



№ 4 - 2016

ISSN (2072-6023)

В **ВОПРОСЫ** **НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО** **РЕГУЛИРОВАНИЯ** **В ВЕТЕРИНАРИИ**

Правовые акты Российской Федерации и субъектов РФ	12
Комментарии специалистов	22
Результаты научных исследований в ветеринарии	
◆ Инфекционные болезни	46
◆ Инвазионные болезни	87
◆ Незаразные болезни	95
◆ Хирургия	110
◆ Акушерство, гинекология	116
◆ Фармакология, токсикология	139
◆ Зоогигиена, санитария, экология	195
◆ Биохимия, анатомия, физиология	230

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

www.gavm.spb.ru

Незаразные болезни	
♦ Сравнительная характеристика терапевтической эффективности различных схем лечения коров, больных острым гепатозом. Воинова А.А.	95
♦ Фитотерапия в лечении диареи телят. Ковалёв С.П., Киселенко П.С.	97
♦ Клинико-гематологическая картина при энтерите у телят. Трушкин В.А., Васильева С.В., Никитин Г.С., Пилаева Н.В., Никишина И.В.	101
♦ Клинические показатели новорожденных телят, внутриутробно инфицированных возбудителем вирусной диареи крупного рогатого скота. Шилова Е.Н., Вялых И.В., Соколова О.В., Белоусов А.И., Томских О.Г. Зайцева О.С.	104
♦ Влияние гепасейфа на собак больных гепатитом. Гильдилов Д.И., Лосева Т.В.	107
Хирургия	
♦ Сравнительная оценка показателей местной температуры кожных ран у кроликов при моно- и комплексной терапии с использованием тромбоцитарной аутоплазмы. Гусева В.А., Кузнецова Т.Ш., Семенов Б.С.	110
♦ Сравнительная характеристика хирургических методов лечения при разрыве передней крестовидной связки. Левинсон Л.В., Стекольников А.А.	112
Акушерство, гинекология	
♦ Коррекция нарушений минерального обмена и восстановление воспроизводительной функции у коров при применении препарата «Маримикс». Дорохова Я.Д., Племяшов К.В.	116
♦ Лечебно-профилактическая эффективность озонированной эмульсии при послеродовом эндометрите у коров-первотелок. Конопельцев И.Г, Николаев С.В.	119
♦ Особенности биохимического профиля беременных коров при гестозе. Соколова О.В., Серебрицкий П.М.	124
♦ Применение азоксивета для коррекции репродуктивной функции свиноматок. Филатов А.В., Сапожников А.Ф., Репин А.В.	127
♦ Определение оптимального времени осеменения кобыл ультразвуковым исследованием яичников. Стекольников А.А., Племяшов К.В., Корочкина Е.А., Крамская М.С.	130
♦ Определение оптимальных сроков вязки у собак при исследовании вагинальных мазков. Племяшов К. В., Баженова Н. Б., Смышляев И. В., Ладанова М. А., Богданова С. С.	132
♦ Искусственное осеменение собак свежеполученной спермой. Племяшов К. В., Баженова Н. Б., Смышляев И. В., Ладанова М. А., Богданова С. С.	134
♦ Профилактика и диагностика мастита коров. Стекольников А.А., Племяшов К.В., Корочкина Е. А., Ладанова М.А., Никитин Г. С., Мишина А. И.	136
Фармакология, токсикология	
♦ Выращивание телят при разных режимах адаптивной технологии с применением отечественных биопрепаратов. Семенов В.Г., Кузнецов А.Ф., Никитин Д.А., Васильев В.А.	139
♦ Эффективность пробиотической кормовой добавки «Моноспорин» в качестве детоксикационного средства при аддитивном воздействии кадмия и свинца в малых дозах. Дудкина Н.Н., Беспамятных Е.Н., Лысова Я.Ю., Кривоногова А.С., Попова Н.Ю.	142
♦ Изучение антисептических свойств йодпротектина в отношении атипичных микобактерий. Жабина В.Ю., Тарасова Е.В., Коваленко А.М., Кузьмин В.А.	144
♦ Влияние антибиотика и метаболитов <i>B. subtilis</i> на синтез белка в культуре клеток куриного эмбриона. Лебедева И. А., Новикова М.В.	147
♦ Литиевая соль акридонуксусной кислоты как перспективная субстанция для ветеринарии. Носков Ф. С., Половцев С. В., Галилеев С. М., Осипов Ю.Г., Мануйлова В.И., Кузнецов А.Ф.	152
♦ Фармако-токсикологическая характеристика мази «Полилек». Большаков К.И., Барышев В.А.	154
♦ Метод концентрирования клеток <i>Paramecium caudatum</i> для токсикологических исследований. Попов А. В., Виноходов Д. О., Виноходова М.В., Барышев А.Н., Мирянова Е.Д.	157
♦ Реакция гальванотаксиса <i>Protozoa</i> и перспективы ее использования в токсикологических экспериментах. Попов А. В., Виноходов Д. О., Виноходова М.В., Барышев А.Н., Мирянова Е.Д.	162
♦ Оценка функционального состояния печени после однократного применения препарата ципровет-пульмо. Токарева О.А., Токарев А.Н.	167
♦ Изучение субхронической токсичности препарата ципровет-пульмо на крысах. Токарева О.А., Токарев А.Н.	170
♦ Изучение эффективности препарата «Веселка» в отношении ортопоксвирусной инфекции. Разин А.Н., Кулырова А.В.	172
♦ Изучение тератогенного действия и антенатального влияния виапена на постнатальный период развития белых крыс. Ческидова Л.В., Востроилова Г.А., Близначева Г.Н., Канторович Ю.А.	176

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ОДНОКРАТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЦИПРОВЕТ-ПУЛЬМО

Токарева О.А., Токарев А.Н. (СПбГАВМ)

Ключевые слова: ципрофлоксацин, тиамулин, мыши, функциональное состояние печени. *Key words:* ciprofloxacin, tiamulin, mouse, liver function

РЕФЕРАТ

Ципровет-пульмо – антибиотик в виде порошка, один грамм которого содержит 100 мг ципрофлоксацина и 450 мг тиамулина гидроген фумарата. Цель исследований заключалась в изучении функционального состояния печени после однократного применения препарата Ципровет-пульмо. Опыты были проведены на 90 нелинейных белых мышах массой 18-20 г, которых разделили на 9 групп по 10 мышей в каждой, 6 групп были подопытными, 3 – контрольными. Мышам 3 подопытных групп вводили препарат Ципровет-пульмо в дозе, равной ЛД₁₆, 5900 мг/кг, мышам 3 остальных подопытных групп – в дозе, равной ЛД₅₀, 8500 мг/кг. Антибиотик вводился в виде раствора объемом 1 мл. Мышам контрольных групп вводили перорально физиологический раствор в дозе 1 мл на голову. Через 1, 3 и 6 часов после перорального введения препаратов животным делали внутрибрюшинные инъекции гексенала в дозе 60 мг/кг. При введении препарата Ципровет-пульмо животным подопытных групп в дозе ЛД₁₆ (5900 мг/кг) продолжительность гексеналового сна через час составила 31,9±4,2 мин. При применении гексенала через 3 часа после введения препарата длительность гексеналового сна составила 30,3±3,9 мин, а через 6 часов – 32,6±4,2 мин. При увеличении дозы препарата Ципровет-пульмо до ЛД₅₀ (8500 мг/кг) гексеналовый сон через час длился 32,7±4,3 мин. При введении гексенала через 3 часа длительность гексеналового сна увеличилась и составила 39,7±4,1 мин, а через 6 часов – 30,1±4,2 мин. Таким образом, препарат Ципровет-пульмо в дозах близких к ЛД₅₀ вызывал непродолжительное угнетение функции печени, которая восстанавливалась через 6 часов, а дозы Ципровет-пульмо близкие к ЛД₁₆ не вызывали функциональных изменений в деятельности печени.

ВВЕДЕНИЕ

Широкое распространение болезней бактериальной этиологии животных и антибиотикорезистентность многих штаммов бактерий заставляют испытывать и внедрять в производство новые антибиотики и их комбинации.

Научно-внедренческим центром «Агроветзащита» был предложен комбинированный антибиотик Ципровет-пульмо в виде порошка. Один грамм препарата содержит в качестве действующих веществ 100 мг ципрофлоксацина [6] и 450 мг тиамулина [5] гидроген фумарата.

Цель исследований заключалась в изучении функционального состояния печени после однократного применения препарата Ципровет-пульмо.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценку функционального состояния печени проводили по методу Д.Р. Розина [1,3,4]. Опыты были проведены на 90 нелинейных белых мышах массой 18-20 г, которых разделили на 9 групп по 10 мышей в каждой, 6 групп были подопытными, 3 – контрольными. Мышам 3 подопытных групп вводили препарат Ципровет-пульмо в дозе, равной ЛД₁₆, 5900 мг/кг, мышам 3 остальных подопытных групп – в дозе, равной ЛД₅₀, 8500 мг/кг [2]. Антибиотик вводился в виде раствора объе-

мом 1 мл. Мышам контрольных групп вводили перорально физиологический раствор в дозе 1 мл на голову.

Через 1, 3 и 6 часов после перорального введения препаратов животным делали внутрибрюшинные инъекции гексенала в дозе 60 мг/кг массы тела по схеме, представленной в таблице 1.

Длительность гексеналового наркоза учитывали по длительности утраты гравитационного рефлекса (бокового положения головы).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты исследований представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, в результате проведенных опытов было отмечено, что через один час после введения физиологического раствора у животных контрольной группы длительность гексеналового сна составила 32,4±4,2 мин, спустя 3 часа – 30,4±4,3 мин, а через 6 часов – 33,4±4,7 мин. На основании полученных результатов видно, что функция печени практически не изменилась.

При введении препарата Ципровет-пульмо животным подопытных групп в дозе ЛД₁₆ (5900 мг/кг) наблюдали, что продолжительность гексеналового сна через час после введения составила 31,9±4,2 мин. При применении гексенала через 3 часа после введения препарата длительность гек-

сеналового сна составила $30,3 \pm 3,9$ мин, а через 6 часов – $32,6 \pm 4,2$ мин.

Из полученных результатов видно, что продолжительность гексеналового сна несколько снижается в сравнение с контрольной группой, но достоверно не отличается от неё ($P > 0,05$).

При увеличении дозы препарата Ципровет-пульмо до LD_{50} (8500 мг/кг) гексеналовый сон через час длился $32,7 \pm 4,3$ мин, что достоверно не отличалось от показателей животных контрольной группы ($P > 0,05$). При введении гексенала через 3 часа длительность гексеналового сна увеличилась и составила $39,7 \pm 4,1$ мин, а через 6 часов его длительность составила $30,1 \pm 4,2$ мин, что в свою очередь отличалось от показателей животных контрольной группы ($P < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании полученных результатов можно сделать выводы, что препарат Ципровет-пульмо в дозах близких к LD_{50} вызывал непродолжительное угнетение функции печени, которая восстанавливалась через 6 часов, а дозы Ципровет-пульмо близкие к LD_{16} не вызывали функциональных изменений в деятельности печени.

Estimation of the liver functional condition after a single application of the drug Tsiprovet-pulmo. Tokareva O.A., Tokarev A.N.

SUMMARY

Tsiprovet-Pulmo is an antibiotic in a powder form. One gram of the drug contains 100 mg of ciprofloxacin and 450 mg of tiamulin hydrogen fumarate. The aim of the research was to study the functional state of the liver after a single dose of the drug Tsiprovet-Pulmo. The experiment was conducted on 90 white

nonlinear mice weighing 18-20 g. The animals were divided into 9 groups of 10 mice each, Six groups were experimental, three groups were control. The mice of three experimental groups were injected with Tsiprovet-Pulmo at a dose of 5900 mg/kg (LD_{16}), the remaining mice of three experimental groups were injected with drug at a dose of 8500 mg/kg (LD_{50}). The antibiotic was introduced in the form of a solution of 1 ml. The control groups mice were orally administered with the saline solution at a dose of 1 ml per head. After 1, 3 and 6 hours after the oral drug administration the animals were intraperitoneally injected with hexenal in a dose of 60 mg/kg. With the introduction of Tsiprovet-pulmo to the experimental animals in a dose of 5900 mg/kg (LD_{16}) the duration of a hexenal sleep in an hour was $31,9 \pm 4,2$ min. When the hexenal applying through 3 hours after an administration of the antibiotic a hexenal sleep duration was $30,3 \pm 3,9$ min, and after 6 hours – $32,6 \pm 4,2$ min. When the dose increasing of Tsiprovet-Pulmo until 8500 mg/kg (LD_{50}) in an hour a hexenal sleep lasted $32,7 \pm 4,3$ min. With the introduction of hexenal 3 hours later the duration of a hexenal sleep was increased and amounted to $39,7 \pm 4,1$ min, and 6 hours later the duration was $30,1 \pm 4,2$ min. Thus, the drug Tsiprovet-pulmo at the doses close to the LD_{50} caused a short depression of a liver function, which was restored after 6 hours, and the dose of Tsiprovet-pulmo close to the LD_{16} didn't cause the functional changes in the liver activity.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка токсичности и опасности химических средств и их смесей для здоровья человека: руководство. – М.: Федеральный центр гигиены и

Таблица 1.

Схема изучения гепатотоксического действия препарата Ципровет-пульмо

Перорально вводимые растворы в дозе 1 мл	Группа животных								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Время применения гексенала после перорального введения растворов через 1 час			через 3 часа			через 6 часов		
Ципровет-пульмо LD_{16} (5900 мг/кг)									
Ципровет-пульмо LD_{50} (8500 мг/кг)									
физиологический раствор									

Таблица 2.

Длительность гексеналового сна при введении растворов препарата Ципровет-пульмо

Перорально вводимые растворы в дозе 1 мл	Время применения гексенала после перорального введения растворов, мин		
	через 1 час	через 3 часа	через 6 часов
Ципровет-пульмо LD_{16} (5900 мг/кг)	$31,9 \pm 4,2$	$30,3 \pm 3,9$	$32,6 \pm 4,2$
Ципровет-пульмо LD_{50} (8500 мг/кг)	$32,7 \pm 4,3$	$39,7 \pm 4,1$	$30,1 \pm 4,2$
физиологический раствор	$32,4 \pm 4,2$	$30,4 \pm 4,3$	$33,4 \pm 4,7$

эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014. – 639 с.
2. Токарева О.А. Изучение острой токсичности препарата ципровет-пульмо / О.А. Токарева, С.В. Енгатев, А.Н. Токарев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2015. – № 2. – С. 418-420.
3. Хабриев Р.Ю. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.Ю. Хабриев. – М., Медицина, 2005. – 829 с.
4. Юргель Н.В. Государственная фармакопея Российской Федерации XII / Н.В. Юргель и соавт. –

М., Изд. «НЦЭСМП», 2007. – Ч.1. – 696 с.
5. Lykkeberg A.K. Susceptibility of bacteria isolated from pigs to tiamulin and enrofloxacin metabolites / A.K. Lykkeberg, B. Halling-Sorensen, L.B. Jensen // Vet. Microbiol. – 2007. – № 1-2(121). – P. 116-124.
6. O'Brien K.A. Impact of a stewardship-initiated restriction on empirical use of ciprofloxacin on non-susceptibility of Escherichia coli urinary isolates to ciprofloxacin / K.A. O'Brien, J. Zhang, P.D. Mauldin, J. Gomez, J.M. Hurst, M. Sean Boger, J.A. Bosso // Pharmacotherapy. – 2015. – № 5. – P. 464-469.

615.9-07:615.2:599.323.4

ИЗУЧЕНИЕ СУБХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА ЦИПРОВЕТ-ПУЛЬМО НА КРЫСАХ

Токарева О.А., Токарев А.Н. (ФГБОУ ВО СПбГАВМ)

Ключевые слова: ципрофлоксацин, тиамулин, крысы, субхроническая токсичность. Key words: ciprofloxacin, tiamulin, rats, subchronic toxicity

РЕФЕРАТ

Ципровет-пульмо – комбинированный антибиотик, 1 г которого содержит в качестве действующих веществ 100 мг ципрофлоксацина и 450 мг тиамулина гидроген fumarата. Опыты по изучению субхронической токсичности длились 90 дней. Исследования были проведены на 90 белых беспородных крысах массой 110-140 г, из которых 30 было умерщвлено после опытов для патоморфологических исследований внутренних органов, а 60 животных были использованы для определения у испытуемых животных массы тела, наблюдения за их поведением, функциональным состоянием почек, а также для изучения влияния препарата Ципровет-пульмо на гематологические и биохимические показатели крови. Всем испытуемым животным на протяжении 90 дней ежедневно в желудок при помощи желудочного зонда вводилась суспензия препарата Ципровет-пульмо на крахмальном клейстере в дозах 85 и 8,5 мг/кг. Все исследования были проведены по общепринятым методикам. Было установлено, что препарат Ципровет-пульмо, введенный перорально крысам в дозах 85 и 8,5 мг/кг 1 раз в день в течение 90 дней, не оказывает влияния на прирост массы тела, не вызывает изменений клинических и биохимических показателей крови и не влияет на функциональное состояние почек. При этом антибиотик, введенный в дозе 85 мг/кг, вызывает умеренные дистрофические изменения в печени и почках.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка новых высокоэффективных антибиотиков – одна из основных задач ветеринарной фармакологии. Цель наших исследований заключалась в изучении субхронической токсичности препарата Ципровет-пульмо на крысах. Ципровет-пульмо (НВЦ «Агроветзащита») – новый комбинированный антибиотик, 1 г которого содержит в качестве действующих веществ 100 мг ципрофлоксацина [5] и 450 мг тиамулина [4] гидроген fumarата.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводили в соответствии с руководством Р 1.2.3156-13 «Оценка токсичности и опасности химических средств и их смесей для здоровья человека» [1].

Опыты по изучению субхронической токсичности длились 90 дней. Исследования были проведены на 90 белых беспородных крысах обеих

полов массой 110-140 г., из которых 30 было умерщвлено после опытов для патоморфологических исследований внутренних органов, а 60 животных были использованы для определения у испытуемых животных массы тела, наблюдения за их поведением, функциональным состоянием почек, а также для изучения влияния препарата Ципровет-пульмо на гематологические и биохимические показатели крови. Из 30 и 60 крыс было сформировано по 3 группы по 10 и 20 голов соответственно. Шесть групп были подопытными, две – контрольными. Всем испытуемым животным на протяжении 90 дней ежедневно в желудок при помощи желудочного зонда вводилась суспензия препарата Ципровет-пульмо на крахмальном клейстере в следующих дозах 1/100 и 1/1000 от ЛД₅₀ [2], что соответствовало 85 и 8,5 мг/кг. Контрольные группы животных находились в тех же условиях, им вводили равной дозе 85 мг/кг объем крахмального клейстера. Все ис-