

О. Б. ГРИЦИК, кандидат ветеринарних наук

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне

ВПЛИВ АНТИГЕЛЬМІНТНОГО ПРЕПАРАТУ «ТРЕМАТОЗОЛ» НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Проведено дослідження впливу антигельмінтного препарату «Трематозол» на гематологічні та імунологічні показники великої рогатої худоби вільної від гельмінтів. Встановлено, що досліджуваний антигельмінтик не викликає змін у динаміці цих показників.

Ключові слова: фасціольоз, антигельмінтик, гематологічні показники, імунологічні показники.

Фасціольоз великої рогатої худоби щорічно реєструють у господарствах всіх районів Рівненської області [1]. Тому проблема профілактики й лікування інвазованих трематодами тварин є актуальною. На нинішній час, вітчизняний ринок ветеринарних препаратів пропонує велику кількість антигельмінтиків, зокрема проти фасціол, вітчизняних і зарубіжних фірм. Інструкції по застосуванню цих препаратів, аналіз літературних джерел та експериментальні дослідження свідчать про їх терапевтичну ефективність за хронічного фасціольозу у жуйних тварин. Проте ці антигельмінтики не є рекомендованими для лактуючих корів в зв'язку з тривалим періодом виведення метаболітів їх складових частин, зокрема бензimidазолів, з молоком, що складає в середньому 7-14 діб [2, 3].

Враховуючи вище подані проблеми, нами запропоновано новий антигельмінтик у формі суспензії з торговою маркою «Трематозол». Його, після належних доклінічних та клінічних випробувань, було відповідно зареєстровано та в НВФ «Бровафарма» запущено до серійного виробництва [4, 5]. Активно діючими речовинами даного препарату є оксиклозанід та пірантелу памоат. Вибір цих хімічних сполук був зумовлений тим, що оксиклозанід володіє дією, як проти фасціол так інших видів трематод; відноситься до класу малотоксичних сполук; продукти його обміну впродовж 12-15 годин виводяться з організму тварини [6]. Пірантелу памоат був введений в склад антигельмінтика для дії на нематоди, зокрема стронгілат, які майже завжди паразитують в організмі великої рогатої худоби і негативно впливають на імунну систему. Ця речовина належить до класу мало-токсичних сполук і також швидко виводиться з організму тварини. Застосування препарату у вигляді суспензії забезпечує точніше індивідуальне дозування, що зменшує вплив на організм тварини активно діючих речовин антигельмінтика.

Взв'язом з ним належить відмітити, що літературні джерела містять дані про те, що дія антигельмінтиків на організм тварин не завжди має позитивний ефект, окремі препарати разом з високою ефективністю пригнічують імунологічні показники організму тварини. В зв'язку з цим **метою досліджень** було з'ясування впливу «Трематозолу» на гематологічні та імунологічні показники клінічно здорових й вільних від гельмінтів тварин.

Матеріал і методи. Дослідження поводити в ПСП «Шпанівське» Рівненського району Рівненської області. Гельмінтоовоскопічні дослідження на наявність яєць трематод і нематод проводили за загальноприйнятими методиками [7]. За результатами гельмінтоовоскопічних досліджень було підбрано 10 корів вільних від гельмінтів. Тварин розділили на 2 групи. Перша група – контрольна складала 3 тварини, друга дослідна – 7 тварин. Тваринам дослідної групи задали орально антигельмінтик «Трематозол» в дозі яка відповідно листівці-владці до реєстраційного посвідчення є терапевтичною (1 мл на 10 кг маси тіла). Проби крові у тварин відбирали з яремної вени до введення препарату, а також на першу та третю добу експерименту.

Гематологічні дослідження: визначення вмісту еритроцитів, лейкоцитів проводили за загальноприйнятими методиками шляхом підрахунком клітин крові у камері Горяєва. Лейкограми визначали шляхом підрахунку різних груп лейкоцитів в мазках крові дослідних тварин забарвлених за Романовським-Гімза. Вміст гемоглобіну визначали гемоглобінціанідним методом з ацетонціангідридом [8].

Імунологічні дослідження полягали у визначенні показників відносного та абсолютного вмісту імунокомпетентних клітин – Т- і В-лімфоцитів, фагоцитарної активності, фагоцитарного числа та фагоцитарного індексу, а також визначення вмісту загального білку, імуноглобулінів. Вміст імунокомпетентних клітин визначали згідно уніфікованого методу. Фагоцитарну активність нейтрофілів визначають за методикою Чума-ченка В. Е. та ін.. Вміст загального білку у сироватці крові тварин визначали за допомогою методу рефрактометрії. Загальну кількість імуноглобулінів у сироватці експериментальних тварин провадили за реакцією з 18% розчином натрію сульфату [9].

Результати досліджень обробляли застосовуючи методи варіаційної статистики.

Результати досліджень. Проведені нами дослідження дозволили з'ясувати, що введення тваринам антигельмінтика «Трематозол» у вигляді суспензії не мало суттєвого впливу на гематологічні показники (табл.1). Показники вмісту еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, лейкограм у тварин дослідної групи суттєво не відрізнялася від показників тварин контрольної групи (табл.1). Так число еритроцитів впродовж експерименту у тварин контрольної групи становило 6,56 – 6,72 Т/л, а дослідної 6,78 – 6,98 Т/л, вміст гемоглобіну становив відповідно 8,98 – 9,21 г/л у контролі та 9,08 – 9,32 г/л у групі дослідних тварин. Показники вмісту лейкоцитів у тварин контрольної та дослідної груп були в межах 9,00 – 9,23 Г/л, тобто вірогідно не відрізнялись. Аналогічні дані були отримані і при дослідженні лейкограм, а також визначення абсолютного вмісту гранулоцитів та агранулоцитів у тварин контрольної і дослідної груп.

**Динаміка гематологічних показників
великої рогатої худоби під впливом «Трематозолу» ($M \pm m$)**

Показники	До введення препарату		1 доба		3 доба	
	контрольна група	дослідна група	контрольна група	дослідна група	контрольна група	дослідна група
Еритроцити, Т/л	6,56±0,41	6,98±0,61	6,72±0,33	6,78±0,54	6,64±0,12	6,84±0,44
Гемоглобін, г/л	9,11±0,17	9,29±0,24	8,98±0,23	9,08±0,45	9,21±0,14	9,32±0,31
Лейкоцити, Г/л	9,12±0,44	9,00±0,74	9,09±0,34	9,23±0,67	9,14±0,32	9,20±0,54
Сегментоядерні нейтрофіли, %	22,17±3,27	23,17±4,14	24,47±4,41	22,47±3,42	23,86±3,23	22,86±2,83
Сегментоядерні негрофіли, Г/л	2,16±0,32	2,28±0,41	2,12±0,34	2,08±0,62	2,19±0,23	2,11±0,44
Еозинофіли, %	3,23±0,36	3,00±0,58	3,18±0,27	3,21±0,24	3,32±0,42	3,12±0,16
Еозинофіли, Г/л	0,29±0,05	0,27±0,07	0,28±0,08	0,30±0,05	0,32±0,05	0,29±0,07
Лімфоцити, %	63,00±4,93	67,00±4,93	65,16±5,34	68,16±5,34	66,12±5,11	68,12±5,11
Лімфоцити, Г/л	5,64±0,44	5,94±0,56	5,88±0,54	6,34±0,34	5,96±0,46	6,26±0,26

Отримані дані динаміки гематологічних показників, зокрема вмісту лейкоцитів та лейкограм, дають підстави стверджувати, що введений тваринам антигельмінтик «Трематозол» не викликав в їх організмі активної імунологічної реакції. Підтвердженням цього припущення є й результати імунологічних досліджень проведених у тварин контрольної і дослідної груп (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка імунологічних показників
великої рогатої худоби під впливом «Трематозолу» ($M \pm m$)**

Показники	До введення препарату		До введення препарату		До введення препарату	
	контрольна група	дослідна група	контрольна група	дослідна група	контрольна група	дослідна група
В-лімфоцити, %	10,03±1,44	10,67±1,65	10,82±1,78	11,34±1,47	10,14±1,52	10,84±1,38
В-лімфоцити, Г/л	0,58±0,21	0,61±0,23	0,64±0,23	0,72±0,34	0,57±0,16	0,68±0,24
Т-лімфоцити, %	19,87±3,87	19,67±3,93	20,18±3,84	19,94±4,03	20,12±4,22	19,87±3,14
Т-лімфоцити, Г/л	1,22±0,42	1,16±0,36	1,29±0,45	1,24±0,46	1,23±0,38	1,22±0,16
Фагоцитарний індекс, ум.од.	3,04±0,43	2,80±0,58	2,99±0,28	2,94±0,34	3,03±0,54	2,90±0,22
Фагоцитарна активність, %	44,22±2,34	41,22±2,62	46,23±3,24	44,23±3,14	41,74±2,21	43,74±2,56
Фагоцитарне число	6,54±1,34	6,68±1,40	6,58±1,58	6,87±1,76	6,58±1,53	6,73±1,23
Загальний білок, г/л	74,72±1,34	71,72±1,23	70,34±2,66	72,34±2,14	71,36±2,33	72,36±2,23
Імуноглобуліни, мг/мл	14,04±0,24	14,97±0,16	14,78±0,18	15,04±0,22	14,23±0,32	14,68±0,24

Як видно з даних таблиці 2, вміст бурса- та тимусозалежних лімфоцитів у тварин обох груп становив відповідно 10,03 – 11,34% та 19,67 – 20,12 %, 0,58 – 0,72 Г/л та 1,16 – 1,29 Г/л, фагоцитарний індекс – 2,80 – 3,03 ум.од., фагоцитарна активність 41,22 – 46,23 %, фагоцитарне число 6,54 – 6,87. Показники вмісту загального білку та імуноглобулінів також вірогідно не відрізнялись в обох групах тварин. Показники динаміки відносного та абсолютного вмісту імунокомпетентних клітин (Т- і В-лімфоцитів), фагоцитозу, вмісту загального білку та імуноглобулінів не дають підстав стверджувати про розвиток активної імунологічної реакції у тварин на введений препарат.

Результати проведеного експерименту вказують на те, що запропонований нами антигельмінтний препарат «Трематозол» не володіє негативним впливом на гематологічні та імунологічні показники здорових, вільних від гельмінтів тварин.

Проте імунна система інвазованих гельмінтами тварин безумовно реагує, як на антигени паразита, так і на продукти його обміну. Тому в перспективі наших досліджень необхідно вивчити вплив антигельмінтика «Трематозол» на гематологічні та імунологічні показники заражених фасціолами та нематодами тварин.

Висновок: Антигельмінтний препарат «Трематозол» введений орально в дозі, яка за рекомендацією виробника є терапевтичною (1 мл на 10 кг маси тіла), не спричиняв вірогідних змін гематологічних та імунологічних показників у вільної від гельмінтів великої рогатої худоби.

Перспективи подальших досліджень. В наступних дослідженнях плануємо дослідити вплив антигельмінтного препарату «Трематозол» на гематологічні та імунологічні показники інвазованих гельмінтами тварин.

Список використаної літератури

1. *Філончук О. А.* Моніторинг та контроль фасціольозу великої рогатої худоби в Рівненській області / О. А. Філончук, І. О. Вознюк // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 8. – С. 16-17.
2. *Косенко М. В.* Довідник ветеринарних препаратів і кормових добавок зарубіжного виробництва./ М. В. Косенко, П. П. Достоевський, А.В. Березовський та ін. – К.: Ветінформ, 1999. – 352 с.
3. Каталог ветеринарних лікарських засобів і кормових добавок для тварин, зареєстрованих і дозволених для використання в Україні (під редакцією І. Ю. Бісюка). – К., 2006. – С. 49-71.
4. *Грицик О. Б.* Антигельмінтна ефективність препарату «Трематозол» при фасціольозі та стригілятозах у корів / О. Б. Грицик, А. В. Березовський // Науково-технічний бюлетень – Львів, 2009. – Вип.10 (№3). – С. 69-71.
5. *Грицик О. Б.* Визначення оптимальної терапевтичної дози нового антигельмінтного препарату «Трематозол» / О. Б. Грицик, А. В. Березовський // Тези доп. XIV конф. Укр. наук. тов. паразитол. (Ужгород 21-24 вересня 2009 р.). – К., 2009. – С. 31.
6. *Архипов И. А.* Влияние антгельминтиков в системе «паразит – хозяин» / И. А. Архипов, Н. И. Кошеваров, Ф. С. Михайлицин, Н. Е. Глазьев // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями / Матер. докл. науч. конф. – М., 2011. – Вып. 12. – С. 30-33.

7. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды: Справочник / Г. А. Котельников. – М.: Колос, 1993. – 208 с.

8. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В. Е. Чумаченко, А. М. Высоцкий, Н. А. Сердюк, В. В. Чумаченко. – К.: Урожай, 1990. – 136 с.

9. Унифицированные иммунологические методики обследования больных на стационарном и амбулаторном этапах лечения / Е. Ф. Чернушенко, Л. Г. Когосова, С. И. Гончарова и др. // Методические рекомендации. – К., 1988. – С. 4–6.

ВЛИЯНИЕ АНТИГЕЛЬМИНТНОГО ПРЕПАРАТА «ТРЕМАТОЗОЛ» НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА / Грицьук А.Б.

Проведены исследования влияния антигельминтного препарата «Трематозол» на гематологические и иммунологические показатели крупного рогатого скота свободного от гельминтов. Установлено, что исследуемый антигельминтик не вызывает изменений в динамике этих показателей.

Ключевые слова: фасциолёз, антигельминтик, гематологические показатели, иммунологические показатели.

INFLUENCE ANTHELMINT PREPARATION "TREMATOZOL" ON GEMATOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL INDEXES OF THE CATTLE / A. B. Hrytsyk

It is determined the influence of anthelmintic "Trematozol" on hematological and immunological indexes of the cattle free from the helminths. It is set that this anthelmintic does not cause changes of these indexes.

Keywords: fasciolosis, anthelmintic, hematological indexes, immunological indexes.

Рецензент – доктор ветеринарных наук, профессор А. В. Березовський