

АНТИГЕЛЬМІНТНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ ЩИТНИК ПРИ ЗМІШАНИХ КИШЕЧНИХ ГЕЛЬМІНТОЗАХ У СОБАК

Ж. М. Періг, Р. В. Хом'як, Т. В. Юринець, В. А. Смук

Державний науково-дослідний контрольний інститут
ветеринарних препаратів та кормових добавок

*У статті наведені результати експериментальних досліджень антигельмінтної дії препарату Щитник, отриманого із рослинної сировини папороті чоловічої у порівнянні з синтетичним препаратом — Альбендазол-500, групи бензімідазолів, при змішаних кишечних інвазіях у собак. Встановлено, що за умов інвазії нематодами (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*), цестодами (*Dipilidium caninum*) у собак зменшується кількість еритроцитів і знижується рівень гемоглобіну у крові, діагностується лейкоцитоз і еозинофілія. Екстенсивність фітопрепарату Щитник складала 90 %, а препарату Альбендазол-500 — 80 %.*

За останні роки в науковій вітчизняній літературі накопичено великий досвід застосування антигельмінтних препаратів, що відносяться до різних хімічних груп. Проте, слід зазначити, що володіючи високою антигельмінтною активністю, всі протипаразитарні препарати не є бездоганними в екологічному відношенні і токсичністю для тварин. Поряд з цим, препарати тривалий час знаходяться в організмі після дегельмінтизації, що знижує біологічну цінність та санітарну якість тваринницької продукції [1, 2]. Тому у практиці ветеринарної медицини, як альтернативу хімічним антигельмінтним засобам пропонуються фітопрепарати, що проявляють високу протипаразитарну дію, є малотоксичні і екологічно безпечні [2].

До таких препаратів належить Щитник — у формі порошку, створений на основі водно-лужної витяжки із кореневища папороті чоловічої (*Rhizoma Filicis maris*). Слід зазначити, що низька токсичність препарату була встановлена нами в попередніх дослідженнях [3]. Проте антигельмінтна дія Щитника вивчена ще недостатньо, в тому числі у собак, уражених змішаною нематодозно-цестодозною інвазією.

Метою проведених досліджень було вивчити антигельмінтну ефективність фітопрепарату Щитник та вплив його на морфологічні показники крові за змішаних кишечних інвазій у собак у порівнянні з синтетичним аналогом — антигельмінтиком Альбендазолом-500, що належить до групи бензімідазолу.

Матеріали і методи. Досліди проведені в ЛКП "Лев", (м. Львів), на 30 сторожових собаках різних порід, віком 1-5 років, масою 15-20 кг. У всіх дослідних собак індивідуально проведено копрологічне дослідження на наявність яєць гельмінтів методом Фюллеборна. Відтак проведено дегельмінтизацію собак та взято кров для морфологічних досліджень до дегельмінтизації та на 14-у добу після дегельмінтизації. На цей же період проведено повторне копрологічне дослідження на наявність яєць нематод і цестод у порівнянні з першою добою до дегельмінтизації.

Собак розділили на 2 дослідні і контрольну групи (n=10). І дослідній групі одноразово давали препарат Щитник в дозі 1 г/кг маси тіла. Тваринам II дослідної групи давали препарат Альбендазол - 500 — таблетки для собак і котів в дозі 500 мг (1 таблетка) на 20 кг маси тіла. Препарати давали перорально, одноразово з м'ясним фаршем. Контрольна група - клінічно здорові тварини. Дослідні і контрольні тварини знаходилися в однакових умовах годівлі і утримання. До, та після дегельмінтизації брали кров з *vena saphena* для проведення

морфологічних досліджень.

Результати та обговорення. При дослідженні калу тварин дослідних груп виявлені яйця слідуючих видів гельмінтів: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Dipilidium caninum*. Ступінь інвазованості складала 18-38 яєць яєць в 1 г калу. Отже, у собак встановлено змішану інвазію нематодами і цестодами. За клінічним станом тварин проводили спостереження протягом 14 діб. Встановлено, що після дегельмінтизації вказаними препаратами відхилень клінічного стану тварин не виявлено. Результати морфологічного дослідження крові представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Морфологічні показники крові собак до та після дегельмінтизації
($M \pm m$, $n=30$)

Показники	Групи тварин				
	Контрольна	I		II	
		До дегельмінтизації	Після дегельмінтизації	До дегельмінтизації	Після дегельмінтизації
Гемоглобін, г/л	160,0 $\pm$ 0,56	146,3 $\pm$ 0,50*	159,9 $\pm$ 0,5	142,9 $\pm$ 0,67**	158,9 $\pm$ 0,24
Еритроцити, Т/л	7,5 $\pm$ 0,32	6,2 $\pm$ 0,6*	7,2 $\pm$ 0,6	6,5 $\pm$ 0,45**	7,0 $\pm$ 0,45
Лейкоцити, Г/л	8,47 $\pm$ 0,45	9,4 $\pm$ 0,6*	8,9 $\pm$ 0,6	9,8 $\pm$ 0,78*	9,5 $\pm$ 0,78*
Базофіли, %	0,6 $\pm$ 0,01	0,54 $\pm$ 0,01	0,55 $\pm$ 0,01	0,54 $\pm$ 0,05	0,58 $\pm$ 0,05
Еозинофіли, %	5,6 $\pm$ 0,22	10,5 $\pm$ 0,25***	6,0 $\pm$ 0,23	12,0 $\pm$ 0,56***	6,6 $\pm$ 0,45*
Нейтрофіли, %	62,0 $\pm$ 0,8	67,3 $\pm$ 0,5*	59,25 $\pm$ 0,5	69,5 $\pm$ 0,87*	68,4 $\pm$ 0,87*
Лімфоцити, %	27,8 $\pm$ 0,02	17,6 $\pm$ 0,7***	26,1 $\pm$ 0,7	17,70 $\pm$ 0,81***	28,4 $\pm$ 0,21
Моноцити, %	4,0 $\pm$ 0,4	7,1 $\pm$ 0,8**	7,1 $\pm$ 0,8 **	5,4 $\pm$ 0,65 **	4,1 $\pm$ 0,65

Примітка: у цій і наступних таблицях ступінь вірогідності до контролю:

* — $P < 0,05$, ** — $P < 0,01$, *** — $P < 0,001$

При дослідженні морфологічного складу крові у собак, уражених гельмінтами, у порівнянні з клінічно здоровими тваринами, до дегельмінтизації, встановлено у I та II групах вірогідне зменшення кількості еритроцитів відповідно на 17,4 та 13,34 % ($P < 0,01$) і зниження рівня гемоглобіну крові на 8,6, та 10,7 % ($P < 0,05$). Поряд з цим, у тварин дослідних груп встановлено лейкоцитоз, зокрема, у собак I групи кількість лейкоцитів збільшилась відповідно на 10,9 %, а II — на 12,1 %.

Аналізуючи лейкоцитарний профіль крові дослідних тварин до дегельмінтизації, слід зазначити, що кількість еозинофілів збільшилась проти норми у 2 рази. Еозинофілія підтверджує проведені нами копрологічні дослідження про наявність яєць гельмінтів в кишечнику. В даному випадку еозинофілія є реакцією організму у відповідь на дію алергенів гістамінової етіології. Встановлено вірогідне збільшення кількості нейтрофілів на 8,5 % та 12 % у собак I та II груп відповідно, моноцитоз та зменшення кількості лімфоцитів у тварин дослідних груп на 36 % ($P < 0,01$). Лімфопенія в даному випадку є відносною в результаті вже наявного нейтрофілозу.

Після дегельмінтизації (табл.1) на 14-у добу у собак дослідних груп нормалізувалася кількість еритроцитів і рівень гемоглобіну крові. Кількість лейкоцитів у собак, дегельмінтизованих Щитником була в межах нормальних величин, а у собак, дегельмінтизованих препаратом Альбендазол-500 на 12,1 % ($P < 0,05$) більше, у порівняно з клінічно здоровими. Поряд з цим, у тварини цієї групи на 10,3 % було вірогідно більше нейтрофілів та на 17,8 % - еозинофілів ($P < 0,01$).

Лейкоцитоз і нейтрофілоз є класичною реакцією "білої гемограми" на запальні процеси інфекційної і неінфекційної етіології, які спричиняють вихід лейкоцитів із депо. При цьому відбувається вихід зрілих нейтрофілів із кісткового мозку і поява в білій крові молодих формених елементів [4]. Можна вважати, що в наших дослідах ці процеси викликані запальними процесами в організмі, спричинені локалізацією паразитів у кишечнику і травмуванням тканин.

Еозинофілія з моноцитозом, що встановлені після дегельмінтизації, вказують на припинення запальних процесів після застосування препарату Щитник. Проте високий рівень еозинофілів після дегельмінтизації Альбендазолом-500 може бути зумовлена залишковою дією препарату, що подразнювально діє на ретикуло-ендотеліальну систему організму та дією токсинів гельмінтів, адже з організму тварин він виводиться повністю за 14 діб, а ефективність препарату складала 80 % (табл.2).

При визначенні ефективності препаратів на 14-у добу після дегельмінтизації, в тварин I групи, якій давали препарат Щитник, у калі виявлено яйця *Toxascaris leonina* в однієї тварини. В тварин II групи, яким давали препарат Альбендазол-500, виявлені яйця *Toxascaris leonina* в 2-х тварин (табл.2).

Таблиця 2

Порівняльна ефективність препарату "Щитник" при змішаних інвазіях у собак

Показники	Назва препарату	
	Щитник	Альбендазол-500
Кількість тварин в групі	10	10
Види гельмінтів:	<i>Toxocara canis</i> , <i>Toxascaris leonina</i> , <i>Dipilidium caninum</i>	<i>Toxocara canis</i> , <i>Toxascaris leonina</i> , <i>Dipilidium caninum</i>
% інвазованості до дегельмінтизації	100 %	100 %
% інвазованості після дегельмінтизації	10 %	20 %
Екстенсефективність препарату	90 %	80 %

Отже, екстенсефективність при дегельмінтизації собак Щитником складає 90 %, а Альбендазолу-500 — 80 %.

В И С Н О В К И

1. При змішаній інвазії кишечними нематодами (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*), цестодами (*Dipilidium caninum*) у крові собак зменшується кількість еритроцитів і рівень гемоглобіну у крові, діагностується лейкоцитоз і еозинофілія.

2. Після дегельмінтизації собак препаратом Щитник на 14-у добу нормалізувався морфологічний склад крові, а Альбендазолом-500 — встановлено лейкоцитоз та еозинофілію.

3. Екстенсефективність фітопрепарату Щитник за змішаної інвазії (токсокароз, токскарідоз, діпілідіоз) складала 90 %, а препарату Альбендазол-500 — 80 %.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на вивчення антигельмінтної дії фітопрепарату Щитник на інших видах тварин, як специфічного протицестодного засобу.

ANTI-HELMINTHIC EFFICIENCY OF PREPARATION SCHYTNYK AT MIXED INTESTINAL HELMINTHIASIS OF DOGS

J. M. Perig, R. V. Homjak, T. V. Yurynets, V. A. Smuk

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives

S U M M A R Y

The results of experimental studies of preparation Schytnyk anti-helminthic action, derived from herbal male fern in comparison with synthetic preparation — Albendazol-500, a group of

benzimidazoles, with mixed intestinal invasions of dogs. It had been determined that under invasion nematodes (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*), Dilepididae (*Dipilidium caninum*) in dogs had reduced the number of red blood cells and reduced level of hemoglobin in blood, leukocytosis and eosinophilia was diagnosed. Extence-efficiency of phytopreparation Schytnyk was 90 %, and preparation Albendazol-500 — 80 %.

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ЩИТНИК ПРИ СМЕШАННЫХ КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗАХ У СОБАК

Ж. Н. Периг, Р. В. Хомяк, Т. В. Юринец, В. А. Смур

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье представлены результаты экспериментальных исследований антигельминтного действия препарата Щитник, полученного из растительного сырья мужского папоротника сравнительно из синтетическим препаратом — Альбендазол-500, группы бензимидазолов, при смешанных кишечных инвазиях у собак. Установлено, что при инвазии нематодами (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*), цестодами (*Dipilidium caninum*) у собак уменьшается количество эритроцитов и понижается уровень гемоглобина в крови, диагностируется лейкоцитоз и эозинофилия. Экстенсэфективность фитопрепарата Щитник была 90 %, а препарата Альбендазол-500 — 80 %.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Березовський А. В. Лікарські препарати нового покоління для ветеринарної медицини. — К.: Ветінформ, — 2000. — 86 с.
2. Екофлора України. Том I / Під ред. Я. П. Дідуха. — К.: Фітосаціоцентр, 2000. — С. 247-248.
3. Визначення параметрів середньосмертельних доз препаратів Філіксан та Щитник, створених на основі кореневища папороті / О. Г. Малик, Ю. О. Приходько, Ж. М. Періг, О. Л. Тішин // Наук.-техн. бюл. І-ту біол. т-н і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. — Вип. 9. № 3. — Львів — 2008. — С. 226-230.
4. Интерпретация гематологических исследований / Л. М. Верхоглядова, Л. В. Курганова, Н. И. Миронова, П. Р. Пульняшенко. // Здоров'я дрібних тварин. — 2008. — № 8. — С. 18-23.

Рецензент: доктор ветеринарних наук, завідувач кафедри паразитології Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С. З. Гжицького, професор Стибель В. В.