

## **Тема: Дослідження кишечника, акту дефекації, фекалій.**

1. Дослідження кишечника.
2. Акт дефекації і його розлади.
3. Дослідження фекалій.

### **Методичні вказівки.**

#### **1. Дослідження кишечника.**

Кишки у жуйних розміщені у правій половині черевної порожнини. Досліджують їх оглядом, пальпацією, перкусією, аускультациєю і ректально (див. додаток 31).

Під час огляду звертають увагу на зміни форми живота, занепокоєння тварини, особливості акту дефекації і фізичні властивості калу.

Основними симптомами, безпосередньо пов'язаними із захворюваннями кишок, є пронос або запор, повне припинення дефекації, затримка або виділення великої кількості газів, зміна консистенції, кольору, запаху калу, наявність у них слизу, крові, гною тощо.

Пальпація з помірним здавлюванням пальцями черевної стінки в різних місцях з урахуванням топографії кишок більш ефективна для дослідження малих тварин. У великих тварин цей спосіб дає змогу визначити в основному больову реакцію органів черевної порожнини та очеревини. Больова реакція під час пальпації в нижній частині правого боку стінки живота спостерігається при запаленні тонких кишок, розлита болючість характерна для перитоніту.

Перкусія ділянки кишок у здорових тварин дає різні звуки залежно від кількості, характеру вмісту і топографії їх. При метеоризмі чується тимпанічний звук. При хімостазі або копростазі перкусійний звук стає притупленим або тупим.

Аускультациєю на ділянці правої черевної стінки визначають перистальтичні шуми у тонких і товстих кишках. Характер і сила цих шумів залежать від активності перистальтики кишок, наповнення їх газами чи рідким

вмістом. У здорових тварин ці шуми короткі й чуються порівняно рідко. Нагадують вони дзюрчання або звуки переливання рідини. При цьому шуми товстих кишок більш глухі й грубі, ніж шуми тонких. Інколи чуються періодичні буркотіння. Згодовування соковитих кормів, пасовищне утримання тварин, напування холодною водою сприяють посиленню перистальтичних шумів, а стійлове утримання, відсутність прогулянок, годівля грубими й сухими кормами призводять до ослаблення шумів перистальтики. Посилення шумів вказує на посилення перистальтики кишок або скупчення в них великої кількості газів і рідкого вмісту. Найчастіше воно спостерігається при запаленні кишок і ентералгії. Інколи при метеоризмі кишок перистальтичні шуми набувають дзвінкого (металічного) відтінку. Атонія кишок і їх непрохідність супроводиться ослабленням і навіть припиненням перистальтичних шумів.

Кишки у коня досліджують оглядом, перкусією, аускультациєю і внутрішньою пальпацією (ректально). Доступна для зовнішнього дослідження частина тонких кишок лежить в основному з лівого боку (див. додаток 33). Товсті кишки розміщуються більшою частиною в правій половині черевної порожнини і з лівого боку – в нижній її частині.

Оглядом визначають збільшення живота, особливо на правій клубовій ділянці внаслідок скупчення газів в товстих кишках.

Перкусія кишок можлива лише на ділянках безпосереднього прилягання їх до черевної стінки. У здорових тварин перкусія дає різні звуки, гучність і характер яких залежать від ступеня наповнення кишок та характеру їх вмісту.

Особливо уважно під час дослідження кишок у коней проводять аускультацию. За характером перистальтичних шумів судять про прискорення, посилення, ослаблення або повне припинення перистальтики кишок. Шуми тонких кишок нагадують звук рідини, що переливається, – плескіт, полоскання, булькотіння, дзюрчання. Шуми перистальтики товстих кишок більш глухі й нагадують буркотіння, віддалене гуркотання грому та ін. Сила й характер перистальтичних шумів залежать від ступеня напруження кишкової стінки, кількості і властивостей кишкового вмісту. Щільні маси зумовлюють слабкі

шуми, рідини й газу – сильні. Так, після згодовування грубих кормів без зерна й концентратів перистальтичні шуми стають рідшими і менш гучними, а після згодовування трави вони посилюються і прискорюються.

Посилення перистальтичних шумів помічається після згодовування тваринам недоброякісних кормів, при запаленні слизової оболонки кишок, ентералгії, в початковій стадії розвитку метеоризму та при деяких формах кишкової непрохідності. Кишкові шуми з металічним відтінком («звук падаючої краплі») властиві метеоризму кишок. При тяжких запаленнях кишкової стінки та при метеоризмі кишок, атонії кишок внаслідок згодовування грубих, багатих на клітковину сухих кормів спостерігається ослаблення перистальтичних шумів. Повне припинення перистальтики є ознакою непрохідності кишок або різкого їх метеоризму і розглядається як тяжкий прогностичний симптом.

Кишки у свиней досліджують з урахуванням особливостей їх топографії. При цьому застосовують огляд, пальпацію, перкусію та аускультацию. Петлі тонких кишок лежать між печінкою і конусом ободової кишки. Досліджують їх з правого боку і в нижній третині живота з лівого боку. Товсті кишки досліджують в основному з лівого боку. При загальному метеоризмі кишок помічається збільшення всього живота із значним випинанням і напруженням черевних стінок. Збільшення правого боку є ознакою метеоризму тонких кишок, а збільшення лівого боку – метеоризму товстих кишок.

У дорослих вгодованих свиней через товстий шар жиру і непокоєння їх зовнішнє дослідження кишок малоефективне, але у поросят, підсвинків і худих свиней глибокою пальпацією можна виявити копростаз і зміни кишок у вигляді щільно еластичних горбистих пакетів при хронічному туберкульозі і чумі свиней.

У м'ясоїдних тварин кишки досліджують пальпацією, посередньою аускультацией і рентгенологічно. Тонкі кишки досліджують у нижній частині живота з обох боків. З правого боку над ним розташовується сліпа кишка, а з лівого у верхній частині черевної порожнини проходять ободова і пряма кишки.

Під час пальпації кишок можна виявити їх наповнення, характер вмісту, розташування, форму, рухливість і болючість, що має важливе значення для діагностики копростазу, інвагінації, пухлин, виявлення сторонніх предметів.

Аускультациєю визначають силу й характер перистальтичних шумів кишок. Дуже цінними є рентгенологічні дослідження, які дають змогу виявити копростаз, метеоризм кишок, закупорку їх сторонніми предметами, розвиток пухлин тощо.

## **2. Акт дефекації і його розлади.**

Дефекація та її розлади досліджуються з метою визначення функціонального стану кишок і їх прохідності. Вона являє собою складний рефлекторний акт, внаслідок якого калові маси з кишок виводяться назовні. При цьому звертають увагу на частість і тривалість дефекації, зміни пози, властивої тому чи іншому виду тварин, напруження та болісні відчуття.

У здорової великої рогатої худоби дефекація настає через кожні 1,5–2 год, у коней – через кожні 2–5 год, у собак – приблизно один раз на добу. Тривалість її у великої рогатої худоби становить 3–10 с; дещо швидше вона відбувається у малої рогатої худоби і повільніше у коней; найдовша тривалість дефекації буває у собак.

Характерними розладами дефекації є пронос, запор, мимовільна, болюча й напружена дефекація.

*Пронос (діарея)* проявляється частою дефекацією з виділенням рідкого або кашоподібного калу. Виникає пронос внаслідок посиленої перистальтики кишок, яка настає при функціональних або органічних змінах у них. Нерідко дефекація внаслідок сильного подразнення супроводиться болючим напруженням, а пізніше – розслабленням ануса й мимовільним виділенням калу.

Легкий і мимовільний пронос часто спостерігається при швидкій зміні раціону, згодовуванні гострих, водянистих і зіпсованих кормів. Тривалий частий пронос трапляється при таких інфекційних захворюваннях, як паратиф

телят і поросят, чума та бешиха свиней, чума собак, злаякісна катаральна гарячка, сибірка й чума великої рогатої худоби. Пронос може виникати і при спорадичних ураженнях кишок, неспецифічних інфекціях, кокцидіозі, гельмінтозах і ряді отруєнь.

*Запор* характеризується тривалою затримкою калу в кишках. При цьому частіть дефекації зменшується або й припиняється. Кал щільний, сухуватий, покритий слизом. У великої рогатої худоби запор виникає при атонії рубця, його переповненні й метеоризмі, при закупорці отворів між передшлунками, а також при гарячці. У коней запор спостерігається при хронічному катарі шлунка й кишок, копростазі, непрохідності тощо. У собак тривалий запор розвивається внаслідок простатиту і проктиту. Повне припинення дефекації буває в разі непрохідності кишок.

*Мимовільна дефекація* виникає раптово, при будь-якому положенні тіла тварини, без підготовки до неї та характерних рухів. Вона може бути при розслабленні або повному паралічі сфінктерів заднього проходу, а також при захворюваннях крижового відділу спинного мозку.

*Болючість* при дефекації викликає занепокоєння, переляк, збудження, стогнання, зміну положення тіла. Буває вона при гастроентериті, травматичному ретикуліті у великої рогатої худоби, перитоніті, міозиті поперекових м'язів, проникненні сторонніх предметів у стінку прямої кишки тощо. Болюча дефекація може бути причиною стійкого запору, який супроводжується накопиченням у прямій кишці великої кількості калових мас та її розширенням.

*Напружена дефекація (тенезми)* виникає внаслідок подразнення кишок (головним чином – прямої кишки) та інших органів таза. Вона характеризується частими й дуже болючими позивами на дефекацію, причому нерідко кал або викидається в невеликій кількості, або виділення його взагалі не відбувається. Тенезми можна спостерігати як при проносі, так і при запорі. При непрохідності кишок й тяжкому метеоризмі тенезми стають безперервними і можуть стати причиною випадання прямої кишки.

### 3. Дослідження фекалій.

Дослідження калу дає змогу не тільки доповнити клінічний прояв захворювань системи травлення, а в ряді випадків має вирішальне значення в постановці діагнозу. Під час дослідження калу визначають кількість його, фізико-хімічні властивості, сторонні домішки. В разі потреби проводять мікроскопічне, бактеріологічне, вірусологічне і гельмінтологічне дослідження фекалій.

Визначити патологічні зміни в калі можна тільки при знанні його показників у здорових тварин. Аналіз калу об'єднує макро- й мікроскопічні, хімічні, а при підозрі на інфекційні захворювання і бактеріологічні дослідження.

*Макроскопічні дослідження калу* полягають у визначенні його кількості, консистенції, кольору, запаху, домішок і залишків неперетравленого корму.

Кількість виділеного за добу калу коливається у великих межах залежно від об'єму та якості спожитого корму. Чим більше тварина споживає корму і чим більше у ньому клітковини, тим більше виділяється калу. У великої рогатої худоби в середньому протягом доби виділяється 15–35 кг, коней – 15–20, овець, кіз і свиней – 1–3 кг і в собак – 200–500 г калу.

При патології шлунка й кишок кількість виділюваного калу за добу і за одну дефекацію залежить не лише від корму, а й від функціонального стану системи травлення. Так, кількість калу збільшується, по-перше, при надмірно швидкому пересуванні кормової маси в кишечнику внаслідок посиленої перистальтики, яка перешкоджає достатньому перетравленню і всмоктуванню поживних речовин корму; по-друге, при зниженні всмоктуючої властивості слизової оболонки кишечника; по-третє, при запальній ексудації у просвіт кишечника. Зменшення кількості виділюваного калу буває при тривалих запорах, копростазі внаслідок підвищеного щодо норми всмоктування води в кишечнику.

*Консистенція і форма калу* залежать від виду й віку тварини, структури раціону, вмісту в калі води, клітковини, газів, а у хворих тварин також і від

різних домішок запального процесу в кишечнику або інших органах черевної порожнини.

У здорової великої рогатої худоби кал містить близько 85 % води, має кашоподібну консистенцію, при падінні на землю набуває вигляду „хвилястого коржа”. У новонароджених телят меконій являє собою несформовану, густу, клейку і в'язку масу, а у телят у віці 2–15 днів він несформований, гомогенний, мазеподібної або кашоподібної консистенції. У дрібної рогатої худоби кал містить близько 55 % води, має довгастоовальну форму; у новонародженого молодняку меконій має вигляд густої маси, а в наступні дні кал набуває мазе- або кашоподібної консистенції; на 15–20-й день життя, коли закінчується формування травної системи молодняку, кал набуває належну форму, характерну для цього виду тварин. У коней кал містить близько 75 % води і являє собою щільні довгастоовальні шматки. У собак і свиней він частіше циліндричної форми.

При патологічних процесах у кишечнику кал може бути щільним, рідким, водянистим, а при посиленому бродінні набуває пінистого характеру.

*Колір* калу у здорових тварин залежить від жовчних пігментів і корму. У травоїдних тварин при пасовищному утриманні він зеленкуватого кольору з різними відтінками, при годівлі грубими кормами – жовто-бурий; зернові корми, особливо кукурудза, надають калу сіруватого відтінку. У свиней кал глинясто-жовтого кольору, а після введення у раціон зеленого корму – буруватого-зелений. Кал м'ясоїдних тварин після годівлі їх м'ясом набуває темно-коричневого кольору. У молодняку в перші дні життя жовто-зелений колір меконію буває від наявності в ньому білірубину. Пізніше він має темно-жовтий колір, що залежить від стеркобіліну, а потім колір залежить від згодовуваних кормів. Деякі лікарські препарати, які застосовують всередину, впливають на колір калу. Наприклад, застосування вісмуту, вугілля надає йому чорного кольору, а препаратів заліза – зеленувато-чорного, осарсолу – зеленого.

При патології печінки кал має сірий або глинястий колір внаслідок пригнічення її секреторної функції і obturaції жовчних шляхів. У випадку

посиленої перистальтики кишечника і застосуванні всередину антибактеріальних засобів, які пригнічують життєдіяльність мікрофлори кишечника, відновлення білірубіну відбувається частково. В таких випадках кал має золотисто-жовтий відтінок, що часто спостерігають у молодняку раннього віку.

При кровотечах у прямій і ободовій кишках кров, що не зілася, надає каловим масам вишнево-червоного кольору; при кровотечах у порожній, клубовій і сліпій кишках кал набуває темно-коричневого кольору, а при кровотечах у шлунку і дванадцятипалій кишці – майже чорного дьогтеподібного внаслідок перетворення гемоглобіну в солянокислий гематин під дією соляної кислоти шлункового соку. Невеликі кровотечі можуть бути виявлені хімічним методом на приховану кров.

При тяжких запальних процесах кал набуває землистого кольору.

*Запах калу* у травоядних тварин кислуватий; у собак, хутрових звірів і котів при згодовуванні їм м'яса, а у свиней великої кількості концкормів – смердючий, запах індолу та скатолу. У новонародженого молодняка меконій запаху не має, у молозивний період запах калу слабо кислий, пізніше в підсисний період – кислий, особливо у поросят, котенят і цуценят.

При перевазі гнильного процесу в кишечнику (токсична диспепсія, «лужний» ентерит, пухлини) кал набуває пронизливого гнильного запаху внаслідок вмісту в ньому великої кількості сірководню і метилмеркаптану. Якщо переважають бродильні процеси в кишечнику (проста диспепсія, «кислий» ентерит), кал має гострий кислий запах, що зумовлено наявністю у ньому летких жирних кислот (масляної, оцтової та ін.). При запорах кал має слабкий запах, тому що всі ароматичні речовини при тривалому його перебуванні в кишечнику всмоктуються.

*Рештки неперетравленого корму* в невеликій кількості виявляють у калі здорових тварин. Патологічним є наявність у калі великої кількості залишків такого корму, який добре перетравлюється, наприклад, зерен вівса, стебел



рослин у травоїдних тварин, шматочків м'яса, жиру, плівок сполучної тканини у м'ясоїдних тварин.

*Домішки в калі* можуть бути різного походження, наприклад пісок, камені, конкременти: у великої рогатої худоби – металеві предмети, ганчірки та ін. У тварин усіх видів при різних захворюваннях шлунка і кишок із домішок у калі виявляють слиз, кров, гній, бульбашки газів, кишкові гельмінти.

Слиз буває і у здорових тварин у невеликій кількості в вигляді малопомітного блискучого нашарування. При запальних процесах, непрохідності кишечника він виділяється з калом у великій кількості, іноді в вигляді тяжів і грудок. Домішки бульбашок газів надають калу пінистого вигляду. Гній можна виявити в калі у тих лише випадках, коли його багато. Він має вигляд жовтуватих непрозорих грудочок або сірих прожилків і в більшості випадків змішаний із слизом. Гній виділяється з калом при виразкових ураженнях товстої кишки або розпаді абсцесів. Кров зустрічається у вигляді згустків різних розмірів, що знаходяться на поверхні калу, або змішана з ним, слизом чи гноєм. Виявляють у калі також кишкових гельмінтів та інших паразитів.

*Мікроскопічне дослідження калу.* Його проводять з метою встановлення перетравної здатності кишечника та шлунка. Для цього під мікроскопом розглядають виготовлені препарати калу. При мікроскопічних дослідженнях калу визначають кормові залишки, домішки слизу, елементи крові, клітини епітелію та ін. Із залишків корму виявляють рослинну клітковину та крохмаль, розпізнають перетравну й неперетравну клітковину. Перетравна клітковина складається із клітин з ніжною будовою і тонкою оболонкою, не-перетравна має товсту двоконтурну оболонку і товсті міжклітинні перегородки. Наявність великої кількості перетравної клітковини в калі свідчить про недостатнє травлення. Аналіз калу на наявність у ньому крохмалю проводять на препаратах, оброблених люксівським розчином. Натуральний крохмаль фарбується у синьо-чорний колір. Він може знаходитися всередині клітини перетравної клітковини та за її межами у вигляді зерен. У здорових тварин з

нормальним травленням крохмаль у калі відсутній. Вміст крохмалю в калі свідчить про зниження травлення, що буває при захворюваннях тонкого відділу кишечника, які перебігають з ознаками прискореної евакуації його вмісту та недостатній функції підшлункової залози.

Із залишків м'ясного корму всеїдних і м'ясоїдних можуть бути м'язові волокна та сполучна тканина, велика кількість яких свідчить про недостатню ферментативну активність шлункового й панкреатичного соків.

Велика кількість нейтрального жиру в калі (стеаторея) може бути у випадку порушення функції підшлункової залози та недостатній кількості надходження жовчі в кишечник. Виявлення значної кількості кристалів жирних кислот у калі спостерігається при нестачі жовчі, внаслідок чого зменшується їх всмоктування. Збільшення вмісту кристалів жирних кислот і їх мил є показником порушення процесів всмоктування, що спостерігається при ентеритах.

У випадку диспепсії та гастроентероколіту у телят і поросят кількість нейтрального жиру, жирних кислот в калі суттєво збільшується. Слиз мікроскопічно нагадує гомогенну прозору масу, в якій знаходяться різні клітини (епітелій, лейкоцити та ін.). Наявність великої кількості слизу, еритроцитів, епітелію кишечника, лейкоцитів є ознакою запалення слизової оболонки кишечника. Еритроцити в калі можна виявляти також при виразках і кровотечах у кишечнику. Мікроскопічними дослідженнями калу виявляють кристалічні утворення і кристали, оксалату, холестерину, білірубину та ін.

*Хімічне дослідження калу.* При цьому визначають реакцію калу, рН, наявність у ньому прихованої крові, жовчних пігментів, білкову ексудацію і активність ферментів.

У здорових травоядних тварин реакція калу частіше нейтральна або слабо кисла, у м'ясоїдних – нейтральна або слабо лужна. Вона зумовлена життєдіяльністю мікрофлори кишечника – бродильної і гнильної. При недостатньому засвоєнні вуглеводів розвивається бродильна мікрофлора, продуктами якої є двоокис вуглецю і органічні кислоти, внаслідок чого реакція

калу стає кислою. При порушенні ферментації і всмоктування білків при запальних процесах у кишечнику розвивається гнильна мікрофлора, внаслідок чого утворюється аміак і реакція стає лужною.

Співвідношення бродильних і гнильних процесів у кишечнику можна визначити за вмістом у калі органічних кислот і аміаку (методика Гуаффона). У здорових тварин вміст органічних кислот, становить: у коней – 12 мл; у телят – 1,2–22 мл; у собак – 7,9–18 мл. Вміст білірубину в калі буває при ентериті, дисбактеріозі, спричиненими застосуванням антибактеріальних препаратів.

Вміст крові в калі (малих кількостей) визначають хімічним методом – бензидиновою пробою. Прихована кров буває при виразковій хворобі, травматичному ретикуліті, тромбоемболічному ілеусі та ін.

Білкову ексудацію визначають за методом Трибуле-Вишнякова. Наявність розчинного білка свідчить про посилене його виділення кишковою стінкою, що пов'язане з запальними процесами слизової оболонки кишечника.

**Бактеріологічні та гельмінтологічні** дослідження калу. Їх проводять головним чином при підозрі на інфекційні та паразитарні хвороби. Методика їх описана в спеціальній літературі.

### **Контрольні запитання.**

1. Опишіть топографію кишечника у ВРХ.
2. Перерахуйте кишки тонкого відділу кишечника у коня і поясніть їх топографію.
3. Перерахуйте кишки товстого відділу кишечника у коня і поясніть їх топографію.
4. Поясніть топографію тонкого відділу кишечника у свині.
5. Поясніть топографію товстого відділу кишечника у свині.
6. Розкажіть, на що звертають увагу при дослідженні акту дефекації?
7. Опишіть розлади акту дефекації та їх діагностичне значення?
8. Охарактеризуйте макроскопічні методи дослідження калу.
9. Розкрийте суть мікроскопічного дослідження калу.

## Список рекомендованої літератури.

### Основна.

1. Внутрішні незаразні хвороби тварин: Підручник. – 2-ге вид., доп. / М.О. Судаков, М.І. Цвіліховський, В.І. Береза та ін.; За ред. М.О. Судакова. – К.: Мета, 2002. – 352 с. (стор. 58–65)
2. Клінічна діагностика хвороб тварин / В.І. Левченко, М.О. Судаков, Й.Л. Мельник та ін.; За ред. В.І. Левченка. – К.: Урожай, 1995. – 368 с. (стор. 180–198)
3. Внутрішні незаразні хвороби с/г тварин / М.О. Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський. За ред. М.О. Судакова. – К.: Вища школа, 1985. – 335 с. (стор. 59–65)

### Додаткова:

1. Внутренние незаразные болезни животных / И.И. Тарасов, И.П. Кондрахин, В.Г. Ильин. – М.: Агропромиздат, 1987. – 431 с. (стр. 54–60)
2. Практикум по внутрішніх незаразних хворобах с/г тварин / М.О. Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський, В.М. Нечваль. За ред. М.О. Судакова. – К.: Вища школа, 1995. – 206 с. (стор. 65–67)

### Додатки.

1. Відеофільм «Дослідження системи органів травлення», 22<sup>08</sup> хв.
2. Рисунки положення внутрішніх органів корови, коня, собаки.
3. [myrefs.org.ua](http://myrefs.org.ua).      [rcmdc.com.ua](http://rcmdc.com.ua).      [revolution.allbest.ru](http://revolution.allbest.ru).