

КЛІНІЧНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ КИШКОВИХ НЕМАТОДОЗІВ КОНЕЙ

Чала І. В., к.б.н., доцент
Згозінська О. А., асистент

Постановка проблеми. Успіх лікувально-профілактичної роботи значною мірою залежить від своєчасної і правильної діагностики інвазійних хвороб. Зажиттєві методи діагностики гельмінтозів включають збір анамнестичних даних, епізоотологічні дані та клінічну картину. Однак ці методи не завжди дають достовірні результати досліджень, тому основним і заключним етапом при постановці діагнозу є лабораторна діагностика [2, 5, 6].

Аналіз останніх досліджень. На сьогодні запропонована значна кількість модифікацій флотаційних копроовоскопічних методів, які відрізняються між собою технікою виконання та складом флотаційних розчинів. Принцип флотаційних методів полягає у тому, що при зануренні яєць гельмінтів у рідину, щільність якої вища, ніж у яєць нематод, останні піднімаються на її поверхню. Яйця більшості нематод піднімаються на поверхню при відносній щільності рідини у 1,10 та 1,20. Для приготування флотаційних розчинів використовується хлорид кальцію (С. Boss, 1906), хлорид натрію та хлорид амонію (Е. Д. Гінзбург, 1911), 40 %-ий хлорид натрію (метод Фюллеборна), гліцерин і цукор (Kaida, 1922), нітрат амонію (Г. А. Котельников, В. М. Хренов, 1984) або сульфат і нітрат магнію (Р. Т. Сафіуллін, 2001). Оскільки більшість методів діагностики мають низьку ефективність, з метою підвищення достовірності результатів досліджень та одночасним спрощенням схеми їх виконання проведена робота з удосконалення способу зажиттєвої діагностики гельмінтозів [1, 3, 4].

Мета досліджень – провести зажиттєву діагностику нематодозів коней з використанням клінічних та лабораторних методів.

Об'єкт та методика досліджень. Дослідження проведені у дослідному господарстві Черняхівського району Житомирської області. Для досліду було сформовано дві групи коней: контрольну (клінічно здорові) та дослідну (уражені нематодами шлунково-кишкового тракту). Відбір проб крові у коней проводили вранці до годівлі з яремної вени. Кількість еритроцитів, лейкоцитів підраховували в камері з сіткою Горяєва, лейкограму – підрахунком клітин у мазках крові, пофарбованих за Романовським-Гімза, вміст гемоглобіну – геміглобін-ціанідним методом, загального білка – рефрактометрично. Вміст загального білірубину визначали методом Єндрашика і Графа (1939) у модифікації В. І. Левченка і В. В. Влізла (1987), активність

аспарагінової (АсАТ) та аланінової (АлАТ) амінотрансфераз кінетичним методом Райтмана і Френкеля (1957), гамма-глутамілтранспептидази (ГГТП) – кінетичною реакцією з γ -L-глутаміл-4-нітроанлідом.

Для проведення копроскопічної діагностики використовували метод Фюллеборна, метод із використанням комбінованого ФР натрій хлориду та цукру (1 : 1) і метод флотації в розчині цукру та розчині Люголя. Техніка виконання останнього: до проби фекалій (3 г) додається 30 см³ (1 : 10) ФР (35 %-й розчин цукру та Люголю 1 : 5) питомою вагою 1,15. Суміш фільтрується у центрифужну пробірку та центрифугується 5 хв. при 1500 об./хв. Для отримання результату мікроскопічно досліджували по 3 краплі з поверхневої плівки розчину.

Результати дослідження. Клінічна картина за шлунково-кишкових нематодозів залежить від інтенсивності інвазії. Характерними клінічними ознаками оксіурозу коней є свербіж у ділянці кореня хвоста. Волосся в цих місцях скуйовджене, виникають дерматити і екземи. Механічне ушкодження волосяного покриву і шкіри призводить до «зачосу» кореня хвоста. Для параскарозу виражені розлади травлення, що проявляються проносами. Подальший розвиток бронхопневмонії у тварин супроводжується кашлем, прискореним диханням, серозно-слизистими виділеннями з носових отворів. Слизові оболонки за нематодозів анемічні, коні пригнічені, виснажені, у них з'являються коліки.

Міграція личинок в організмі тварин супроводжується також змінами морфологічних та біохімічних показників крові. У крові коней, інвазованих *Parascaris equorum*, *Strongylidae sp.*, *Oxyuris equi*, виявляли еритроцитопенію, лейкоцитоз та збільшення кількості еозинофілів, як наслідок токсичного впливу гельмінтів на організм (табл.).

Таблиця

Морфологічні показники крові коней, інвазованих збудниками змішаних нематодозів

Показники		Контрольна група, n=8	Дослідна група, n=6	
Еритроцити, Т/л		6,64±0,54	4,84±0,17**	
Лейкоцити, Г/л		10,61±1,44	15,79±1,34*	
Лейкограма, %	Базофіли	0,8±0,4	2,83±0,54**	
	Еозинофіли	4,33±0,47	7,00±0,82*	
	Нейтрофіли	Ю	0	0
		П	4,55±0,80	7,20±0,45
		С	50,36±1,12	42,67±1,45**
	Лімфоцити	37,65±0,95	37,37±0,76	
	Моноцити	2,9±0,23	3,00±0,37	

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Нематодозна інвазія коней спричинила зміни біохімічних показників крові, про що свідчило достовірне зниження вмісту гемоглобіну у крові хворих коней, порівняно зі здоровими, на 25 % ($p < 0,05$). У сироватці крові інвазованих тварин також реєстрували низький вміст загального білка (мінімально – 65,44±1,91 г/л). Важливим показником оцінки стану гепатоцитів є вміст білірубину, оскільки він вказує на функціональний стан печінки. Вміст загального білірубину у сироватці крові коней дослідної групи, порівняно з контролем, був достовірно вищим у 2 рази ($p < 0,01$). Активність ферменту ГГТП у сироватці крові максимально зросла до 63,72±4,06 Од/л

($p < 0,001$), що може вказувати на внутрішньопечінковий холестаза. Трансферази є досить чутливими та інформативними показниками ураження печінки. Так, активність АсАТ максимально зростала до $382,6 \pm 9,0$ Од/л ($p < 0,001$), що свідчить про пошкодження цитозольної та мітохондріальної структур гепатоцитів печінки коней, уражених нематодами.

Для виявлення яєць гельмінтів у тварин було запропоновано удосконалений копроовоскопічний флотаційний метод дослідження фекалій. У якості флотаційної рідини застосували 35 %-ий розчин цукру і розчин Люголя у співвідношенні компонентів 1:5 (питома вага флотаційної рідини 1,15). У результаті досліджень встановлено, що удосконалений флотаційний метод копроовоскопічних досліджень за ефективністю перевищував результати досліджень за методом Фюллеборна при параскарозі – у 2 рази, стронгілятозах – у 1,97, оксіурозі – у 1,81 рази. Показники інтенсивності інвазії при дослідженні фекалій за запропонованим нами методом також були вищими, ніж за застосування способу флотації з насиченим розчином кухонної солі та цукру у співвідношенні 1:1 за стронгілятозів – у 1,56 рази, оксіурозу – 1,43, параскарозу – у 1,5 рази.

Висновки:

1. Перебіг нематодозних інвазій супроводжується схудненням та виснаженням хворих тварин, періодичними проносами і запорами, анемічністю слизових оболонок, бронхопневмонією.

2. Нематодозна інвазія спричинює у коней еритроцитопенію, лейкоцитоз, збільшення кількості еозинофілів, гіпербілірубінемію, зростання активності ферментів аланінамінотрансферази, аспартатамінотрансферази, гамма-глутамілтранспептидази. Такі зміни зумовлені токсичною дією продуктів метаболізму паразитів шлунково-кишкового тракту на організм коней.

3. Запропонований копроовоскопічний метод з використанням у якості флотаційної рідини 35 %-го розчину цукру і розчину Люголя дозволяє більш достовірно оцінювати інтенсивність нематодозної інвазії.

Використані джерела інформації

1. Галат М. В. Зміни в крові коней, уражених гельмінтами / М.В. Галат // Наук. доповіді НАУ [Електронний ресурс]. – 2008. – № 4 (12). – 11 с. – Режим доступу до журн.: <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/nd/2008-4/08gmvabh.pdf>.

2. Дахно І. С. Ефективність копроовоскопічних методів діагностики нематодозів коней / І. С. Дахно, Л. М. Лазоренко // Наук. вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – Львів, 2010. – Т. 12. – №2 (44). – Ч.1. – С. 71–73.

3. Довгій Ю. Ю. Порівняльна ефективність копроовоскопічних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / Ю. Ю. Довгій, Д. В. Фещенко, О. А. Згозінська та ін. // Вісник ЖНАЕУ. – Житомир, 2010. – № 1 (32). – Т.3. – Ч. 2. – С. 54.

4. Патент України на корисну модель № 66145, МПК (2011.01), А61D99/00 Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів / Ю. Ю. Довгій, Д. В. Фещенко, В. А. Корячков, О. А. Згозінська, Т. І. Бахур, О. В. Стахівський; заявник та власник Житомирський національний агроєкологічний університет. – № u 2011 06852; заявл. 31.05.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. № 24.

5. Применение метода диагностической дегельминтизации для изучения кишечных гельминтов лошадей / [Кузьмина Т. А., Харченко В. А., Старовир А. И., Двойнос Г. М.] // Vestnik zoologii. – К., 2004. – Т. 38. – № 5. – С. 67–70.

6. Georgy J. R. Diagnostic morphometry : identification of helminth eggs by discriminant analysis of morphometric data / J. R. Georgy, C. E. McCulloch // The Helminthological Society of Washington. – 1989. – Vol.56. – P.44–57.