

ВЛИЯНИЕ ТИМОГЕНА И ТЕТРАВИТА НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ МЫШЕЙ

М. В. Вихирева, аспирантка

*В. Н. Байматов, доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина»,
г. Москва*

Тимоген – современный иммуномодулятор, который широко применяется в ветеринарной медицине, он оказывает регулирующее влияние на реакции клеточного и гуморального иммунитета. Препарат повышает резистентность организма, нормализует метаболические процессы, стимулирует процессы регенерации в случае их угнетения. Не обладает аллергенными, тератогенными, эмбриотоксическими и мутагенными свойствами, поэтому считается безвредным для животных [1, 2]. Поскольку препарат используется с целью профилактики заболеваний и в период реабилитации, он часто применяется совместно с поливитамином тетравитом.

Цель: выявить реакцию организма мышей на тимоген, тетравит и их сочетанное воздействие.

Для реализации данной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Выявить количественные изменения крови у мышей после введения тимогена в различных дозах.
2. Установить количественные изменения показателей крови у мышей при сочетанном введении тимогена, в различных дозах, и тетравита.

Материалы и методы. Работу проводили на базе кафедры патологической физиологии МГАВМиБ им. К. И. Скрябина. Нами было сформировано пять групп мышей (n=25). Использовали самцов белых нелинейных мышей средней массой 20 грамм. Мышам вводили тимоген, в различных дозах, и тетравит внутримышечно. У всех животных проводили исследование крови до введения препаратов и через 24 часа после введения. Гемоглобин исследовали с помощью гемометра Сали, количество эритроцитов и лейкоцитов подсчитывали в камере Горяева, а лейкограмму выводили на мазках крови, окрашенных по Романовскому-Гимза. Полученные данные обрабатывали статистически, с использованием пакета программ на ПК.

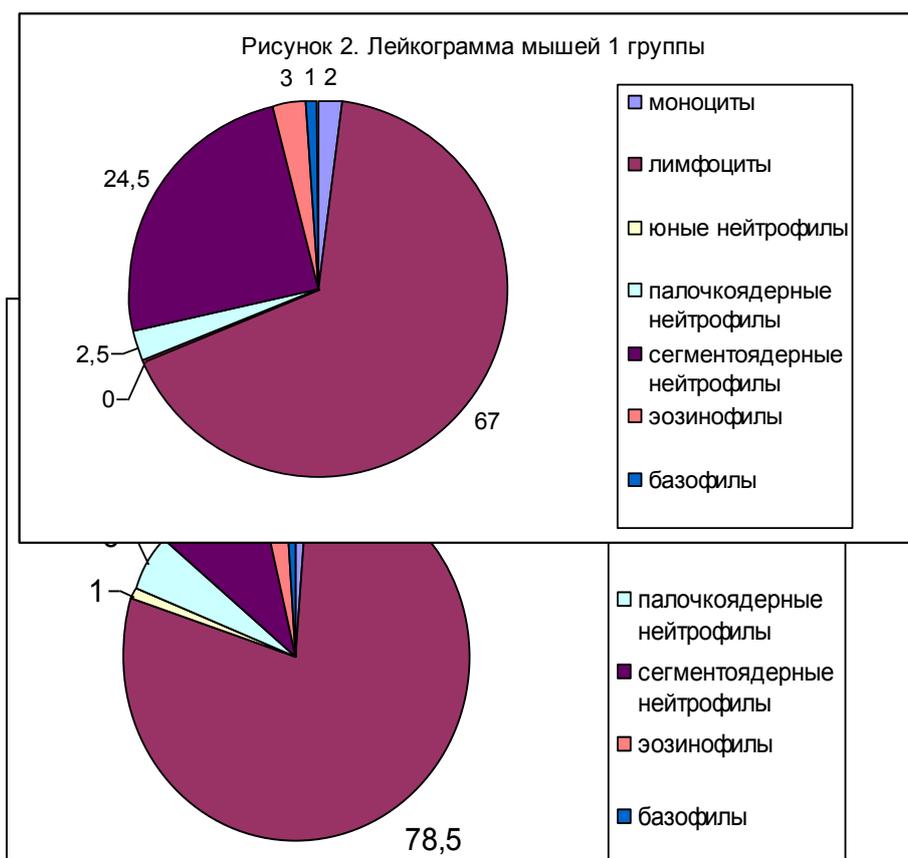
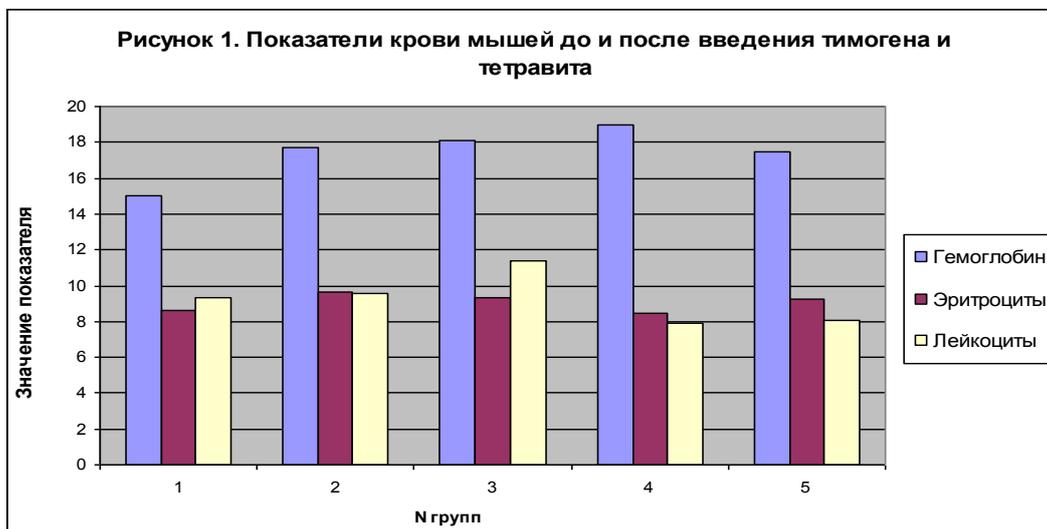
Результаты исследований. Нами установлено, что в крови происходит изменение показателей после введения тимогена и тетравита. Результаты исследований представлены в таблице и соответствующих диаграммах.

Показатели крови мышей до и после введения тимогена и тетравита

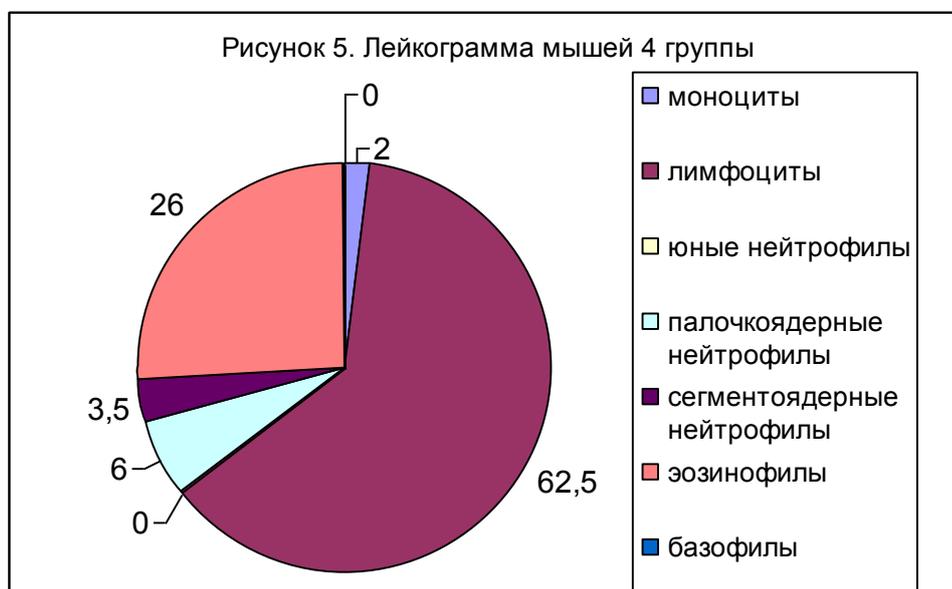
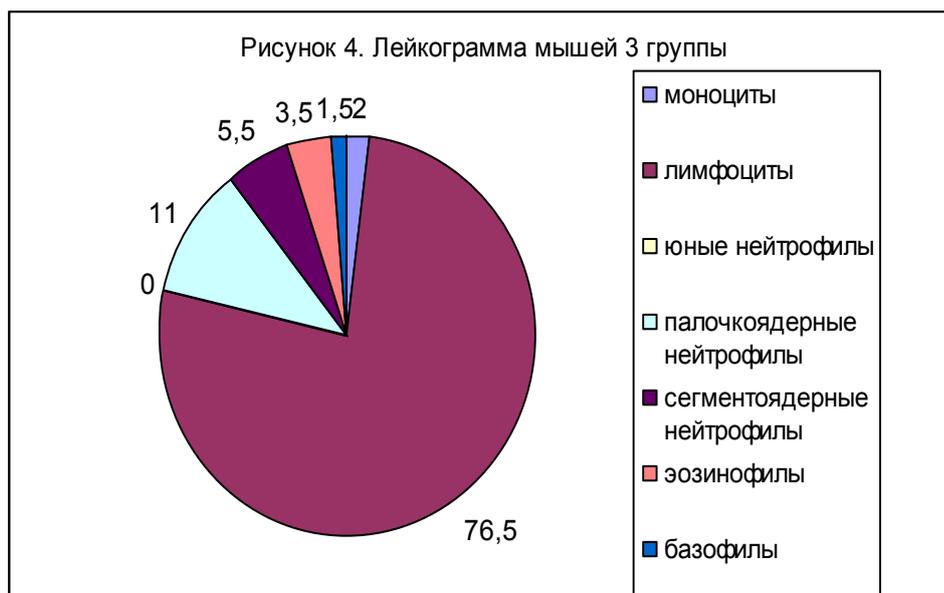
Группы	Введенные вещества, мл или мкг, в/м	Гемоглобин, г/100 мл	Эритроциты, млн/мкл	Лейкоциты, тыс/мкл
--------	-------------------------------------	----------------------	---------------------	--------------------

1(контроль)	Физиологический раствор – 0,1	15,00±0,65	8,60±0,10	9,30±0,30
2 (опыт)	Тимоген – 0,01 (1 мкг)	17,7±0,20	9,65±0,25	9,6±0,30
3(опыт)	Тимоген – 0,01 (1 мкг) Тетравит – 0,01	18,10±0,40	9,30±0,10	11,35±0,45
4(опыт)	Тимоген – 0,1 (10 мкг)	19,00±0,91	8,45±0,55	7,90±0,30
5(опыт)	Тимоген – 0,1 (10 мкг) Тетравит – 0,01	17,45±0,45	9,25±0,25	8,10±0,20

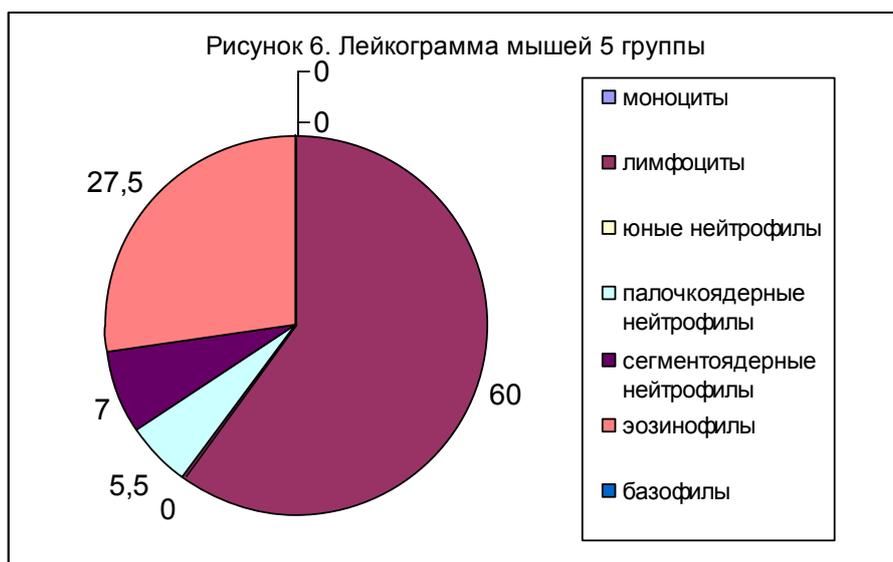
Из анализа данных (табл. и рис. 1) видно, что тимоген в дозе 0,01 мл вызывает умеренное повышение уровня гемоглобина, количества лейкоцитов и эритроцитов. Одновременное введение тимогена и тетравита в терапевтической дозе вызывает еще большее повышение содержания лейкоцитов. Введение тимогена в дозе 0,1 мл приводит к резкому снижению уровня лейкоцитов в крови и эритроцитов.



Полученные данные показывают, что количество



лимфоцитов увеличивается в крови после применения тимогена в дозе 0,01 мл (рис. 3), так и в сочетании с тетравитом (рис. 4). Использование тимогена и тетравита приводит к сдвигу ядра влево с образованием большого количества палочкоядерных нейтрофилов (рис. 4). Иммуномодулятор в больших дозах не оказывает ожидаемого эффекта, вероятно, затормаживая иммуногенез. Тогда как его введение с тетравитом приводит к меньшему падению уровня лейкоцитов и резкому увеличению количества эритроцитов. После применения завышенных доз тимогена появляется большое число патологических эозинофилов при уменьшении количества лимфоцитов. Это говорит о проявлении аллергической реакции организма на препарат (рис. 5 и 6). При введении тимогена и тетравита в дозах по 0,01 мл отмечали появление в крови большого количества ретикулоцитов. Известно, что все цитокины регулируют иммунитет, опосредуя стимулируя неспецифические факторы. Как показывают результаты наших исследований, возможно и специфическое воздействие, которое зависит от дозы. Эта особенность оказывает влияние на клетки крови, участвующие в фагоцитозе, клеточном



или гуморальном иммунитете. Тетравит, как липидная субстанция, вероятно, пролонгирует эффект тимогена. Результаты исследования показывают, что применение тимогена, для стимуляции защитных механизмов, не всегда эффективно. Следует точно рассчитывать дозу препаратов и не вводить его в комплексе с другими веществами, эффект которых может оказаться непредсказуемым.

Выводы

1. Тимоген в дозе 0,01 мл приводит к повышению количества лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина крови.
2. Совместное введение тимогена, в дозе 0,01 мл, и тетравита, в дозе 0,01 мл, способствует большему повышению уровня гемоглобина и лейкоцитов, чем при применении только тимогена.
3. При введении тимогена в дозе 0,1 мл происходит угнетение иммунной системы с уменьшением количества лейкоцитов крови.
4. Введение тетравита, в дозе 0,01 мл, совместно с тимогеном, в дозе 0,1 мл, приводит к частичной нейтрализации концентрации тимогена, повышая уровень лейкоцитов и эритроцитов.

Список литературы

1. Бергхоф П. К. Мелкие домашние животные. Болезни и лечение / пер. с нем. И. Кравец., Изд. 2, испр. и доп. – М.: АКВАРИУМ ЛТД, 2001. (не указано количество страниц)
2. Смирнов В. С. Тимоген в животноводстве и ветеринарии / В. С. Смирнов. – СПб., 2004. – (не указано количество страниц)