

УДК 619:615

ВЛИЯНИЕ ЛЕРСТИЛА НА АНТИТОКСИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ

*Н.В. Шаронина, кандидат биологических наук, доцент,
+978246589, silova1976@mail.ru
ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА»*

Ключевые слова: печень, гексенал, токсичность, желудочно-кишечное расстройство, крысы.

Работа посвящена изучению влияния лерстила на антитоксическую функцию печени крыс при помощи гексеналовой пробы.

Введение. Печень (hepar) играет важную роль во многих видах обмена веществ (белковом, углеводном, липидном, пигментном и др.), в процессах свертывания крови, осуществляет обезвреживающую и выделительную - функции. Являясь местом метаболизирования химических соединений, она особенно подвержена их вредному влиянию. Метаболизируя токсичные химические соединения, клетки печени становятся мишенью действия как самих веществ, так и их еще более реакционных метаболитов [1, 3, 4].

При расстройствах желудочно-кишечного тракта, обмена веществ в значительной степени поражается печень. Через печень проходят все вещества, которые всасываются из кишечника в кровь. Печень регулирует биохимические процессы в организме и биохимический состав крови [5, 7,13].

Ядовитые продукты, токсины проникают в кровь через кишечную стенку в большом количестве и по воротной вене попадают в печень. Там они действуют как на печёночные клетки, так и на капиллярные стенки [14].

Чрезмерная потеря воды с жидкими каловыми массами при диарее телят приводит к сгущению крови, обезвоживанию организма. В результате сгущения крови уменьшается скорость кровотока в сосудах, нарушается транспортировка питательных веществ и кислорода к тканям и органам. Возникает кислородная недостаточность, и в печени нарушается газообмен. В связи с этим при лечении диареи необходимо применять препараты, у которых отсутствует угнетающее действие на детоксицирующую функцию печени.

Целью исследования стало изучение токсического действия лерстила на печень белых крыс, для этого использовалась гексеналовая

Таблица 1 - Влияние лерстила на антитоксическую функцию печени белых крыс

Группа	Доза в мг/кг	Продолжительность интервала в часах, через который инъецировали гексенал после введения лерстила			
		1	3	5	24
		Продолжительность сна в мин. (M±m)			
Опыт	250	21,92±1,22	20,92±1,48	21,83 ±2,11	22,33 ±0,89
Контроль		22,67±1,12	22,67±1,12	21,42 + 2,82	21,42 ±2,82
Опыт	750	21,5±1,05	21,67±1,82	21,17±2,06	20,83 ±1,69
Контроль		22,33 ±1,0	22,33± 1,0	21,25 ±2,20	21,25 ±2,20

Примечание:1. P > 0,05

проба, основанная на определении длительности гексеналового сна.

Как известно, метаболизм лекарственных веществ, в том числе и барбитуратов (до 2/3), происходит в печени, а остальная часть их метаболизируется в почках, желудочно-кишечном тракте, легких и коже. Продолжительность гексеналового сна обусловлена, в первую очередь, функцией печени и зависит от времени, необходимого для концентрации гексенала в крови. На продолжительность сна влияет также состояние центральной нервной системы и варьирует значительно меньше, чем скорость удаления гексенала из кровяного русла. При поражении печени какими-либо токсическими веществами обезвреживание барбитуратов замедляется, что приводит к увеличению длительности сна, вызванного этими снотворными [6, 8, 9].

Данный тест применяется часто, т.к. он является наиболее чувствительным и легко поддается количественному учету. Кроме того, гексеналовая проба наиболее чувствительна при введении небольших доз препаратов, обладающих гепатотоксическим действием [10, 11, 12].

Материал и методы исследования. При изучении нами действия лерстила на антитоксическую функцию печени препарат крысам вводили орально, однократно, с помощью шприца с оливой.

Было сформировано 4 группы по 18 голов (2 опытных, 2 контрольных) Препарат испытывали в дозах: 5 мл/кг (250 мг/кг сухого вещества) и 15 мл/кг (750 мг/кг сухого вещества) массы тела (таблица 1).

Результаты исследований и их обсуждение. Из данных таблицы видно, что введение лерстила в дозах 250 и 750 мг/кг массы (что соответствует дозам 5 и 15 мл/кг) не приводило к угнетению антитоксической функции печени. Инъекция гексенала через 1, 3, 5 и 24 часа после

введения препарата не приводила к достоверному увеличению продолжительности сна подопытных крыс при сравнении с контрольными животными ($p > 0,05$).

Заключение. Таким образом, можно сделать заключение о том, что препарат лерстил не угнетает антитоксическую функцию печени.

Библиографический список

1. Кондратьева, В.П. Латинский язык. Учебно-методический комплекс для студентов очно-заочной формы обучения по специализации «Микробиология» / В.П. Кондратьева, Н.В. Силова. – Ульяновск: УГСХА, 2012. – 71с.
2. Шаронина Н.В. Лекарственные и ядовитые растения: учебное пособие для студентов специальности 111801.65 «Ветеринария» /Н.В. Шаронина, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, Н.К. Шишков. - Ульяновск: ГСХА. - 2015. – 144 с.
3. Кондратьева, В.Н. Учебно-методическое пособие при изучении фармакологии /В.П. Кондратьева, Н.В. Силова: учебное пособие для студентов специальности Ветеринария. Ульяновск: УГСХА. - 2011. – 102 с.
4. Шаронина, Н.В. Токсикологическая химия: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, обучающихся по специальности по специальности 111801.65 «Ветеринария»/ Н.В. Шаронина, Н.К. Шишков. – Ульяновск: ГСХА, 2015.- 94 с.
5. Рахматуллин, Э.К. Биохимическое обоснование действия лерстила при диспепсии телят/ Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова // Ветеринарный врач. - 2007.- № 1. - С. 40-42.
6. Силова, Н.В. Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология. Разделы «Рецептура с технологией», «Общая фармакология»: учебно-методический комплекс/ В.П. Кондратьева, Н.В. Силова. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012 г. - 114 с.
7. Силова Н.В. Токсико-фармакологическая характеристика лерстила: автореф. дис. ...к.б.н.: 16.00.04 /Н.В. Силова.- Ульяновск, 2007. – 21 с.
8. Силова, Н.В. Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт»/ Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г.Барт.- Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.-21с.
9. Силова, Н.В. Основные фармакотоксикологические свойства кофеина в энергетических напитках./ Н.В Силова.// Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения материалы -Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2009. - С. 100-102.

10. Силова, Н.В. Аллергизизирующие свойства лерстрила/Н.В. Силова // Материалы II-ой Международной научно-практической конференции: аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2010. - С. 177-178.
11. Силова, Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии/ Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева.// Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск, 2012. -С. 168-170.
12. Силова, Н.В. Учебно-методическое пособие по внеаудиторной работе при изучении фармакологии/ В.П. Кондратьева, Н.В. Силова. - Ульяновск: ГСХА, 2011.- 40 с.
13. Силова, Н.В. Изменения липидной активности печени при добавлении в рацион птиц соевой овары/ Н.В. Силова// Материалы VI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения.- Ульяновск: ГСХА, - 2015. -С. 35-36.
14. Шаронина Н.В. Токсикология: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии, обучающихся по специальности 111900 «ВСЭ»/ Н.В. Шаронина, П.М. Ляшенко – Ульяновск: ГСХА, 2016 - 120 с.

LERSTRA INFLUENCE ON THE ANTITOXIC FUNCTION OF THE LIVER

Sharonina N.V.

Key words: *liver, geksenal, toxicity, headache gastrointestinal disorder rats.*
This study focuses on the influence lerstra on the antitoxic function of the liver of rats with geksanalem sample.