

УДК 619:616.995.128.095

DOI:

Поступила в редакцию 01.07.2014

Принята в печать 19.04.2015

Биттиров А. М.¹, Бегиев С. Ж.¹, Биттирова А. А.¹, Кабардиев С. Ш.², Эльдарова Л. Х.², Мусаев З. Г.². Эмбриотропные свойства новой композиции фенбендазола и албендазола (панаверм плюс) // Российский паразитологический журнал.-М.-2015.-Вып.3.-С. .

ЭМБРИОТРОПНЫЕ СВОЙСТВА НОВОЙ КОМПОЗИЦИИ ФЕНБЕНДАЗОЛА И АЛБЕНДАЗОЛА (ПАНАВЕРМ ПЛЮС)

А. М. Биттиров¹, С. Ж. Бегиев¹, А. А. Биттирова¹, С. Ш. Кабардиев², Л. Х. Эльдарова², З. Г. Мусаев²

¹Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 360030, Россия, Кабардино-Балкарская республика, г. Нальчик, Ватутина, дом 9/68, e-mail: bam_58@mail.ru

²Прикаспийский зональный НИВИ, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, дом 88, e-mail: pznivi05@mail.ru

Реферат

Цель исследования – изучение эмбриотропных свойств препарата панаверм плюс на основе фенбендазола и альбендазола.

Материалы и методы. Исследования по изучению эмбриотропных свойств панаверма плюс проводили на 40 беспородных белых самках крыс массой 200–250 г согласно нормативно-методического документа «Методические рекомендации по оценке влияния препаратов на генеративную функцию животных», одобренного Минздравом РФ (1997).

Результаты и обсуждение. Панаверм плюс после назначения в дозах 10, 15, 25, 35 и 45 мг/кг массы тела (в 4,5 раза увеличенной дозе) не проявил эмбриотропную активность. Доза панаверма плюс 55 мг/кг массы тела не вызывала изменений в развитии эмбрионов, за исключением одного случая гидроцефалии и снижения массы эмбриона.

Ключевые слова: эмбриотропные свойства, фенбендазол, албендазол, панаверм плюс, эмбриотропность, токсичность, тератогенность, мутагенность.

Введение

Поиск и испытание новых антигельминтиков и их лекарственных форм отвечает интересам эффективной терапии и профилактики гельминтозов животных, которые наносят многомиллиардные убытки отраслям животноводства [1]. Поэтому, дегельминтизация остается наиболее эффективным методом борьбы с гельминтозами животных и человека, что диктует проведение комплексных работ по изучению не только эффективности антигельминтных препаратов, но и их биобезопасности, эмбриотропности, токсичности, тератогенности, мутагенности является применение антигельминтных препаратов [2].

Нами разработан новый препарат панаверм плюс на основе фенбендазола и альбендазола.

Цель настоящих исследований – изучение эмбриотропных свойств панаверма плюс.

Материалы и методы

Исследования по изучению эмбриотропных свойств препарата панаверм плюс проводили на 40 беспородных белых самках крыс массой 200–250 г согласно нормативно-методического документа «Методические рекомендации по оценке влияния препаратов на генеративную функцию животных», одобренного Минздравом РФ (1997).

Крыс разделили на 6 подопытных и 2 контрольных группы по 5 голов в каждой. Контрольным крысам панаверм плюс не применяли.

Панаверм плюс задавали в возрастающих дозах. Крысы 1, 2, 3, 4, 5 и 6-й групп назначали панаверм плюс orally в дозах по ДВ соответственно 10,0 мг/кг, 15, 25, 35, 45 и 55 мг/кг

Панаверм плюс назначали крысам 1 и 4-й групп на 1–7-е сутки беременности, 2 и 5-й групп – на 8–14-е, 3 и 6-й групп – на 15–19-е сутки беременности. За первые сутки беременности

принимали день обнаружения спермиев во влагалище самок после подсадки самцов. Беременных самок крыс всех групп убивали на 20-е сутки беременности путем декапитации.

Результаты подвергали статобработке по программе «Биометрия».

Результаты и обсуждение

Панаверм плюс при даче самкам крыс в дозах 10 мг/кг, 15, 25, 35, 45 и 55 мг/кг массы тела показал следующие результаты: предимплантационная гибель зигот соответственно $3,80 \pm 0,47$ %, $4,07 \pm 0,54$, $4,69 \pm 0,57$, $4,84 \pm 0,61$, $5,12 \pm 0,66$ и $5,37 \pm 0,70$ %. В контрольных группах постимплантационная гибель эмбрионов была равной $4,72 \pm 0,54$ и $4,97 \pm 0,65$ %.

При назначении панаверма плюс в испытанных дозах не выявлено случаев уродств и изменений внутренних органов при исследовании плодов. При визуальном осмотре и измерении плодов опытных и контрольной групп установлено отсутствие отрицательного действия препарата. Масса плодов составила $2,58 \pm 0,12$ – $2,60 \pm 0,14$ г в опытных и $2,59 \pm 0,13$ г в контрольной группах; масса плаценты – $0,57 \pm 0,06$ – $0,58 \pm 0,07$ и $0,58 \pm 0,06$ г соответственно; размер эмбрионов $3,10 \pm 0,08$ – $3,11 \pm 0,10$ и $3,10 \pm 0,11$ мм; число эмбрионов $10,3 \pm 0,41$ – $10,4 \pm 0,50$ и $10,5 \pm 0,42$ соответственно в опытных и контрольной группах.

Измерения размеров костной системы плодов показали, что длина трубчатых костей была почти одинаковой. Панаверм плюс в испытанных дозах при введении на 1–7, 8–14 и 15–19-е сутки беременности не проявил тератогенного и эмбриотоксического действия. При введении препарата в максимальной терапевтической дозе 15 мг/кг массы животного показатели эмбрионального развития плодов отличались от контроля незначительно.

Доза 55 мг/кг не вызывала изменений в развитии эмбрионов, за исключением одного случая гидроцефалии и снижения массы эмбрионов.

Масса эмбрионов самок крыс, получавших препарат в 5,5 раз увеличенной дозе, составила $2,44 \pm 0,11$ г против $2,57 \pm 0,10$ г в контроле при числе эмбрионов $9,9 \pm 0,52$ и $10,2 \pm 0,47$ экз.; не отмечено ни одного случая уродства.

Заключение

Панаверм плюс в дозах 10 мг/кг, 15, 25, 35 и 45 мг/кг массы тела (в 4,5 раза увеличенной дозе) не проявил эмбриотропную активность. Доза панаверма плюс 55 мг/кг не вызывала изменений в развитии эмбрионов, за исключением одного случая гидроцефалии и снижения массы эмбриона.

Литература

1. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под ред. Р. У. Хабриева. – М., 2005. – 68 с.
2. Методические рекомендации по доклиническому изучению репродуктивной токсичности фармакологических средств // Ведомости Фармакологического Комитета. – 1998. – № 5. – С. 13–20.

References

1. Khabriev R. U. *Rukovodstvo po eksperimental'nomu (doklinicheskomu) izucheniju novykh farmakologicheskikh veshchestv* [Handbook for experimental (pre-clinical) studies of new pharmacological compounds]. Moscow, 2005, 68 p.
2. Methodical recommendations for pre-clinical studies of reproductive toxicity of pharmacological preparations. *Vedomosti Farmakologicheskogo Komiteta* [Bulletin of Pharmacological Committee], 1998, no. 5, pp.13–20.

*Bittirov A.M.¹, Begiev S.J.¹, Bittirova A.A.¹, Kabardiev S. Sh.², Eldarova L.H.², Musayev Z.G.²
Embryotropic properties of a new composition of fenbendazole and albendazole (Panaverm plus).
Russian Journal of Parasitology, 2015, V.3, P. .*

**EMBRYOTROPIC PROPERTIES OF A NEW COMPOSITION OF FENBENDAZOLE
AND ALBENDAZOLE (PANAVERM PLUS)**

**Bittirov A. M.¹, Begiev S. J.¹, Bittirova A. A.¹, Kabardiev S. Sh.², Eldarova L. H.²,
Musayev Z. G.²**

¹Kabardino-Balkaria State Agrarian University named after V.M. Kokov, 360030, Russia,
Kabardino-Balkaria Republic, Nalchik, 9/68 Vatutin St., e-mail: bam_58@mail.ru

²Prikaspiisk Zonal Scientific Research Veterinary Institute, Russia, Republic of Dagestan,
Makhachkala, 88 Dahadaev St. , e-mail: pznivi05@mail.ru

Abstract

The drug Panaverm plus administered at the doses of 10,0; 15,0; 25,0; 35,0 and 45,0 mg/kg body weight (by 4.5 times increased dose) showed no embryotropic activity. Panaverm plus used at the dose of 55,0 mg / kg body weight did not cause changes in the development of embryos, except one case of hydrocephaly and reduction of embryo weight.

Objective of research: studies of the embryotropic properties of preparation Panaverm plus.

Materials and methods: The studies of embryotropic properties of preparation Panaverm plus were conducted on 40 outbreed white female rats with weight 200-250 g. in accordance with «Methodical recommendations for estimation of drug effects on reproductive function of animals» approved by Ministry of Healthcare of the Russian Federation (1997).

Results and conclusion: Panaverm plus administered at the doses of 10,0; 15,0; 25,0; 35,0 and 45,0 mg/kg body weight (by 4.5 times increased dose) showed no embryotropic activity. Panaverm plus used at the dose of 55,0 mg / kg body weight did not cause changes in the development of embryos, except one case of hydrocephaly and reduction of embryo weight.

Keywords: embryotropic properties, new composition, fenbendazole, albendazole, Panaverm plus, biosafety, embryotropic properties, toxicity, teratogenicity, mutagenicity.