

lactating cows. To study the effect of rigatirin on the biochemical composition of the blood of experimental animals, two groups of black-motley cows were created, 15 animals in each group. In the experimental group, in addition to the main diet, rigatirin was administered at a dose of 60 g / goal for 60 days. The control group was asked only the diet, without any additives.

The main indicators that characterize the functional state of the liver, kidneys and some other organs and organ systems were studied in the blood.

Studies have shown that the addition of a phytosorption complex to the diet of lactating cows does not have an adverse effect on the animal organism. Biochemical blood parameters of experimental animals were within physiological values and indicated the intensity of metabolic processes. The development and implementation of phytobiotic drugs in the national economy and veterinary practice is relevant and is a promising area.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филипова, О.Б. Фитокомплекс для кормления молочных коров в переходный период / О.Б. Филипова, А.М. Фролов // Ученые записки УО ВГА-ВУ, т. 53, вып. I, 2017. – С. 273
2. Сигалл Р. Синергизм эфирных масел и органических кислот как альтернатива антибиотикам/ Р. Сигалл, А. Плохова// Комбикорма.- №3 .-2011.-С. 91-92
3. Windisch W. Use of phytogetic products as feed additives for swine and poultry/ W.Windisch, K.Schedle, C.Plitzner, A. Kroismayr // J. Anim Sci. 2008. -V. 86. - P. 140-148.
4. <https://ru.wfp.org/news/globalnyy-doklad-o-prodovolstvennykh-krizisakh-ostryy-golod-po-prezhnemu-ispytyvayut-bolee-100> (Дата обращения 05.09.19)
5. <https://tass.ru/ekonomika/1408968> (Дата обращения 05.09.19)

УДК 615.244:636.2.034

ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОНА НА РЕКТАЛЬНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГЕКСЕНАЛОВОГО СНА

Андреева Н.Л. - проф., д.б.н., Понамарев В.С. - асп. каф. фармакологии и токсикологии, М.С. Голодяева - асс. кафедры внутренних болезней животных им. А.В. Синева (ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»)

Ключевые слова: гепатопротектор, температура тела, гексенал, печень, белые крысы. **Keywords:** hepatoprotector, bodytemperature, hexenal, liver, whiterats.



РЕФЕРАТ

В данной работе приводятся результаты клинических исследований, проведенных на белых крысах с применением гепатопротектора «Гепатон». Для изучения влияния препарата трижды измеряли температуру тела животных: до начала эксперимента, через 90 и 180 дней после введения гепатопротектора, в эти же сроки определяли продолжительность гексеналового сна. Для измерения ректальной температуры тела подопытных крыс применяли электрический медицинский термометр ТПЭМ-1, а для определения продолжительности гексеналового сна использовали раствор гексенала в количестве 90 мг/кг с растворителем в виде физиологического раствора.

Данные по измерению ректальной температуры тела крыс свидетельствовали об отсутствии достоверных различий у животных из опытной и контрольных групп. Темпера-

тура тела на протяжении всего эксперимента не выходила за пределы физиологической нормы и колебалась от 35,4°C до 36,7°C.

Показатели по продолжительности гексеналового сна указывали на то, что исследуемый препарат с гепатопротекторными свойствами «Гепатон» достоверно уменьшал время сна через 90 и 180 дней после его применения в опытной группе по сравнению с контрольной группой животных, что косвенно свидетельствует об активации детоксицирующей функции печени под действием данной лекарственной формы препарата.

ВВЕДЕНИЕ

Печень является одним из главных органов в регуляции гомеостаза в живых организмах и принимает непосредственное активное участие в поддержании важнейших его функций. В печени нейтрализуется около двух третей всех веществ, поступающих извне [1]. На сегодняшний день в мире насчитывают около 80000 гепатотоксических чужеродных для организма химических веществ, более 200 лекарственных соединений, способных вызвать негативные эффекты на функциональную способность печени [3]. Именно поэтому в настоящее время остается высокой необходимость в разработке гепатопротекторных средств, повышающих естественную устойчивость печени к воздействию на нее различных химических соединений и восстанавливающих ее обмен веществ в условиях активации окислительной и экскреторной функции печени [4]. Особое место в профилактике и лечении болезней рассматриваемого органа занимает применение фосфолипидных веществ и растительных масел, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты и жирорастворимые витамины.

Целью работы явилось изучение в лабораторных условиях влияния гепатопротектора «Гепатон», имеющем в своем составе: урсодезоксихолиевую кислоту, масло расторопши пятнистой, токоферола ацетат, метионин, сироп шиповника - на общее состояние крыс посредством измерения температуры тела и продолжительности гексеналового сна.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данная исследовательская работа проведена в виварии на кафедре фармакологии и токсикологии Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины.

Эксперименты выполнялись на белых нелинейных крысах, поступивших из питомника РАМН «Рапполово» Ленинградской области. Возраст крыс составлял от 2,5 до 3 месяцев, масса тела 150–160 г.

Рацион кормления грызунов включал в себя кроме комбикорма, хлеб, творог, сырые овощи, витаминные подкормки и дрожжи.

Клетки для содержания крыс помещались в отдельные виварии. Световой режим поддерживался на уровне: день/ночь - по 12 часов. Температура воздуха находилась в пределах 19–25°C, относительная влажность — 50–70%. Температура и влажность воздуха замерялись ежедневно и фиксировались в журнале учёта.

Функцию по обезвреживанию чужеродных веществ печени оценивали по продолжительности гексеналового сна [2]. Животных взвешивали и внутрибрюшинно вводили раствор гексенала в количестве 90 мг/кг, в качестве растворителя выступал физиологический раствор. Продолжительность сна в ходе эксперимента фиксировалась трижды: до использования препарата, через 90 и 180 дней после его начала.

Ректальная температура подопытных животных измерялась с помощью электрического медицинского термометра ТПЭМ-1 трехкратно: до начала эксперимента, через 90 и 180 дней от начала применения «Гепатона».

Полученные данные обработаны статистически с использованием t – критерия Стьюдента при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные измерения ректальной температуры крыс представлены в таблице 1.

Полученные результаты при измерении ректальной температуры тела крыс

Таблица 1

Влияние препарата «Гепатон» на температуру тела белых крыс

Сроки исследования (дни)	Температура тела (°C, M ±m)							
	Интактные		Контроль		0,5 мл/кг		10,0 мл/кг	
	Самцы	Самки	Самцы	Самки	Самцы	Самки	Самцы	Самки
До начала эксперимента	36,2±0,1	36,3±0,2	35,9±0,1	36,5±0,2	36,5±0,1	35,4±0,2	35,7±0,1	36,7±0,1
Через 90 дней	36,4±0,1	36,5±0,1	36,6±0,1	36,7±0,1	36,7±0,1	36,7±0,2	36,4±0,2	36,1±0,3
Через 180 дней	36,5±0,1	36,4±0,2	36,3±0,1	35,9±0,2	36,3±0,2	36,4±0,2	36,6±0,2	36,1±0,2

Таблица 2

Влияние препарата «Гепатон» на продолжительность гексеналового сна у белых крыс

Сроки исследования (дни)	Продолжительность гексеналового сна (мин, M ±m)							
	Интактные		Контроль		0.5 мл/кг		10 мл/кг	
	Самцы	Самки	Самцы	Самки	Самцы	Самки	Самцы	Самки
До начала эксперимента	28,1 ±1,6	27,2±2,3	26,2±2,4	25,6±1,8	32,2±2,5	28,6±1,7	31,3±3,2	29,2±2,7
Через 90 дней	30,1±1,7	29,4±2,3	25,2±2,0	27,1±2,3	21,2±1,3	21,5±1,9	20,9±1,5	22,1±1,7
Через 180 дней	26,1±2,4	31,3±3,2	28,8±2,5	29,0±2,1	20,4±1,8	19,0±1,1	19,6±1,3	20,8±1,4

свидетельствуют об отсутствии достоверных различий показаний у животных из опытных и контрольной групп. Температура тела на протяжении всего эксперимента находилась в пределах физиологической нормы.

Для оценки детоксицирующей функции печени оценивали продолжительность гексеналового сна. Данные по времени сна представлены в таблице 2.

Из данных представленной таблицы следует, что исследуемое гепатопротекторное средство достоверно уменьшает

продолжительность гексеналового сна через 90 и 180 дней после его применения в опытной группе по сравнению с группой контрольных крыс, что косвенно указывает на активацию детоксицирующей функции печени под действием лекарственной формы препарата «Гепатон».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные экспериментальные исследования по оценке влияния лекарственной формы нового гепатопротектора «Гепатон» показали, что препарат в лабораторных условиях, применяемый на

белых нелинейных крысах, не изменяет температуры тела животных, сохраняя гомеостаз организма в норме.

Следует отметить, что продолжительность гексеналового сна у крыс опытных групп сокращалась после применения испытуемого препарата, по сравнению с животными контрольных групп.

Учитывая исследуемые нами показатели, можно сделать вывод о благоприятном воздействии гепатопротектора «Гепатон» на организм и возможности его применения без негативного воздействия.

Influence of hepton on rectal temperature and duration of hexenal sleep. Andreeva N.L., professor, Doctor of Biological Sciences, V.S. Ponamarev- graduate student, M.S. Golodyaeva, assistant (St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine)

ADSTRACT

This paper presents the results of clinical studies conducted on white rats using the hepatoprotector "Hepaton". To study the effect of the drug, the body temperature of animals was measured three times: before the experiment, 90 and 180 days after the introduction of the hepatoprotector. And also at the same time determined the duration of hexenal sleep. A TPEM-1 electric medical thermometer was used to measure rectal temperature, and a hexenal solution of 90 mg / kg with a solvent in the form of a 0.9% sodium chloride solution was used to determine the duration of hexenal sleep.

Data on the measurement of rectal body temperature of rats showed the absence of significant differences in animals from the experimental and control groups. Body temperature throughout the experiment was within the physiological norm and ranged from 35.4 ° C to 36.7 ° C.

Indicators on the duration of hexenal sleep indicated that the hepatoprotector significantly reduced sleep time 90 and 180 days after its use in the experimental group compared to the control group of rats, which indirectly indicates the activation of the liver detoxifying function under the influence of the hepton dosage form.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляутдин, Р.Н. Фармакология / Под ред. Р.Н. Аляутдина. — 2-е изд., испр. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 592 с.
2. Венгеровский, А.И. Механизм действия гепатопротекторов при токсических поражениях печени / А.И. Венгеровский, А.С. Саратиков // Фармакология и токсикология. — 1988. — Т. 51, №1. — С. 89-92
3. Катикова О.Ю., Костин Я.В. Эффективность галстены при повреждениях печени противотуберкулезными средствами // Эксперим. и клин. фармакол. 2002. - Т. 65, № 2. - С. 64-66.
4. Botaller R., Brenner D. Liver fibrosis // J. Clin. Invest.- 2005.-№115.- P.209-218.
5. Oh R. Practical applications of fish oil (Omega-3 fatty acids) in primary care // J. Am. Board. Fam. Pract.- 2005.- №18.- P.28-36.