

11. Cherepanov A. A. (1999), "Methodical recommendations for testing and application of disinvasive means in veterinary medicine" [Metodicheskie rekomendatsii po ispytaniyu i primeneniyu sredstv dezinvazii v veterinarii], Moscow, 17 p. (in Russian)
12. Yus'kiv I.D. and Mel'nichuk V.V. (2015), "Effectiveness of different test cultures of helminth eggs in determining the disinvasive properties of chemical means" [Efektyvnist' vykorystannya riznykh test-kul'tur yayet' hel'mintiv shchodo vstanovlennya dezinvaziynykh vlastyvostey khimichnykh zasobiv], *Bulletin of Poltava state agrarian academy*, № 4, pp. 58-60. (in Ukraine)
13. Chemical disinfectants and antiseptics. Basic sporicidal activity Test method and requirements (phase I): EN 14347:2005. – Brussels: European Committee for Standardization, 2005, 39 p.
14. Ruiz A. and González J. (2006), Influence of climatic and management factors on Eimeria infections in goats from semiarid zones, *Journal of Veterinary Medicine B., Infectious Diseases and Veterinary Public Health*, № 53(8), pp. 399-402.

Корчан Л. Н., Корчан Н. И. Дезинвазийная эффективность препарата «Дезсан» в отношении ооцист эймерий коз.

Эймериоз у коз является одной из основных причин гибели козлят первых месяцев жизни. В данной статье приведены результаты изучения дезинвазийной эффективности *in vitro* дезинфицирующего отечественного препарата «Дезсан» (ООО «Бровафарма», Украина) в виде 0,2; 0,5; 1, 1,5 и 2 % раствора в отношении ооцист эймерий четырех видов (*E. ninakohlyakimovae*, *E. arloingi*, *E. alijevi*, *E. jolchijevi*), выделенных из фекалий больных коз. Исследования проводились в течение периода с октября по ноябрь 2017 года с использованием образцов фекалий от 30 козлят в возрасте от 2 суток до 7 месяцев. Результатами экспериментальных исследований установлено, что препарат «Дезсан» в концентрации до 1 % обладает неудовлетворительным дезинвазийным свойством по отношению ооцист эймерий коз при экспозиции от 10 до 180 мин. При концентрации 1 % дезинвазийная эффективность в отношении ооцист эймерий составляла в соответствии с экспозицией 10, 30, 60, 180 мин. – 60,3; 62,5; 67,4; 70,2 %, что свидетельствует об удовлетворительной дезинвазийной эффективности препарата «Дезсан». Применение препарата «Дезсан» (ООО «Бровафарма», Украина) в концентрации 1,5-2 % раствора имеет высокую (98,8-100 %) дезинвазийную эффективность в отношении ооцист эймерий коз, поэтому его можно применять для дезинвазии помещений, в которых содержатся козы при эймериозной инвазии. Дезинвазию помещений при этом проводят способом орошения или низкодисперсного распыления 1,5-2 % рабочего раствора препарата «Дезсан» из расчета 0,2-0,3 л на 1 м² с экспозицией 3 часа.

Ключевые слова: дезинвазийная эффективность, ооцисты, эймерии, козы, «Дезсан», орошения, низкодисперсное распыления.

Korchan L. N., Korchan M. I. Disinvasive efficiency of "Dezsan" for fighting Eimeria oocysts in goats.

Eymeriosis of goats is one of the main causes of the death of the goats during the first months of life. This article presents the results of studying the disinvasive efficiency of a domestic remedy "Dezsan" (LLC "Brovafarma", Ukraine) in the form of 0,2; 0,5; 1; 1,5 and 2% for fighting Eimeria oocysts of four types (*E. ninakohlyakimovae*, *E. arloingi*, *E. alijevi*, *E. jolchijevi*) isolated from the feces of diseased goats. The research was conducted during the period from October to November 2017 using specimens of faeces from 30 goats aged from 2 days to 7 months. The results of experimental studies have revealed that the drug "Dezsan" in the concentration of less than 1 % has unsatisfactory disinvasive capability for fighting Eimeria oocysts of in goats under exposure from 10 to 180 minutes. In the concentration of 1 %, the disinvasive efficiency relative to Eimeria oocysts was in accordance to the exposure of 10, 30, 60, 180 min. – 60,3; 62,5; 67,4; 70,2 %, which indicates a satisfactory disinvasive capability of the drug "Dezsan". The use of the drug "Dezsan" (LLC "Brovafarma", Ukraine) in the concentration of 1,5-2 % has a high (98,8-100 %) disinvasive efficiency for fighting Eimeria oocysts in goats, so it can be used to disinfect rooms which contain goats with Eimeria invasion. In this case, disinfection is carried out by way of irrigation or low dispersion spraying of 1,5-2 % working solution of the drug "Dezsan" at the rate of 0,2-0,3 liters per 1 sq. m. with an exposure of 3 hours.

Keywords: disinvasive efficiency, oocysts, emery, goats, dezsan, irrigation, low dispersion spraying.

Дата надходження до редакції: 27.02.2018 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Фотіна Т. І.

УДК 619.593.121

ДІАГНОСТИКА БЛАСТОЦИСТОЗУ В ЛЮДЕЙ І ТВАРИН ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ BLASTOCYSTIS HOMINIS

І. С. Дахно, д.вет. н., професор, паразитологічна лабораторія

В. Т. Завгородній, лікар, директор

«Медично-діагностичний центр «Латона», м.Полтава

В статті висвітлені результати копрологічних досліджень людей та тварин седиментаційно-флотаційним методом з використанням насичених розчинів солей з питомою вагою від 1,4 до 1,82. Дослідження проведені на базі паразитологічної лабораторії «Медично-діагностичного центру «Латона». Встановлено високу екстенсивність та інтенсивність бластоцистозної інвазії у людей і тварин. Визначена терапевтична ефективність брометроніду нового за бластоцистозу в собак.

Ключові слова: бластоцисти, бластоцистоз, екстенсивність та інтенсивність інвазії, брометронід новий.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими завданнями. В багатьох країнах світу збудники інвазійних хвороб (гельмінти, паразитичні найпростіші, кліщі та комахи) є причиною високої захворюваності та смертності тварин і людей. В даний час значного поширення набула протозойна інвазійна хвороба – бластоцистоз, обумовлена паразитуванням в товстому відділі кишечника людей і тварин одноклітинних організмів бластоцист схомініс (*Blastocystis hominis*) тваринного походження (царство *Animalia*), які відносяться до найпростіших (підцарство *Protozoa*). В Росії протозойна хвороба бласто-

цистоз підтверджена Т. В. Сахаровой та ін. [1]. Дослідження проводилися авторами на підставі обстежень різних видів диких і домашніх тварин. Іншими авторами в Ульяновській області було досліджено копроскопічно 263 проби від свиней та виявлено 100 % ураженість тварин бластоцистами. При мікроскопії проб фекалій виявляли в полі зору мікроскопа більше 10 екземплярів бластоцист [2]. За літературними джерелами вивченню поширення бластоцистозу у людей присвячені поодинокі роботи [3].

Для того, щоб вирішити, чи є паразитарна інвазія у хворого, а при її наявності визначити, яким видом паразита

вона спричинена, необхідно проводити крім фізикальних методів – лабораторні копрологічні дослідження. Такі лабораторні дослідження відіграють важливу роль в постановці точного і достовірного діагнозу та визначають вибір відповідного лікувального препарату.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Бластицисти – це найпростіші організми, які виявляються у людей і тварин (собаки, свині, велика рогата худоба). Це клітина, яка оточена клітинною мембраною і в основному складається з великої центральної вакуолі. Ядро розташовується по краю клітини (рис. 1).

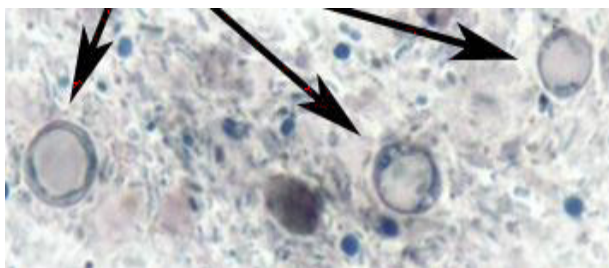


Рис. 1. Бластицисти.

В 1911 році було зроблено перший опис бластоцист, але патогенез і патогенність їх ще не повністю вивчені. Фізіологічно бластоцисти можуть бути виявлені в помірних кількостях в товстому кишечнику свиней. Дослідження, що вивчали бластоцистоз при імуносупресії у свиней, дали підставу припустити, цілком ймовірно, колонізацію не тільки товстого кишечника, але і тонкого. При традиційній світловій мікроскопії в фекаліях поросят були виявлені круглі структури розміром 10-20 мкм., які виглядали прозорими при відсутності або майже при відсутності «внутрішньоклітинних» з'єднань (рис. 2).

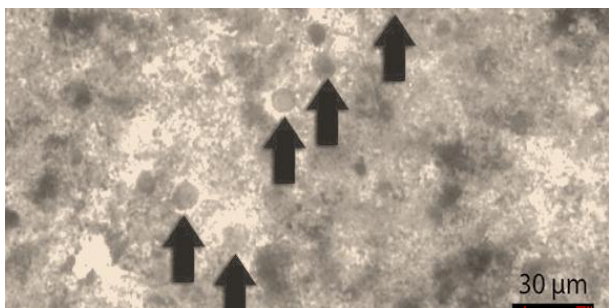


Рис. 2. Фекальний мазок, забарвлений барвником Діффі-Квік.

Для діагностики бластоцистозу застосовується єдиний метод, який підтверджує наявність паразита в організмі людини і тварин – дослідження проб калу на предмет наявності будь-яких форм *Blastocystis hominis*. Вакуолярна форма – зовнішній діаметр її становить від 5 до 20 мкм, містить 1-4 ядра, мітохондрії та інші складові, які перебувають в найтоншому цитоплазматичному шарі, що оточує велику вакуоль. Ймовірно, вакуоль призначена для зберігання поживних речовин. У зовнішньому середовищі із вакуолярної форми розвивається прециста, а потім циста (рис. 3).

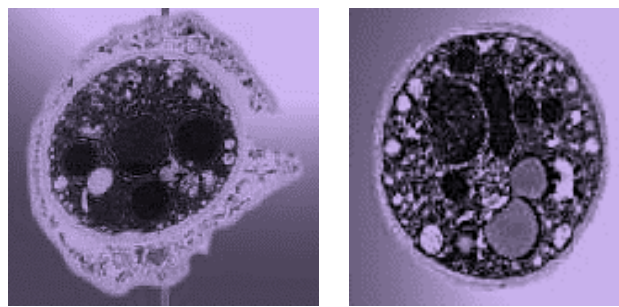


Рис.3. А – прециста, Б – циста бластоцист

Гранулярна форма – на перший погляд нагадує вакуолярну, проте в даному випадку вміст вакуолі і (або) цитоплазми має гранульовану субстанцію з включеннями ліпідів, глікогену, мієліноподібних структур, тощо. Деякі вчені вважають, що наявність гранул вказує на наближення загибелі найпростіших. Мікроскопічна авакуолярна і амебна форми – характерні для найпростіших, що мешкають в товстому відділі кишечника. Дані форми часто не потрапляють в поле зору мікроскопа внаслідок їх малого розміру (до 5 мкм), до того ж, одноклітинні такої форми швидко руйнуються, перебуваючи за межами кишечника. Мультивакуолярна форма – формується з групи авакуолярних форм в кишкової порожнині. Цитоплазма містить ряд вакуолей, при цьому найбільша вакуоль, що займає центральну позицію, відсутня. Структури мають щільну зовнішню оболонку, що виконує захисну роль від несприятливих факторів.

Мета і завдання дослідження. Метою та завданням роботи було визначення екстенсивності та інтенсивності бластоцистозної інвазії у людей і тварин татерапевтичної ефективності брометроніду нового у собак за бластоцистозу.

Матеріали і методи досліджень. Копрологічні дослідження проводили седиментаційно-флотаційним методом з використанням насичених розчинів різних солей з питомою вагою від 1,4 до 1,82. Дослідження проводили упродовж 2017-2018 рр. на базі паразитологічної лабораторії «Медично-діагностичного центру «Латона». Всього копроскопічно досліджено 259 проб від людей і тварин.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Результатами проведених копроскопічних досліджень встановлено, що бластоцистоз та інші інвазійні хвороби, реєструються серед людей і тварин. Екстенсивність бластоцистозної інвазії у людей досягала 14,7 %, а інтенсивність – від 2 до 8 бластоцист в полі зору мікроскопа при окулярі x12 і об'єктиві x40. Виявлені цисти мали розмір від 15 до 20 мкм. (рис.4). Часто захворювання у людей супроводжувалося прихованими кишковими симптомами (розлади травлення, зниження апетиту, біль в ділянці живота), проте, з яскраво вираженою алергічною реакцією. Це пов'язано з тим, що продукти життєдіяльності, які виділялися найпростішими після їх загибелі, потрапляли в кров і спричинювали погіршення загального стану та прояв алергічних реакцій на шкірі у вигляді плям червоного кольору, різного розміру та свербіжу. При цьому лікування, спрямоване на усунення алергії, практично не давало результату. За даними дослідників виразність клінічних проявів бластоцистозу залежить від стану імунної системи. Виражені клінічні прояви у людей характерні для хворих з імунodefіцитними станами. В інших випадках симптоми виражені слабо і пацієнт може не звер-

тати на них увагу. За домінуванням клінічних проявів автори розпізнають три форми захворювання: кишкову, шкірну та змішану [2].

За результатами наших досліджень у людей також виявляли збудників: протозоозу – *Lamblia intestinalis* та гельмінтозів – *Opisthorchis felineus*, *Ascaris lumbricoides* і *Enterobius vermicularis*.

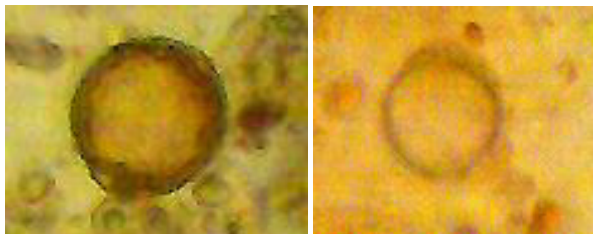


Рис. 4. *Blastocystis hominis*.

Значно вищу екстенсивність та інтенсивність бластоцистозної інвазії реєстрували у собак та котів, відповідно, 40 % і 2 до 12 екземплярів бластоцист в полі зору мікроскопа при окулярі x12 і об'єктиві x40. У тварин також виявляли збудників: протозоозів – *Lamblia intestinalis* і *Balantidium coli* та гельмінтозів – онкосфери *Taenia sp.*, яйця *Toxocara canis* і *Toxocara cati*, *Toxascaris leonina* та стронгілят органів травлення і личинки *Dirofilaria repens*.

Лікування собак за бластоцистозу проводили у виробничих умовах. Для цього використовували брометронід новий, в 1 г якого міститься 250 мг діючої речовини тінїдазолу. Препарат призначали з кормом у дозі 1г (1 пігулка) на 20 кг маси тіла тварини, упродовж 5 днів. Після курсу терапії брометронідом новим проводилися контрольні дослідження проб калутварин через 3 тижні після останнього дня призначення препарату. За результатами досліджень в пробах калу бластоцист не виявляли.

Висновки. 1. Копроскопічними дослідженнями людей та тварин седиментаційно-флотаційним методом виявлено збудника бластоцистозу – *Blastocystis hominis*. Екстенсивність інвазії у людей досягала 14,7 %, а інтенсивність – від 2 до 8 бластоцист в полі зору мікроскопа при окулярі x12 і об'єктиві x40, у собак та котів, відповідно, 40 % і 2 до 12 екземплярів бластоцист.

2. Встановлена висока терапевтична ефективність антипротозойного препарату брометроніду нового в дозі 1г (1 пігулка) на 20 кг маси тіла тварини, упродовж 5 днів.

Перспективи подальших досліджень. Вищевикладене свідчить про необхідність подальшого вивчення біологічних властивостей *Blastocystis hominis*, механізмів їх дії на макроорганізм та епідеміологічних і епізоотологічних показників бластоцистозної інвазії.

Список використаної літератури:

1. Сахарова Т. В., Гордеева Л. М., Сергеев В. П. Изучение морфологии бластоцист низших обезьян с помощью световой микроскопии. *Медицинская паразитология*. М. 1997. № 2. С. 24-47.
2. Захаров А. А., Ильина Н. А. Клинические проявления бластоцистозной инвазии. Современные наукоемкие технологии. М. 2010. № 9. С. 88-90.
3. Нестеров А. С., Потатуркина-Нестерова Н. И. Иррадикация *Blastocystis hominis* в лечении больных хроническими дерматозами. *Казанский медицинский журнал*. Казань. 2008. Том 89. № 5. С. 689-691.

References:

1. Saharova T. V., Gordeeva L. M. and Sergiev V. P. (1997), "A study of the morphology of the blastocysts of lower monkeys using light microscopy" [Изучение морфологии бластоцист низших обезьян с помощью световой микроскопии], *Medical parasitology*, 2, pp. 24-47. (in Russian)
2. Zaharov A. A. and Il'ina N. A. (2010), "Clinical manifestations of blastocystic invasion" [Klinicheskie проявления инвазии], *Modern high technologies*, 9, pp. 88-90. (in Russian)
3. Nesterov A. S. and Potaturkina-Nesterova N. I. (2008), "Irradication of *Blastocystis hominis* in the treatment of patients with chronic dermatoses" [Иррадикация *Blastocystis hominis* в лечении больных хроническими дерматозами], *Kazan Medical Journal*, 89, 5, pp. 689-691. (in Russian)

Дахно И. С., Загородный В. Т. Диагностика бластоцистоза у людей и животных и морфологические особенности *Blastocystis hominis*.

В статье освещены результаты копроскопических исследований людей и животных седиментационно-флотационным способом с использованием насыщенных растворов солей с удельным весом от 1,4 до 1,82. Исследования проведены на базе паразитологической лаборатории «Медико-диагностического центра «Латона». Доказана высокая экстенсивность и интенсивность бластоцистозной инвазии у людей и животных. Определена терапевтическая эффективность брометронида нового при бластоцистозе у собак.

Ключевые слова: Бластоцисты, бластоцистоз, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии, брометронид новый.

Dakhno I. S., Zavgorodny V. T. Diagnosis of blastocystosis in humans and animals and morphological features of *Blastocystis hominis*.

The article highlights the results of coprological studies of humans and animals by the sedimentation-flotation method using saturated solutions of salts with a specific gravity from 1.4 to 1.82. The research was conducted on the basis parasitological laboratory of the medical diagnostic center "Latona". The high extensiveness and intensity of blastocystosis in humans and animals has been proven. The therapeutic effectiveness of the new blastocystosis brometonide in dogs has been determined.

Keywords: Blastocysts, blastocystosis, extensiveness of invasion, intensity of invasion, new brometonide.

Дата надходження до редакції: 28.02.2018 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Кассіч В. Ю.