

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОФЕИНА НА ОРГАНИЗМ КРОЛИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ

*Е.Г. Прокофьева, студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель: к.б.н., ассистент Н.В. Силова,*

Кофеин – алколоид сложного действия, относится к нейротропным средствам. Он возбуждает ЦНС, главным образом кору головного мозга, дыхательный и сосудодвигательный центры; в значительной степени возбуждает и спинной мозг. Кроме того, он улучшает сердечную деятельность, сложно влияет на сосудистую систему, увеличивает работоспособность поперечнополосатой мускулатуры и повышает диурез (Мозгов И.Е., 1969).

Смертельное отравление кофеином в практике почти никогда не встречается, так как для этого нужны его дозы, в 15-20 раз превосходящие максимальные терапевтические.

Токсическое же действие можно видеть уже от тройной, а иногда и от двойной терапевтической дозы.

Целью нашей работы явилось изучение влияния кофеина в различных дозах на ЦНС и некоторые физиологические показатели кроликов.

Опыты проводили на 4 кроликах (массой тела -3,2 кг, 3,7 кг, 4,2 кг, 2,8 кг).

Кроликам вводили п/к 20% -ный раствор кофеин-бензоат натрия в дозах 40 и 60 мг/кг.

В начале опыта у кроликов определяли частоту дыхания, пульса и температуру тела.

Через 40 минут после введения препарата повторно определяли частоту дыхания, пульса и температуру тела, общепринятыми методами.

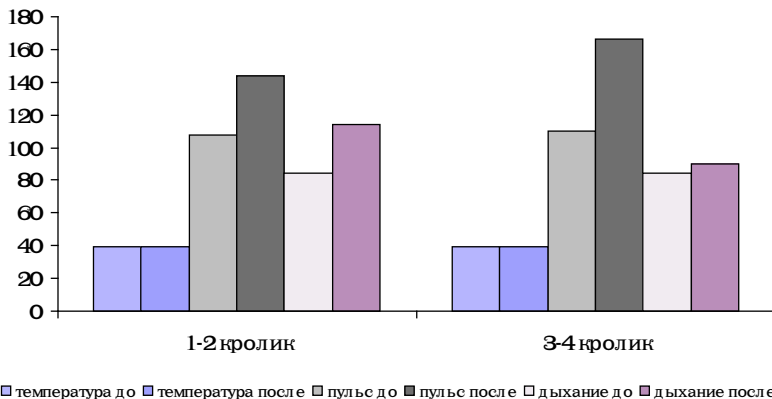
Результаты исследования и обсуждения:

Первым 2-м кроликам (массой тела -3,2 кг, 3,7 кг) вводили п/к токсическую дозу (40 мг/кг) кофеина. Через 40 минут частота пульса увеличилась в среднем на 33%, дыхание на 36% , температура повысилась на 0,2; отмечали расширенные зрачки, что происходило за счет действия адреналина на радиальную мышцу глаза; периодически отмечали манежные движения, полагаем, что это связано с спазматическим действием кофеина на сфинктера ж-к тракта из-за возбуждения центра блуждающего нерва.

Далее 3-4-му кролику (массой тела -4,2 кг, 2,8 кг) вводили п/к токсическую дозу (60 мг/кг) кофеина. Через 40 минут частота пульса увеличилась в среднем на 51%, дыхание на 7% , температура повысилась на 0,1 ; отмечали тремор мускулатуры, как результат повышения работоспособности поперечнополосатых мышц.

Результаты исследования представлены в диаграмме на рис. 1

Диаграмма изменения температуры, пульса, дыхания у кроликов до и после введения кофеина.



Из данных диаграммы видно, что кофеин проявляет себя как психостимулятор - действует возбуждающе на ЦНС, учащает сердцебиение в результате прямого действия кофеина на миокард и ускорение внутрисердечной проводимости сердца, частоту дыхания в результате возбуждения дыхательного центра.

Вывод

При передозировках большая нагрузка идет на сердце, что может привести к наступлению сердечной недостаточности, особенно опасно пренебрежение дозой при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Литература:

1. Соколова В.Д. Фармакология. М., 2000, - 575с.
2. Мозгов И.Е. Фармакология. М., 1969, - С.105-111.
3. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочник./ Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др.- М., 1985-287с.

ЗВУКИ В ЖИЗНИ ЗВЕРЕЙ

Е.О. Пульчеровская, О.Ю. Пострелова
студентки 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель: к.б.н., доцент Л.И. Хайсанова

Обычно, когда говорят о звуках, издаваемых животными, прежде всего, вспоминают птиц. Это и понятно, так как в природе мы слышим чаще всего их голоса. Что же касается большинства млекопитающих, то некоторые считают их, чуть ли не немыми. И все же на самом деле представители многих видов зверей весьма говорливы. Просто мы не всегда можем их услышать. Объясняется это тем, что звери очень осторожны и, как правило, ведут скрытый образ жизни.