

УДК 619: 616-091:579.882:636.4

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АЛЬБЕНДАЗОЛУ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ СВИНЕЙ

Л.М. Коваленко, к.вет.н, доцент СНАУ, О.І. Коваленко, к.вет.н, Сумська РДЛВМ,

Постановка проблеми у загальному вигляді. Приведені результати вивчення клінічної картини отруєння свиней альбендазолом

У 1976 році компанією Smith KLine & French Laboratory, США [1] був синтезований альбендазол, як антгельмінтик для тварин зі складним та довгим шлунково-кишковим трактом, тобто для рогатої худоби. Але в інших країнах його почали випробовувати та застосовувати при гельмінтозах свиней [2, 3, 4, 5], не маючи при цьому даних щодо його токсичності, можливості отруєння цих тварин та клінічних ознак за умов передозування препарату. В Україні в лабораторії гельмінтології ІЕКВМ цей препарат вивчався, як антгельмінтик при гельмінтозах свиней, починаючи з 1990 року [6]. У результаті випробовувань доведена його висока ефективність, але дані про ускладнення при передозуванні були відсутні.

Отже, метою досліджень було дослідити дію альбендазолу на організм свиней після надходження його у дозах, що перевищували терапевтичні у 10, 20, 30, 40, 50 разів та вивчити клінічні симптоми отруєння. На теперішній час немає сумніву в тому, що антгельмінтики окрім специфічного впливу на збудників захворювання, суттєво впливають на фізіологічні процеси і загальну реактивність макроорганізму.

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідженнями доведено, що кровеносна система швидко реагує на надходження в організм хімічних речовин. За показниками крові можна встановити токсичність того або іншого препарату при його використанні. Тому питання дослідження крові має науково – практичне значення для тих чи інших відхилень від норми.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Встановлено, що альбендазол ефективний препарат, який застосовується у медицині з лікувальною метою при багатьох захворюваннях шлунково - кишкового тракту. За даними лабораторних досліджень, після закінчення циклу лікування, запропонованим препаратом, реєструється незначне збільшення кількості лейкоцитів [3]. Що стосується картини червоної крові та лейкоцитарної формули, особливого зсування, науковці не визначають, за виключенням невеликого збільшення еозинофілів після останнього терміну впливу препарату на організм [4].

Метою нашої роботи було вивчення хіміотерапевтичних властивостей антгельмінтика та необхідність встановлення їх впливу як на мікробну клітину так і на макроорганізм, а саме, його імунологічну реактивність, деякі складові частини крові.

Матеріали і методи досліджень Місцем проведення досліду була база ДПДГІСГ Північного Сходу. В експерименті використали 15 підсвинків, вагою $35 \pm 2,7$ кг. Тварин за методом аналогів поділили на п'ять груп, по три голови в кожній. Годували свиней один раз на добу, раціон складався із зволоженого спеціального комбікорма, корнеплодів, вода для пиття була налита у корита цілодобово. Препаратом дослідження був альбендазол - метил-5-пропілтіо-1-н-бензімідазол-2-іл-карбамат [7]. За своїми властивостями він не розчинний у воді та ефірі, роз-чинний у хлороформі, етанолі, диметилсульфоксиді, сильних неорганічних кислотах та луж-них основах, органічних кислотах - оцтовій, мурашиній. Тому, після зважування альбендазолу, робили суспензію з 1% крохмальним клейстером, за допомогою зонду вводили у шлу-нок, перед годівлею. Свиням першої групи препарат задавали у дозі 100 мг/кг, другої - 200 мг/кг, третьої - 300 мг/кг, четвертої - 400 мг/кг, п'ятої - 500 мг/кг. Параметрами, за якими оцінювали токсичну дію альбендазолу

до введе- ння	5,0 ±0,8	61 ±1,6	10,3 ±1,13	0,5 ±0,08	2,1 ±0,06	1,0 ±0,05	4,7 ±0,12	30,3 ±1,1	59,4 ±1,12	2,2 ±0,02
1 доба	4,8 ±0,6 *	57 ±1,1	11,9 ±1,04	0,3 ±0,07	2,2 ±0,07	2,7 ±0,08	5,1 ±0,18	35,9 ±1,8	51,8 ±1,07	1,7 ±0,01
5 доба	5,1 ±0,9	60 ±1,4	14,5 ±0,8	0,6 ±0,08	2,1 ±0,07	2,3 ±0,07	4,5 ±0,11	32,4 ±1,5	56,4 ±1,17	1,6 ±0,02
10 доба	5,2 ±0,7	56 ±1,2 *	10,9 ±1,12	0,5 ±0,06	1,5 ±0,05	1,9 ±0,05	5,0 ±0,18	35,7 ±1,78	52,9 ±1,09	2,0 ±0,32

Примітка: * - $P < 0,05$ верогідність різниці між показниками до та після введення препарату.

За отриманими даними альбендазол застосований на 10 кг живої ваги практично не змінював кількість еритроцитів. Так у поросят всіх двох груп до початку досліду їх кількість коливалась в межах від $5,0 \pm 0,8$ на першу добу до $4,8 \pm 0,6$, а вже на 10 добу цей показник відповідав $5,2 \pm 0,7 \cdot 10^{12}$ л крові. Незначні коливання даних отримані при дослідженні крові на гемоглобін. У поросят експериментальних груп до введення препарату вміст гемоглобіну коливалась від $61 \pm 1,6$ г/л, а на 10 добу відповідно реєструвався $56 \pm 1,2$ г/л. Що відносно до лейкоцитів, то ми встановлювали, що до введення препарату їх показник відповідав межах норми $10,3 \pm 1,13$ тільки на п'яту добу незначно збільшився до $14,5 \pm 0,85$, але вже через деякий час вирівнювався до норми $10,9 \pm 1,12 \cdot 10^9$ л.

На підставі проведених експериментів встановлено, що введення альбендазола в підвищених концентраціях не призводило до суттєвих змін вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів і в лейкоцитарній формулі (табл.2).

Таблиця 2

Гематологічні показники крові під дією альбендазола										
концентрація										
на 10 кг живої ваги										
термін дослід- жень	ерит- роци- ти $\cdot 10^{12}$ л	гемо- гло- бін г/л	лей- ко- цити $\cdot 10^9$ л	лейкоцитарний профіль(%)						
				Б	Е	нейтрофіли				Мон
						Ю	П	С	Л	
до введе- ння	5,5 ±0,9	63 ±1,8	14,3 ±0,85	0,2 ± 0,05	2,9 ±0,09	-	3,6 ±0,10	35,3 ±1,74	57,4 ± 1,12	0,5 ±0,05
1 доба	5,1 ±0,6	64 ±1,5	22,2 ±0,92 *	0,4 ± 0,05	2,1 ±0,07	-	4,7 ±0,12 * *-	35,8 ±1,76	57,1 ± 1,11	0,2 ±0,01

5 доба	5,8 ±0,8	60 ±1,3	15,6 ±0,49	0,6 ± 0,09	4,8 ±0,05	-	3,2 ±0,09	30,1 ±1,10	61,5 ± 1,61	0,1 ±0,02
10 доба	6,1 ±0,9	59 ±1,1	18,7 ±0,70	0,4 ± 0,06	5,6 ±0,12	-	2,3 ±0,08	30,0 ±1,09	61,9 ± 1,68 * **	0,4 ±0,05

Примітка: * - $P < 0,05$; * ** - $P < 0,01$ верогідність різниці між показниками до та після введення препарату.

Співвідношення лейкоцитів на 10 добу після введення препарату складало $18,7 \pm 0,70$, а до початку досліджень $14,3 \pm 0,85 \cdot 10^9$ л. В периферичній крові ми реєстрували помірну кількість моноцитів від $0,1 \pm 0,02$ до $0,5 \pm 0,05\%$. Незначні відхилення встановлювали у групі паличкоядерних нейтрофілів, коливання відповідають від $2,3 \pm 0,08$ до $4,7 \pm 0,12\%$.

Паралельно ми вивчали вплив даного антгельмінтика на деякі показники неспецифічної реактивності організму, а саме, фагоцитарну активність лейкоцитів крові [1]. Дослідженнями встановлено, що фагоцитарна реакція у поросят до введення альбендазола по відношенню до мікробів золотистого стафілококу незначна. Фагоцитарне число у поросят дослідних груп коливались від $0,34 \pm 0,05$ до $1,9 \pm 0,02$ (в середньому 1,03). Кількість лейкоцитів, які приймали участь у фагоцитозі в середньому складало 13,9 %.

Після введення препарату в лікувальних дозах фагоцитарна реакція у них помітно відрізняється, за рахунок збільшення фагоцитуючих лейкоцитів до 47,1 %. На п'ятий день введення препарату фагоцитарна реакція збільшується в середньому в 2,1 рази, фагоцитарне число коливається від $1,8 \pm 0,04$ до $3,88 \pm 0,07$ (в середньому 2,34).

Терапевтична дія альбендазола вивчалася на уражених поросятах. Тваринам з вираженою критичною картиною захворювання вводили препарат на 10 кг живої маси дворазово протягом 5 діб. Оцінку результатів лікування проводили за відсотком одужання тварин. Результати наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Ефективність альбендазола при лікуванні хворих поросят

Поросята		одужало поросят, діб/%							
вік (діб)	кількість в групі (гол)	2	%	3	%	4	%	5	%
10-15	8	4	50,0	5	62,5	6	75,0	7	87,5
15-25	8	2	25,0	2	25,0	4	50,0	6	75,0

Всього	16	6	37,5	7	43,75	10	62,5	13	81,25
--------	----	---	------	---	-------	----	------	----	-------

Наші дослідження свідчать, що вже через дві доби після початку лікування цим препаратом у 37,5 % хворих тварин загальний стан покращився, з відновленням діяльності шлунков - кишкового тракту, а вже на п'яту добу ми реєстрували видужання тварин на 81,25 %.

Отримані нами дані свідчать про ефективність застосування безпечних препаратів які впливають не тільки на знищення мікроорганізмів, а і сприяють відновленню порушених функцій цілого організму.

Перспективи досліджень з даного напрямку. Проведені нами дослідження і отримані при цьому дані, свідчать про доцільність вивчення хіміотерапевтичних властивостей антгельмінтика та необхідність встановлення його впливу, як на мікробну клітину, так і на макроорганізм.

Висновки.

1. Альбендазол при введенні в дозі на 10 кг живої ваги в різних концентраціях протягом десяти днів досліджень не викликає суттєвих змін в картині крові.

2. Під впливом дії препарату фагоцитарна активність лейкоцитів крові поростає підвищується.

Список літератури:

1. Бергольц В.М. Иммунология и иммунотерапия / Бергольц В.М., Кисляк А.С., Еремеев В.С. . — М.: Медицина, 1983. — 384. с
2. Влияние некоторых антигельминтиков на фагоцитарную реакцию организма: материалы Науч. конф., ["Перспектива развития медицины"], (Кишинёв, 23-27 апр. 1976 р.) / М-во здравоохранения, Кишиневский гос.мед.ин-т. . — . Кишинёв: Медгиз., 1976. — .225 с.
3. Воробьев А.И., Чертков И.Л. Нормальное кроветворение : учебн. [для студ. высш. учебн. завед.] / А.И Воробьев, И.Л Чертков. — М.: Медицина, 1989. — 236 с.
4. Физиология сельскохозяйственных животных. / [Голиков А.И., Базанова Н.У, Кожебеков З.К. и др.]; под ред. А.И Голикова. — [3-е изд.]. — М.: ВО Агропромиздат, 1991. — 432 с.

Анотація:

к.вет.н., доценти **Коваленко Л.М.**, СНАУ, **Коваленко О.І.**, Сумський інститут АПВ, **Коваленко А.О.** - СНАУ

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АЛЬБЕНДАЗОЛУ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ СВИНЕЙ

В результаті проведених досліджень з вивчення хіміотерапевтичних властивостей антгельмінтика встановлений його вплив, як на мікробну клітину так і на макроорганізм. При введенні альбендазолу у запропонованій дозі на 10 кг живої ваги практично не змінювалась кількість формених елементів крові. На підставі отриманих результатів визначено, що введення альбендазолу різної концентрації не призводило до суттєвих змін вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів і в лейкоцитарній формулі. При вивченні впливу даного препарату на деякі показники неспецифічної реактивності організму, встановлена фагоцитарна активність лейкоцитів крові, яка збільшується при введенні препарату в лікувальних дозах.

Аннотация:

к. вет. н., доценты **Коваленко Л.М.**, СНАУ, **Коваленко О.И.**, Сумской институт АПВ, **Коваленко А.О.** - СНАУ.

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АЛЬБЕНДАЗОЛУ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ СВИНЕЙ

В результате проведенных исследований по изучению химиотерапевтических свойств антгельминтикаи определено его влияния, как на микробную клетку, так и на макроорганизм. При введении альбендазола в рекомендованной дозе на 10 кг живой массы практически не изменяет количество форменных элементов крови. На основе полученных результатов определено, что введение альбендазола разной концентрации не приводит к существенным изменениям содержания гемоглобина, количества эритроцитов и в лейкоцитарной формуле. При изучении влияния данного препарата на некоторые показатели неспецифической реактивности организма установлена фагоцитарная активность лейкоцитов крови, которая увеличивается при введении препарата в лечебных дозах.

Summary

The candidate of veterinary sciences , **Kovalenko L.M.**, SNAU, **Kovalenko O.I.**, Somy institute APV, **Kovalenko A.O.**- SNAU

THERAPEUTICAL EFFICACY IN ALBENDAZOLE HELMINTHS PIGS

As a result of the spent researches on studying of chemotherapeutic properties of an albendazole is defined its influences, both on a microbic cage, and on a macroorganism. At introduction albendazole in the recommended dose of 10 kg of live weight practically are not changed by quantity of uniform elements of blood. On the basis of the received results it is defined that introduction albendazole does not lead to essential changes of the maintenance of haemoglobin, quantity эритроцитов and in leukocytes to the formula. At studying of influence given preparation on some indicators of nonspecific reactance of an organism, namely phagocyte activity of leukocytes of blood which increases at preparation introduction in medical doses.