

Додаткові лабораторні дослідження:

1. Визначення рівня загального IgE у сироватці крові методом імуноферментного аналізу (збільшення показника свідчить щодо алергізації організму).

2. Алергологічні дослідження сироватки крові (визначення специфічних IgE до кормових, побутових, антигенів рослинного та тваринного походження) (розвиток алергічного стану у собак призводить до появи дерматитів).

3. Визначення антитіл до антигенів токскарисів, токсокар, опісторхісів, дирофілярій у полімеразній ланцюговій реакції (наявність гельмінтозного фону провокує розвиток дерматитів у собак).

Диференціальна діагностика. Листоподібну пухирчатку у собак диференціюють від наступних захворювань: саркоптозу, демодекозу, дирофіляріозу, алергічного блошиного дерматиту, поверхневої піодермії, дерматофітозів, аутоімунних захворювань шкіри, субкорнеального пустульозного дерматиту, лікарського дерматиту, дерматомиозиту, поверхневої мігруючої еритеми, цинк-залежного дерматозу, шкіряної епітеліотропної лімфоми, гепатошкіряного синдрому.

Постанова заключного діагнозу.

1. Виключення інших диференціальних діагнозів.
2. Цитологія (пустули): у наявності нейтрофіли та акантолітичні клітини, іноді еозинофіли.

3. Антиядерні антитіла: негативний результат, але у деяких випадках реєструються хибно-позитивні результати.

4. Дерматогістопатологія : субкорнеальні пустули, що містять нейтрофіли і акантолітичні клітини з різною кількістю еозинофілів.

5. Імунофлюоресценція або імуногістохімія (зразки біопсії шкіри): виявлення міжклітинного відкладання антитіл. Позитивні результати підтверджуються гістологічними дослідженнями.

6. Бактеріальне дослідження пустули: у більшості випадків стерильна, іноді виявляють бактерій, якщо присутня вторинна мікрофлора.

Висновки

Розроблений алгоритм діагностики листоподібної пухирчатки у собак, який включає основні сучасні етапи діагностичних досліджень: аналіз анамнестичних даних щодо дерматологічно хворих собак, диференціація клінічних ознак захворювань та лабораторна діагностика, яка спрямована на проведення цитологічних та гістологічних досліджень з метою виявлення акантолітичних клітин і встановлення остаточного діагнозу. Впровадження цього алгоритму забезпечить сучасний підхід щодо ефективних способів діагностики аутоімунних захворювань шкіри, а саме листоподібної пухирчатки у собак і дозволить отримати вірогідні результати досліджень.

References

- Gerke, A. N. (2016). Listovidnaja puzirchatka. *Mezhdunarodnyj praktičeskij žurnal «VetPharma» – International practical magazine «VetPharma»*, 5, 30-38 (in Russian).
- Kuznecova, E. S. (2004). Allergii i piodermii. Ih mesto v kozhnoj patologii u sobak. *Materialy XII Mezhdunarodnyj Moskovskij kongres po boleznam melkih domashnih zhivotnyh – Materials XII International Moscow Congress on the Diseases of Small Pets*, 96-97 (in Russian).
- Satton, D. (2001). *Opredelitel' patogennyh i uslovno patogennyh gribov*. Moskva: Mir (in Russian).
- Medvedev, K. S. (1999). *Bolezni kozhi sobak i koshek*. Kiev: VIMA (in Russian).
- Peterson, Su. (2000). *Kozhnye bolezni sobak*. Moskva : Akvarium (in Russian).
- Uillard, M. D. (2004). *Laboratornaja diagnostika v klinike melkih domashnih zhivotnyh*. Moskva: Akvarium (in Russian).
- Baker, R., & Lumsden, J. H. (2000). *Color Atlas of Cytology of the Dog and Cat*. Mosby Inc, St. Louis, 336.
- Gross, T. L., Ihrke, P. E., & Walder, E. (2013). Skin diseases of the dog and cat. *Ames. Iowa*, 2, 65-68.
- Miller, W. H., Griffin, C. E., & Campbell, K. L. (2013). Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. *Vet. Dermatol*, 19, 439-500.
- Olivry, T. (2006). A review of autoimmune skin diseases in domestic animals: I-superficial pemphigus. *Vet. Dermatol*, 5, 291-305.

UDC 619:616.98:612.12:636.2

doi: 10.31890/vtpp.2018.02.05

MEASURES OF PREVENTION FOR CRYPTOSPORIDIOSIS OF GREAT LARGE HOUSEHOLDS IN HORTICULTURAL PRODUCTS

V. V. Zhurenko, O. V. Zhurenko

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine Kyiv, Ukraine

E-mail: zhurenko-lena@ukr.net

Protozoan diseases occupy a significant place among many species of domestic and wildlife. At the same time, cryptosporidiosis plays a special role in animals and humans. The disease develops more often in weakened animals that are susceptible to streptococcus, escherichiosis, viral infections. Among the important reasons that hinder the development of young animals and newborn calves are parasitic diseases. These diseases include intestinal

protosporidiosis. Therefore, the issue of early diagnosis of parasitic diseases of the digestive canal, in particular, cryptosporidiosis, in young animals remains an important and urgent issue. The disease is a zoonosis, with a fecal-oral mechanism of transmission of the pathogen. In animals and humans, the disease is characterized by a defeat of the digestive canal, dehydration of the body and a decrease in body weight. It is noted that pathogens lack strict species specificity

and therefore often people can get cryptosporidia from an animal. In recent years, in many countries of the world, considerable experience has been gained in the use of veterinary medicine in the use of antiparasitic therapies related to different classes of compounds and used for the treatment of calves and the prevention of invasion. Analysis of literary data and own studies indicate a significant spread of cryptosporidiosis in farms. To combat endogenous stages of cryptosporidia use a series of coccidiostats. The timely cleaning, disinfection and disinfection of equipment after milking, feeding and drinking for animals, work equipment prevents the mechanical transfer of oocysts

cryptosporidia in the environment. General measures for the prevention of cryptosporidiosis in calves in different types of farms are based on compliance with quality control and quantity of feed, sanitary and hygienic conditions of cultivation and care, mandatory mechanical cleaning of working tools and adjoining areas, timely disinfection, disinfestation, disinsection and deratization of livestock facilities from taking into account peculiarities of climatic and geographical conditions and epizootological data.

Key words: cryptosporidiosis, calves, oocysts, smears, feces

ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ЗА КРИПТОСПОРИДІОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ГОСПОДАРСТВАХ

В. В. Журенко, О. В. Журенко

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

E-mail: zhurenko-lena@ukr.net

Загальні заходи профілактики криптоспоридіозу телят у господарствах різного типу ґрунтуються на дотриманні контролю за якістю і кількістю кормів, санітарно-гігієнічних умов вирощування і догляду, обов'язковим механічним очищенням робочого інвентарю і прилеглих територій, своєчасним проведенням дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції та дератизації тваринницьких приміщень з врахуванням особливостей кліматичних і географічних умов та епізоотологічних даних.

Ключові слова: криптоспоридіоз, телята, ооцисти, мазки, фекалії.

Вступ

Актуальність теми. Протозойні хвороби займають значне місце серед багатьох видів свійських та диких тварин. Криптоспоридіоз – це кишкове зоонозне захворювання хребетних тварин, що спричинюється найпростішими класу Sporozoa родини Cryptosporidiidae роду Cryptosporidium з фекально-оральним механізмом передачі збудника (Bejer, 1989). У літературі описано близько 20 видів криптоспоридій. Повний розвиток паразитів відбувається в організмі одного хазяїна, який перебігає за схемою гомоксенного циклу розвитку і завершується виділенням з фекаліями ооцист діаметром 4–7 мкм. Слід відмітити, що у різних видів криптоспоридій, які довго зберігаються у зовнішньому середовищі, розміри дещо різняться (Bejer, & Sidorenko, 1993). Упродовж останніх років у багатьох країнах світу накопичено значний досвід застосування у практиці ветеринарної медицини протипаразитарних лікувальних засобів, які відносяться до різних класів сполук і використовуються для лікування телят та профілактики інвазій (Danilevskij et al., 1992).

Мета і завдання дослідження. Донині не знайдено достатньо ефективних лікувальних засобів за криптоспоридіозу, які б повністю звільняли тварин і людину від збудників і ефективно діяли на ендогенні стадії їх розвитку. Фахівцями різних країн було випробувано понад 100 фармакологічних засобів, до складу яких входили кокцидіостатики, антигельмінтики, антибіотики, сульфаніаміди, нітрофурани та інші препарати, що використовують у боротьбі із кокцидіями. Однак вони виявилися малоефективними стосовно криптоспоридій (Aliev, 1993).

Матеріали і методи досліджень

Досліди проводили на базі ТОВ «Рачанське», Радомисельського району Житомирської області ЕІ

–100 %. У першу чергу важливим було створення оптимальних умов годівлі та утримання тільних корів для отримання від них здорових телят таких, що мають високий імунний статус. Хворих на криптоспоридіоз телят переводили до окремих кліток, які були оброблені гарячим 3–4 % розчином їдкового луґу. Разом з обслуговуючим персоналом ферм проводили щоденне прибирання кліток, дезінвазію предметів догляду (щіток, мітел, лопат) корівників, де знаходилась велика рогата худоба, підсобних приміщень та постійне вивезення гною. Слід відмітити для проведення дезінвазії застосовували 10 % розчин формаліну. Для визначення забрудненості ооцистами криптоспоридій тваринницьких приміщень відбирали зіскрібки з різних ділянок: підлоги групових станків, корівників, підсобного приміщення, годівниць, інвентарю, вим'я корів. До відібраного зіскрібка додавали 2–4 краплі ізотонічного розчину хлориду натрію для утворення гомогенної маси. Голкою видаляли великі частинки. Потім невелику кількість гомогенату наносили на чисте знежирене скло і повздовжніми рухами рівномірно розтирали на одному з кінців предметного скла. Після цього мазки фіксували рідиною Нікіфорова, просушували і проводили фарбування за Кестером.

Результати та їх обговорення

Проведеними дослідженнями було встановлено, що найвищу забрудненість від 8 до 12 ооцист криптоспоридій у 10 полях зору мікроскопа, виявляли в зіскрібках з підлоги станків, де знаходились хворі телята. Позитивних зразків було 90 %. Після обробки з 20 досліджених зразків – позитивних було 9. Виявлено від 6 до 10 ооцист криптоспоридій у 10 полях зору мікроскопа, позитивних зразків – 45 % (табл. 1).

Таблиця 1

Результати досліджень зіскрібків і змивів після обробки 10 % розчином формаліну

Зразки (зіскрібки і змиви)	Досліджено зразків, шт.	Виявлено позитивних зразків, шт.	Позитивні зразки, %	Виявлено ооцист у 10 п.з.м.
Підлога групових станків	20	9	45	6–10
- корівників	20	5	25	1–2
- підсобного приміщення	20	6	30	3
Годівниці	20	8	40	3
Інвентар	20	3	15	1
Вим'я корів	20	0	0	0

Так ооцисти криптоспорицій виявляли у зіскрібках з підлоги корівників з 20 досліджених зразків, з них 5 було позитивних – 25 % (1–2 екз. у 10 полях зору мікроскопа) та у зіскрібках з підлоги підсобного приміщення – 3 екз. у 10 полях зору мікроскопа. Також ооцисти знаходили у зіскрібках з годівниць – 3 екз., інвентарю – 1 екз. У змивах з вимені корів ооцисти були відсутні.

Таким чином, дезінвазія тваринницьких приміщень 10 % розчином формаліну та обробка кліток гарячим 3–4 % розчином їдкою лугою є найбільш доступними та ефективними засобами для профілактики криптоспоридіозу.

За літературними даними на криптоспоридій згубно діє висушування та обпалювання відкритим полум'ям підлоги приміщення, де знаходились інвазовані тварини. Загальні ветеринарні заходи передбачають дотримання технології вирощування телят (Akbaev, Vodjanov, & Kosminkov, 1998). При цьому необхідно здійснювати контроль за якістю кормів і годівлі, проводити обстеження тварин, а також забезпечувати санітарно-гігієнічні параметри вирощування (Akbaev, Moskaev, & Ermilov, 2009).

Встановлено, що великий відсоток захворюваності телят на криптоспоридіоз, часто пов'язаний із споживанням води низької якості. Нині актуальним залишається питання пошуку ефективних способів видалення збудника з природних водоемів. Відмічено, що глибоке очищення води фільтрацією не забезпечує достатнього зниження кількості ооцист криптоспоридій, оскільки вони за своїми розмірами малі і проходять через фільтри. Ооцисти криптоспоридій гинуть при нагріванні до 70–80 °C протягом однієї хвилини. Тому в неблагополучних господарствах нами рекомендовано перед вживанням тваринами води здійснювати її термічну або іншу обробку (Bejer, Sidorenko, & Lakovnikova, 1990).

Нами рекомендовано утримувати телят за віковими групами. Телят віком до одного-півтора місяця бажано утримувати окремо, на свіжому повітрі, в продезінфікованих (можна застосовувати гашене вапно) дерев'яних будиночках розміром 0,8х1,5 м. Це дає можливість тваринам рухатись, вільно лежати та споживати корм. Такий спосіб утримання новонароджених тварин профілактує розвиток диспепсії та кишкових інфекцій і відповідно, попереджує захворювання їх на криптоспоридіоз [333]. Криптоспоридії сприяють адгезії на кишковій стінці умовно патогенної мікрофлори і вірусів. Тому профілактика цієї інвазії ґрунтується на комплексних заходах, що спрямовані на усунення порушень у годівлі тварин, фізіології вагітності у корів, гігієні і санітарії за пологів; годівлі та утриманні телят у перші години та доби життя. Одним з важливих

заходів профілактики великої рогатої худоби за криптоспоридіозу в господарствах різної форми власності є проведення комплексних загально-ветеринарних заходів з врахуванням місцевих кліматичних і географічних умов, епізоотологічних даних і технології утримання тварин. Усі заходи мають виконуватись під наглядом і контролем лікаря ветеринарної медицини. Важливим залишається біотермічне знезараження гною. В умовах господарства важливо дотримуватись схеми специфічної профілактики інфекційних та інвазійних хвороб, дезінсекційних і дератизаційних заходів, згідно плану лікаря ветеринарної медицини господарства. У господарстві організація профілактики полягає в дотриманні санітарно-гігієнічних правил при догляді за тваринами і контролі використання доброякісної питної води. Тому в неблагополучних господарствах рекомендується перед вживанням тваринами води здійснювати її термічну або іншу обробку. Своєчасне очищення, дезінфекція та дезінвазія обладнання після доїння, годівниць і напувалок для тварин, робочого інвентарю запобігає механічному переносу ооцист криптоспоридій у навколишньому середовищі.

Необхідно в кожному виробничому приміщенні облаштовувати окремі санітарні клітки для відділення слабких і хворих телят для надання їм ветеринарної допомоги.

Таким чином, загальні заходи профілактики криптоспоридіозу телят у господарствах різного типу ґрунтуються на дотриманні контролю за якістю і кількістю кормів, санітарно-гігієнічних умов вирощування і догляду, обов'язковим механічним очищенням робочого інвентарю і прилеглих територій, своєчасним проведенням дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції та дератизації тваринницьких приміщень з врахуванням особливостей кліматичних і географічних умов та епізоотологічних даних.

Висновки

Необхідно в кожному виробничому приміщенні облаштовувати окремі санітарні клітки для відділення слабких і хворих телят для надання їм ветеринарної допомоги. Загальні заходи профілактики криптоспоридіозу телят у господарствах різного типу ґрунтуються на дотриманні контролю за якістю і кількістю кормів, санітарно-гігієнічних умов вирощування і догляду, обов'язковим механічним очищенням робочого інвентарю і прилеглих територій, своєчасним проведенням дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції та дератизації тваринницьких приміщень з врахуванням особливостей кліматичних і географічних умов та епізоотологічних даних.

Перспективи досліджень. У подальшому
планується розробка заходів боротьби з

криптоспоридіозом телят.

References

- Akbaev, M. Sh, Vodjanov, A. A., & Kosminkov, N. E. (1998). *Parazitologija i invazionnye bolezni zhivotnyh*. Moskva: Kolos (in Ukrainian).
- Bejer, T. V., Sidorenko, N. V., & Lakovnikova, E. V. (1990). Jelektronno-mikroskopicheskie issledovanija kriptosporidij. Bespolye stadii razvitija *Cryptosporidium parvum*. *Citologija*, 32, 462–468 (in Russian).
- Akbaev, M. Sh, Moskalev, V. G., & Ermilov, I. V. (2009). Novye preparaty pri gel'mintozah zhvachnyh. *Veterinarija*, 1, 11 (in Russian).
- Bejer, T. V. (1989). Kletohnaja biologija sporovikov – vzbuditelej protozojnyh boleznej zhivotnyh i cheloveka. *Nauka*, 130–141 (in Russian).
- Danilevskij, V. M, Kondrahin, I. P., Korobov, A. V. et al. (1992). *Laboratornoe issledovanie krovi*. Moskva: Kolos (in Russian).
- Aliev, A. A. (1993). Kriptosporidioz (diagnostika, kul'tivirovanie *Cryptosporidium parvum* v kletkah kul'tury tkanej, jekspress – ocenka preparatov). *Extended abstract of candidate's thesis*. St. Petersburg (in Russian).
- Bejer, T. V., & Sidorenko, N. V. (1993). Ob eshhe odnoj biologicheskoj osobennosti kokcidij roda *Cryptosporidium* (Sporozoa: Apicomplexa). *Parazitologija*, 4, 27, 309–316 (in Russian).

UDC 619:612.821:612.128:636

doi: 10.31890/vtpp.2018.02.06

INFLUENCE OF THE MAIN CORTICAL AUTONOMIC REGULATING MECHANISM ON THE CONTENT OF ZINC IN THE BLOOD OF COWS DEPENDING ON THE SEASON

O. V. Zhurenko, V. I. Karpovskiy, O. V. Danchuk

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine Kyiv, Ukraine

E-mail: zhurenko-lena@ukr.net

The results of studies on the influence of the main characteristics of cortical processes on the content of Zinc in the blood of cows in summer and winter are presented. Experiments were conducted on cows of the Ukrainian black-and-white breed of the 2-3rd lactation. Types of higher nervous activity (HNA) were determined using the method of food conditioned reflexes by G.V. Parshutin and T.V. Ippolitov. The essence of this method consists in evaluating the animal's motor reaction to the place of food reinforcement, the rate of development and processing of the conditioned motor-food reflex, the level of orientation response and external inhibition. To study conditioned reflex activity, 4 research groups were formed with 5 animals in each. The first group included animals of strong, well-balanced, mobile type of the HNA, in the second – strong balanced inert, in the third – strong unbalanced, and in the fourth – weak one. For our studies we used blood samples of animals obtained from the jugular vein. The iron content was determined in the whole blood by atomic absorption spectrophotometry in a flame mode. The research revealed that zinc content in the blood of cows of different types of higher nervous activity (HNA) did not exceed the physiological limits and was 14-20 $\mu\text{mol/l}$. It should be noted that in animals of strong types of HNA the content of zinc did not depend on the season, whereas in cows of the weak type of HNA its content in the blood in winter was significantly higher than in summer by 14.1% ($p < 0.01$). The zinc content in the

blood of cows of different autonomic nervous system (ANS) state did not depend on the season significantly. The content of zinc in cows of different types of HNA was slightly different. Only in cows of weak type of HNA its content was significantly lower in summer by 22.8% ($p < 0.001$), while in winter, the content of this micronutrient in cows' blood of SBI, SU and weak type of HNA was lower by 14.2% ($p < 0.001$), 15.5% ($p < 0.001$) and 19.6% ($p < 0.001$), respectively. Only the strength of the cortical processes ($\eta^2_x = 0.23$; $p < 0.05$) significantly influenced the micronutrient content in the cows' blood in summer, while the influence of the balance and mobility ($\eta^2_x = 0.03-0.17$) were insignificant. In winter, the content of zinc was limited mostly by the mobility of the nerve processes ($\eta^2_x = 0.72$; $p < 0.001$), however, the balance ($\eta^2_x = 0.39$; $p < 0.01$) and strength ($\eta^2_x = 0.25$; $p < 0.05$) significantly influenced the micronutrient content of cows blood as well.

Thus, obtained data indicated the presence of cortical mechanisms for regulating the content of Zinc in the blood of cows. It was established significant influence of the main characteristics of cortical processes on the content of zinc in the blood of cows, while the ANS state of animals did not significantly limit the content of this micronutrient in the blood.

Key words: higher nervous activity, cortical mechanisms, cows, food condition reflexes, motor response, Zinc