % розчин новокаїну. Укол тонкою голкою проводять по серединній лінії на дорсальній поверхні кореня хвоста в заглиблення між остистими відростками останнього крижового і першого хвостового хребців (рис. 26) або першого й другого хвостових хребців. Після проколу шкіри голку просувають в краніоventральному напрямку на глибину 2–3 см до моменту проколу міждугової зв'язки. Приєднують шприц з розчином новокаїну і натискають на поршень. Якщо голка знаходиться у правильному положенні, розчин вводять, злегка натискаючи на поршень. Якщо ж розчин не вводиться, то поступово витягують голку, одночасно легко натискаючи на поршень, і зупиняють її витягування, коли розпочинається рух поршня й розчин вводиться.



**Рис. 26 – Схема низької сакральної епідуральної анестезії у корів**



Інфільтраційна анестезія. На довжину розріза, пошарово вводиться 0,5 – 1 % розчин новокаїну.

**Схема анестезії:** за 5–10 хв до виконання паралюмбальної, епідуральної та інфільтраційної анестезії вводимо тварині ксилазин в дозі 0,05 мг/кг, або 0,25 мл/100 кг маси тіла внутрішньовенно чи 0,1 мг/кг, або 0,5 мл/100 кг маси тіла внутрішньом'язово. Через 5–10 хв виконуємо паралюмбальну, низьку сакральну та інфільтраційну анестезію за наведеними вище методиками.

## **ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ КЕСАРІВОГО РОЗТИНУ У КОРІВ**

Існують 3 групи оперативних доступів: верхні, середні і нижні. Верхні і середні, у свою чергу, діляться на косі і вертикальні, а нижні — на медіанні, парамедіанні вентролатеральні.

За кесаревого розтину у корів перевагу надають середньому косому, вертикальному (паракостальному) і нижньому вентролатеральному. Середній вертикальний розріз обирають при втручанні на стоячій тварині; він має переваги в післяопераційному періоді, а середній косий та нижній вентролатеральний мають переваги у забезпеченні вільного доступу до рога-плодовмістища.

До недоліків оперативного доступу у ділянці лівої здухвини можна віднести можливість випадання рубця, та його травмування при натужуванні корови, трудність виведення вагітного рога (найважчий момент операції), забруднення очеревини плодовими водами. Проте тільки такий оперативний доступ дозволяє оперувати корів, що утримуються у приватному господарстві, де немає можливості забезпечити надійну і зручну фіксацію для дотримання асептики.

*Середній вертикальний розріз* починають від нижнього кута лівої голодної ямки і спрямовують вертикально, відступивши 10 см від краю останнього ребра. Закінчують розріз на межі нижньої і середньої третини

черевної стінки. В окремих випадках він заходить і в нижню третину черевної стінки.

Розрізають шкіру і підшкірну клітковину, листки поверхневої фасції з розміщеним між ними підшкірним м'язом, підфасціальну клітковину, жовту черевну фасцію, зовнішній (волокна якого напрямлені вентрокаудально) і внутрішній (волокна якого напрямлені вентрокраніально) косі м'язи живота, поперечний м'яз. живота, після чого розсікають поперечну фасцію, ретроперитоніальну клітковину і очеревину.

Очеревину піднімають пінцетом і скальпелем, розсікають на довжину, що дозволяє ввести у розріз два пальці, під контролем яких тупокінечними ножицями розрізають очеревину з поперечною фасцією на довжину розрізу черевної стінки. Зразу ж показується задня частина рубця і витікає світло-жовтувата або рожевувата рідина. Помічник двома руками максимально зміщує вперед до діафрагми рубець і сальник, а акушер руками, введеними у черевну порожнину, знаходить через стінку матки кінцівку плода і за копитце підтягує ріг-плодовмістище у лапаротомну рану, а потім і виводить його з черевної порожнини. Цим усувається небезпека попадання при розрізі рога матки його вмісту у черевну порожнину.

Розріз матки з оболонками плода роблять по великій кривині між рядами карункулів на відстані 15-20 см від верхівки рога, довжиною близько 10 см для евакуації вод і виведення кінцівки плода назовні. У міру виведення кінцівки плода матка виводиться за межі черевної порожнини. Після цього розрізають матку на 25-35 см у залежності від об'єму плода і повільно витягають плід. При цьому помічник утримує вивільнену частину рога за межами черевної порожнини. Після виведення плода перевіряють, чи немає у матці другого плода. Акушер відокремлює послід якщо він добре відділяється або звільняє від посліду тільки розміщені поряд із розрізом карункули.

Після цього накладається двоповерховий шов на матку. Перший шов — серозно-слизовий кетгуттом №8-10. Другий шов, також кетгуттом, серозно-мязовий виконують за Ламбером або за М. В. Плахотіним.

Черевну порожнину закривають триповерховим швом. Перший поверх безперервний із кетгутту № 6-8 накладають на поперечні м'яз і фасцію, а також на ретроперитонеальну клітковину і очеревину. Другий — вузлуватий або безперервний (матрацний) накладають на підшкірний м'яз, жовту фасцію, зовнішній і внутрішній косі м'язи із підшиванням першого поверху шва. Третій поверх шва — вузлуватий, (можна з валками) накладають на шкіру і підшкірну клітковину шовком № 8-10.

**Середній косий розріз** починається на долоню нижче маклака і продовжується на 25-40 см у напрямку карпального суглоба або мечоподібного відростка грудної кістки, краще лівого боку.

**Вентролатеральний розріз** також виконують зліва. Незважаючи на те, що вагітна матка знаходиться справа, цей доступ має переваги, бо попереджує вихід кишкових петель і тому полегшує і прискорює операцію, створює менше умов для післяопераційних ускладнень.

Розріз роблять посередині між двома умовними горизонтальними лініями: однією — проведеною на рівні колінної складки, і другою, проведеною на рівні підшкірної вени живота. Розріз починається над основою вим'я дещо нижче колінної складки і проходить у краніальному напрямку горизонтально, або трохи опускаючись до реберної дуги на довжину 30-40 см.

**Парамедіанний розріз** виконують між білою лінією і підшкірною веною живота паралельно до вени. Розріз починають за 3-5 см від основи молочної залози.

## ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ФЕТОТОМІЇ ТА КЕСАРІВОГО РОЗТИНУ

Для звільнення матки від лохій і підсилення скорочень гладеньких м'язів застосовують один із методів:

- аутомолозиво 40 мл внутрішньом'язово або підшкірно;
- окситоцин 30–40 ОД внутрішньом'язово;
- синестрол 2 % олійний розчин 2–3 мл;
- прозерін 0,5 % розчин 2–3 мл підшкірно;
- карбахолін 0,1 % розчин 2–3 мл підшкірно;
- естрофан 2,0 внутрішньом'язово (інші простагландини групи F<sub>2</sub> альфа у терапевтичних дозах згідно з інструкцією).

Введення скорочувальних засобів проводять, за необхідності, через кожні 2 доби.

Попередження і пригнічення розвитку мікрофлори у матці корів забезпечується введенням одного із етіотропних препаратів на одну тварину:

- ізатизон у співвідношенні 1:5 (40 мл ізатизону і 160 мл ізотонічного розчину натрію хлористого) у об'ємі 200 мл;
- хтіол 10 % розчин у дозі 150 мл;
- спеціальні препарати антимікробної дії (лефуран 100–200 мл; левотетрасульфін – 50–100 мл; стрептофур – 100–200 мл; метрикур – 20 мл; септогель «ЕП» – 30 мл; футраксимін – 13.4 г; утракур – 2 таблетки; таблетки ГЕЛ – 2 штуки; йодопен – 1 таблетка; амоксиклав – 1–2 таблетки, гінобіотик – 1–2 таблетки; рифаметрин – 1–2 таблетки; метродек супозиторії – 1–2 штуки; септиметрин – 2–5 капсул; екзутер або гістерон 1–2 таблетки);
- 10 мл 5 % спиртового розчину йоду розчиненого у 150–190 мл ізотонічного розчину натрію хлористого.

Повторні введення етіотропних препаратів проводять з інтервалом 48 годин до настання клінічного одужання.

За необхідності як засоби патогенетичної та загальностимулювальної дії призначають:

- внутрішньоаортальне введення новокаїну за Д.Д. Логвиновим (1 % розчин новокаїну 100–150 мл; 0,5 % – 200–250 мл) з інтервалом 72 години;
- одну з новокаїнових блокад (надплевральна за В.В. Мосіним, присакральна за Г.І. Ісаєвим, парасакральна за В.І. Завірюхою, блокада нервів таза за Г.С. Фатєєвим) з інтервалом три доби;
- внутрішньочеревне введення 10 % розчину новокаїну у дозі 10 мл з інтервалом 48 годин;
- тканинні препарати із печінки, селезінки, плаценти вводять коровам підшкірно у дозі 20–30 мл 3–4 рази з інтервалом 5–7 діб;
- аутогемотерапія 3–5 ін'єкцій у наростаючих дозах від 60 до 120 мл з інтервалом 2–3 доби; 7 % розчин іхтіолу на 5 % розчині глюкози у дозі 20 мл з інтервалом 7–10 діб;
- полівітаміни (тривіт, тетравіт, форвіт, зоовіт, урсовіт, АДЕ віт) у дозі 10–15 мл з інтервалом 7–10 діб;
- 40 % розчин глюкози у дозі 200–400 мл внутрішньовенно;
- 10 % розчин кальцію хлориду або кальцію глюконату – 100–200 мл внутрішньовенно.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Відтворення сільськогосподарських тварин / [Харута Г.Г., Вельбівець М.В., Волков С.С. та ін.]. – Біла Церква: БНАУ, 2011. – 328 с.
2. Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин / [Харута Г.Г., Волков С.С., Плахотнюк І.М. та ін.]. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 445 с.
3. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / [Яблонський В.А., Хомин С.П., Калиновський Г.М. та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 600 с.
4. Гришко Д.С. Лекції з ветеринарного акушерства / Д.С. Гришко. – Х.: Прапор, 2003. – 400 с.
5. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В.А. Яблонський. – К.: Мета, 2002. – 319 с.
6. Механізми больової реакції та їх корекція у тварин: науково-методичні рекомендації / С.В. Рубленко, М.В. Рубленко, В.М. Власенко [та ін.]. – Біла Церква, 2014. – 30 с.
7. Вельбівець М.В. Профілактика патологій родів і післяродового періоду в корів та хвороб новонароджених / М.В. Вельбівець, О.А. Бабань, В.В. Лотоцький // Agroexpert. – 2013. – № 11. – С. 75-76.

**РОДОРОЗРІШУЮЧІ ОПЕРАЦІЇ У КОРІВ**  
**(методичні рекомендації)**

**Власенко** Світлана Анатоліївна  
**Рубленко** Сергій Васильович  
**Єрошенко** Олександр Валентинович  
**Плахотнюк** Ігор Миколайович

*Редактор:*  
*Комп'ютерна верстка:*

