

Розділ 7. Паразитологія

УДК 619:616.993.192.1:636.5

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОКЦИДИОСТАТИКІВ ШИРОКОГО СПЕКТРУ ДІЇ ЗА КРИПТОСПОРИДИОЗУ КУРЧАТ

Богач М.В., Коваленко Г.А., Богач Т.В.

Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ», м. Одеса, e-mail: bogach_nv@mail.ru

За експериментальної криптоспоридіозної інвазії курчат екстенсефективність як «Толкокциду 2,5 %», так і «Ампролеву» склала 80,0 % з інтенсефективністю 88,8 % та 87,5 % відповідно. Показник ЕЕ при застосуванні «Байкоксу» склав 60,0 %, а ІЕ – 77,7 %.

Ключові слова: курчата, криптоспоридіоз, терапія, еймеріостатики.

Лікування криптоспоридіозу – найслабша ланка в його вивченні. Випробувано понад 80 антимікробних агентів, включаючи кокцидіостатики та інші антипротозойні речовини, антибіотики широкого спектру дії; навіть антигельмінтики [1]. Однак ефективних етіотропних засобів для лікування хворої на криптоспоридіоз птиці поки що не розроблено. Складність проблеми полягає, головним чином, у наявності у криптоспоридій великої стійкості до різних хімічних засобів. Захворювання у птахів реєструють при зниженій загальній резистентності організму, незбалансованій годівлі та при недотриманні санітарно-гігієнічних норм утримання свійської птиці [2, 3].

Попередні результати випробувань хіміотерапевтичних препаратів на мишах, заражених *Cryptosporidium*, свідчать про зниження продукції ооцист під дією ампроліуму, арпріноцину, дінітолмїду, саліноміцину та сульфакіноксалину. Але жоден з цих препаратів, навіть у високих концентраціях, не став на заваді ендегенному розвитку паразита [4].

За дослідженнями Sréter і співавт. (2002 р.) ефективність енрофлоксацину являється незначною, а паромоміцин викликає зниження виділення ооцист на 67-82%, причому позитивно впливає на збільшення маси тіла птиці [5].

Для боротьби з ендегенними стадіями криптоспоридій застосовують ряд хімічних препаратів – еймеріостатиків, які є достатньо ефективними і гальмують їх розвиток. Препарати задають з кормом або водою. Проте, всі вони проявляють різну терапевтичну ефективність при криптоспоридіозі [6].

Мета роботи. Провести порівняльну оцінку терапевтичної ефективності препаратів «Толкокцид 2,5 %» (ННЦ «ІЕКВМ»), «Ампролев» (ОДС ННЦ «ІЕКВМ») і «Байкокс 2,5 %» за експериментальної криптоспоридіозної інвазії курчат.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на базі віварію Одеської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ». У дослідах використовували курчат-бройлерів у віці 14 діб, вирощених в умовах, що виключають спонтанне зараження їх еймеріями.

У лабораторних умовах із експериментально інвазованих криптоспоридіями курчат-бройлерів були сформовані три дослідні (n=5) і контрольна (n=5) групи.

Першій дослідній групі курчат застосовували «Толкокцид 2,5 %», другій групі випоювали «Байкокс 2,5 %» в основу яких входить діюча речовина толтразурил. Препарати задавали починаючи з першого дня після зараження перорально з питною водою два дні поспіль в дозі 7 мг толтразурила (ДР) на 1 кг маси тіла, що еквівалентно 1 мл 2,5 % розчину «Толкокциду» та «Байкоксу» на 1 л питної води.

Третій дослідній групі застосовували препарат «Ампролев», він базується на поєднанні нематоцидної дії левамїзолу та протистоцидної дії ампроліуму з вираженою імуностимулюючою властивістю у поєднанні з аскорбіновою кислотою. Препарат задавали перорально розведений водою у співвідношенні 1:100, у дозі 250 мг/кг, три дні поспіль після зараження і через 3-добової перерви курс лікування повторювали.

Четверту групу курчат еймеріостатиками не обробляли.

Визначення терапевтичної ефективності еймеріостатиків проводили шляхом клінічного огляду курчат та підрахунку кількості ооцист криптоспоридій у фекаліях, які відбирали на 3, 5, 10 добу для мікроскопічного дослідження і подальшого розрахунку екстенсефективності та інтенсефективності за формулами 1 і 2:

$$EE = [(a - \epsilon) / a] \times 100, \quad (1)$$

де: EE – екстенсефективність;

a – кількість уражених курчат до лікування;

\epsilon – кількість уражених курчат після лікування;

100 – коефіцієнт перерахунку у відсотки.

$$IE = [(ao - \epsilon o) / ao] \times 100,$$

де: ІЕ – інтенсефективність;

ао – кількість ооцист криптоспоридій у полі зору мікроскопа до лікування;

во – кількість ооцист криптоспоридій у полі зору мікроскопа після лікування;

100 – коефіцієнт перерахунку у відсотки.

Результати досліджень. За результатами досліджень в дослідних групах вже на третю добу досліду спостерігали поступове зниження інтенсивності криптоспоридіозної інвазії. У першій дослідній групі з $8-10 \pm 0,9$ до $1-2 \pm 0,3$ екз. ооцист у полі зору мікроскопа, у другій – з $8-10 \pm 0,9$ до $4-6 \pm 0,2$ екз. ооцист у полі зору мікроскопа, у третій – з $7-9 \pm 0,6$ до $3-5 \pm 0,2$ екз. ооцист у полі зору мікроскопа.

В контрольній групі спостерігали збільшення кількості ооцист з $6-8 \pm 0,5$ на початку досліду до $15-17 \pm 0,8$ екз. у полі зору мікроскопа в кінці досліду (табл. 1).

Таблиця 1 – Інтенсивність інвазії при лікуванні курчат, уражених криптоспоридіями (екз./в полі зору мікроскопа)

Ураженість криптоспоридіями	Групи курчат, яким застосовували			Контроль (n=5)
	Толкокцид 2,5% (n=5)	Байкокос 2,5% (n=5)	Ампролев (n=5)	
до лікування	$8-10 \pm 0,9$	$8-10 \pm 0,9$	$7-9 \pm 0,6$	$6-8 \pm 0,5$
3-а доба	$1-2 \pm 0,3^*$	$4-6 \pm 0,2$	$3-5 \pm 0,2$	$7-8 \pm 0,5$
5-а доба	$0-1 \pm 0,2$	$1-3 \pm 0,5^*$	$1-2 \pm 0,1^*$	$10-12 \pm 0,7$
10-а доба	-	-	$0-1 \pm 0,3$	$14-16 \pm 1,0$

Примітка. * - $P < 0,05$

У результаті застосування препарату толкокцид на 5-у добу досліду у 80,0 % курчат в мазках фекалій ооцист не знаходили, а у 20,0 % курчат інтенсивність криптоспоридіозної інвазії становила $0-1 \pm 0,2$ екз. ооцист у полі зору мікроскопа. Покращення клінічного стану курчат в результаті лікування спостерігалося вже на 3-ю добу досліду.

При застосуванні препарату «Байкокос» на 5-у добу вже у 40,0 % курчат в мазках фекалій ооцист не знаходили, а у 60,0 % курчат інтенсивність криптоспоридіозної інвазії склала $1-3 \pm 0,5$ екз. ооцист у полі зору мікроскопа.

Після застосування препарату «Ампролев» згідно схеми 3:3:3 доби, в 80,0 % курчат в мазках фекалій ооцист не знаходили, а в 20,0 % курчат інтенсивність криптоспоридіозної інвазії склала $0-1 \pm 0,3$ екз. ооцист у полі зору мікроскопа.

У результаті визначення екстенс- (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) препаратів, виявлено, що після лікування ЕЕ толкокциду і ампролеву становила 80,0 %, бай коксу – 60,0 %. ІЕ препаратів складала відповідно – 88,8 %, 87,5 % та 77,7 % (табл. 2).

Таблиця 2 – Ефективність препаратів при криптоспоридіозі курчат

Показники	Групи курчат, яким застосовували			Контроль (n=5)
	Толкокцид 2,5% (n=5)	Байкокос 2,5% (n=5)	Ампролев (n=5)	
ЕЕ, %	80,0	60,0	80,0	0
ІЕ, %	88,8	77,7	87,5	0

Таким чином, препарати толкокцид і ампролев показали досить високу терапевтичну ефективність за криптоспоридіозної інвазії (ЕЕ обох препаратів склала 80,0 %, а ІЕ – 88,8 % і 87,5 % відповідно). Екстенсефективність байкоксу в експерименті склала 60,0 % з ІЕ 77,7 %.

Висновок. За експериментальної криптоспоридіозної інвазії курчат екстенсефективність як «Толкокциду 2,5 %», так і «Ампролеву» склала 80,0 % з інтенсефективністю 88,8 % та 87,5 % відповідно. Показник ЕЕ при застосуванні «Байкоксу» склав 60,0 %, а ІЕ – 77,7 %.

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота буде направлена на визначення ефективності препаратів за змішаної еймеріозно-криптоспоридіозної інвазії птиці.

Список літератури

1. Fayer R. Cryptosporidium spp. and cryptosporidiosis [Text] / R. Fayer, B.L. Ungar // Microbiol. revs. – 1986. – Vol. 50. – № 4. – P. 458-483.
2. Mason R.W. Respiratory cryptosporidiosis in a peacock chick [Text] / R.W. Mason, W.J. Hartley // Av. Dis. – 1980. – Vol. 24. – № 3. – P. 771-776.
3. Павласек И.Ф. Распространение криптоспоридиоза среди бройлеров и цыплят яичного направления [Текст] / И.Ф. Павласек, Л.П. Головкина // Ветеринария. – 1991. – №5. – С. 36-38.

4. Angus K.W. Prophylactic effects of anticoccidial drugs in murine cryptosporidiosis [Text] / K.W. Angus, G. Hutchinson, I. Campbell, D.R. Snodgrass // Vet. Rec. – 1984. – Vol. 114. – P. 166-168.
5. Sréter T. Anticryptosporidial prophylactic efficacy of enrofloxacin and paromomycin in chickens [Text] / T. Sréter, Z. Széll, I. Varga // Journal of Parasitology. – 2002. – Vol. 88. – P. 209–211.
6. Березовський А.В. На ринку протикоцидних препаратів [Текст] / А.В. Березовський // Здоров'я тварин і ліки. – 2012. – №1(122). – С. 14-15.

THERAPEUTIC EFFICIENCY OF BROAD-SPECTRUM ANTIPARASITIC MEDICINES FOR CHICKEN CRYPTOSPORIDIOSIS

Bogach M.V., Kovalenko G.A., Bogach T.V.

Odessa Experimental Station of National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Odessa

Purpose. To conduct a comparative assessment of therapeutic efficacy of Tolcoccyde 2.5 % (IEKVM NNC), Amprolev (IEKVM ODS NNC) and Baycox 2.5 % for experimental cryptosporidiosis invasion of chicken.

Materials and methods. The study was conducted at the experimental station of Odessa vivarium of IEKVM NNC. The experiments were carried out on broiler chickens 14 days old, grown under conditions precluding their spontaneous infection with *emerii*.

During *in vitro* experiments the broiler chicken infested with cryptosporidii were subdivided into three experimental ($n=5$) and one control ($n=5$) group, which were administered Tolcoccyde 2.5 %, Amprolev and Baycox 2.5 % according to the experiment scheme.

The therapeutic efficacy of antiparasitic medicines was determined using the conventional methods.

Results. During the studies in experimental groups, on the third day of the experiment, a gradual decrease in intensity of infestation with cryptosporidii from 8 to 10 ± 0.9 to 1 to 2 ± 0.3 ind. oocysts within microscope view was observed.

The control group showed an increase in the number of oocysts from 6 to 8 ± 0.5 at the beginning of the experiment to 15 to 17 ± 0.8 ind. oocysts within microscope view at the end of the experiment.

On the fifth day of the experiment, the Tolcoccyde extensive efficiency reached 80.0 % with intensive efficiency 0 to 1 ± 0.2 ind. oocysts within microscope view.

With Baycox administration, 40.0 % chicken showed no oocyst in faecal smears, and 60.0 % chicken manifested the intensity of cryptosporidic invasion was 1 to 3 ± 0.5 ind. oocysts within microscope view on the fifth day.

After Amprolev administration, 80.0% chicken showed no oocyst in faecal smears, and 20.0 % chicken manifested the cryptosporidic invasion intensity 0 to 1 ± 0.3 ind. oocysts within microscope view.

Conclusion. During the experimental cryptosporidic invasion of chicken, the extensive efficiency of Tolcoccyde 2.5 % and Amprolev made up 80.0 % with intensive efficiency 88.8 % and 87.5 %, respectively. The extensive efficiency factor during Baycox administration was 60.0 %, while the intensive efficiency was 77.7 %.

Keywords: chicken, cryptosporidiosis, therapy.

УДК 619:616.995.121Ан:636.32/38

СУЧАСНІ АНТГЕЛЬМІНТИКИ У БОРОТЬБІ З АНОПЛОЦЕФАЛЯТОЗАМИ ОВЕЦЬ

Богач М.В.

Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ», м. Одеса, e-mail: bogach_nv@mail.ru

Півень О.Т.

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Темний М.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

За аноплогоцефаліозів овець найбільш ефективними виявилися препарати широкого спектру антигельмінтної дії Вермаль у дозі 10 мг/кг та Рафензол у дозі 1 мл/10 кг маси тіла. Для даних препаратів екстенсефективність склала 86 % на десяту добу після обробки.

Ключові слова: аноплогоцефаліози, цестодози, антгельмінтик, екстенсефективність, вівці.

На сучасному ринку ветеринарних препаратів існує величезна кількість антгельмінтиків, що використовуються для боротьби з аноплогоцефаліозами (цестодози), хоча за останні тридцять років нових протицестодних субстанцій не винайдено. В основі препаратів знаходяться відомі діючі речовини (альбендазол, фенбендазол, мебендазол, ніклозамід та ін.). Тому під час вибору антгельмінтиків дуже