

ИЗУЧЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СОРБЕНТОВ

Зенков К.Ф.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Изучение безопасности лекарственных препаратов является одним из основных этапов при их разработке и исследовании. Определение гематологических показателей лабораторных животных – один из этапов в доклиническом исследовании лекарственных препаратов и оценке их безопасности.

Целью данного исследования было определение гематологических (клинико-гематологических и биохимических) показателей при даче внутрь некоторых лекарственных сорбентов лабораторным крысам.

Материалы и методы исследований. Для исследования было отобрано 60 лабораторных крыс, примерно живой массой 300 г. Животных разделили на 3 группы, по 20 крыс в каждой. Первой группе назначили основной рацион и сорбент АДК (аморфный диоксид кремния), полученный из рисовой шелухи, второй группе – основной рацион и сорбент «Зооверад», третья группа являлась контролем и для нее применяли только основной рацион. Основной рацион включал в себя смесь семян злаковых, бобовых, фруктов, овощей, дрожжей, семян подсолнечника, витаминов и минералов. АДК добавляли к основному рациону из расчета 20 мг на 100 г корма, «Зооверад» - 200 мг на 100 г корма. В конце исследования, на 14 день, взяли пробы крови лабораторных крыс и определили биохимические и клинико-гематологические показатели крови.

Результаты исследований. Лейкоцитарная формула лабораторных крыс представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Лейкоцитарная формула лабораторных крыс

Лейкограмма лабораторных крыс			
Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Миелоциты, %	0	0	0
Юные нейтрофилы, %	0	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4	1	3
Сегментоядерные нейтрофилы, %	19	11	15
Эозинофилы, %	4	3	0
Базофилы, %	0	0	0
Моноциты, %	2	1	2
Лимфоциты, %	71	84	80

При анализе лейкоцитарной формулы лабораторных крыс выяснили, что во всех группах миелоцитов и юных нейтрофилов не обнаружено, что является нормой. Содержание палочкоядерных нейтрофилов в пределах нормы во всех группах животных, однако в группе 1 их наибольшее содержание, а в группе 2 – наименьшее. Сегментоядерные нейтрофилы во всех группах ниже нормы, но в группе 1, которая потребляла лекарственный сорбент АДК, ближе всего к норме (19

при норме 20-35). Содержание эозинофилов в группе №1 и в группе 2 в пределах нормы, однако в группе 3 (контрольной) – ниже уровня нормы. Содержание базофилов и моноцитов во всех группах в пределах нормы. Содержание лимфоцитов в группе 1 находится в пределах нормы, однако в группах 2 и 3 выше нормы, 84 и 80 соответственно (при норме 55-75).

Результаты клинико-гематологических показателей представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Клинико-гематологические показатели крови

Клинико-гематологические показатели крови			
Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Лейкоциты, *10 ⁹ /л	4,3±0,22	5,6±0,28	3,9±0,23
Эритроциты, *10 ¹² /л	6,8 ±0,34	7,0±0,35	6,5±0,33
Гемоглобин, г/л	98±1,96	108±2,16	107±2,14
Гематокрит, %	42±0,84	46,9±0,94	44,2±1,32
Тромбоциты, *10 ⁹ /л	228±6,84	420±12,6	360±10,8
Тромбокрит, %	0,204±0,01	0,390±0,01	0,320±0,01

Результаты биохимических показателей сыворотки крови представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Биохимические показатели сыворотки крови

Биохимические показатели сыворотки крови			
Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Мочевина, мкмоль/л	3,19±0,10	2,2±0,07	3,67±0,11
Билирубин, мкмоль/л	3,2±0,10	2,9±0,09	4,1±0,12
АЛТ, МЕ/л	86,9±2,61	74,9±2,25	72,5±2,16
АСТ, МЕ/л	167±5,04	268,1±8,04	226,7±6,80
Холестерин, моль/л	2,04±0,06	2,7±0,08	2,54±0,08

Заключение. Исходя из результатов клинико-гематологических показателей крови, процент лейкоцитов в группе 1 к контрольной группе составляет 110,3%, в группе 2 – 143,6%; процент эритроцитов в группе 1 к контрольной группе составил 104,6%, в группе 2 – 107,7%; процент содержания гемоглобина в группе 1 к контрольной группе – 91,6%, в группе 2 – 100,9%; процент содержания гематокрита в группе 1 к контрольной группе – 95,0%, в группе 2 – 106,1%; процент содержания тромбоцитов в группе 1 к контрольной – 63,3%, в группе 2 – 116,7%; тромбокрит в группе 1 к контрольной – 63,7%, в группе 2 – 121,9%.

Исходя из результатов биохимических показателей сыворотки крови крыс, процент мочевины в группе 1 к контрольной группе составляет 86,9%, в группе 2 – 59,9%; процент билирубина в группе 1 к контрольной группе – 78,0%, в группе 2 – 70,7%; процент АЛТ в группе 1 к контрольной группе равен 119,9%, в группе 2 – 103,3%; процент АСТ в группе 1 к контрольной – 74,1%, в группе 2 – 118,3%; процент холестерина в группе 1 к контрольной – 80,3%, в группе 2 – 106,3%.

При анализе клинико-гематологических показателей крови было выяснено, что в группах 1 и 2 число эритроцитов и лейкоцитов возрастает. Количество гемоглобина, тромбоцитов, а также гематокрит и тромбокрит в группе 1 незначительно снижается, а в группе 2 – повышается. При анализе биохимических показателей сыворотки крови установили в группах 1 и 2 снижение мочевины, билирубина, АЛТ, в сравнение с контрольной группой. В группе 1 также установили снижение АСТ и холестерина, по сравнению с контрольной и группой 2. На

основании проведенного эксперимента можно сделать вывод, что лекарственный сорбент АДК и «Зооверад» безопасны для лабораторных животных.

Литература. 1. Титович, Л. В. Морфологические показатели крови овец, инвазированных стронгилятами желудочно-кишечного тракта, при применении препаративных форм сабельника болотного / Л. В. Титович // Исследования молодых ученых : материалы IX Международной научно-практической конференции молодых ученых «Рациональное природопользование», Витебск, 27–28 мая 2010 года / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : УО ВГАВМ, 2010. – С. 118-119. 2. Смаглей, Т. Н. Влияние препарата «Сантомектин» на морфологические и биохимические показатели крови у крупного рогатого скота / Т. Н. Смаглей // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. – 2021. – № 1. – С. 48-53. 3. Романова, Е. В. Фармако-токсикологическая оценка ветеринарного препарата «Мультиомицин 1%» / Е. В. Романова, В. В. Петров // Вестник АПК Верхневолжья. – 2019. – № 1 (45). – С. 60-62. 4. Зенков, К. Ф. Влияние микронизированной рисовой шелухи на некоторые гематологические показатели телят / К. Ф. Зенков, А. Ф. Кузнецов // Материалы международной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ, Санкт-Петербург, 27–31 января 2014 года. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2014. – С. 25-27. 5. Зенков, К. Ф. Зооигиеническая оценка влияния скармливания микронизированной рисовой шелухи телятам / К. Ф. Зенков, А. Ф. Кузнецов, А. А. Краснов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2015. – № 3. – С. 184-187.

УДК: 615.246.2:615.322:664.782.86:599.323.43

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СОРБЕНТА, ПРИГОТОВЛЕННОГО ИЗ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ, НА ОРГАНИЗМ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС

Зенков К.Ф.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. При разработке и исследовании любого лекарственного препарата необходимо изучать его сенсibilизирующее действие, т.е. повышенную чувствительность организма к воздействию какого-либо раздражителя, вызывающее аллергическую реакцию.

Целью исследования было определение аллергической реакции лекарственного сорбента, приготовленного из рисовой шелухи, на организм лабораторных крыс.

Материалы и методы исследований. Для исследования использовались 60 лабораторных крыс, самцы массой тела 300-350 г. Было сформировано 3 группы животных, в каждой по 20 крыс. 1 группа животных – исследовали исходный вариант водной вытяжки (1:25) из лекарственного сорбента, 2 группа животных – исследовали пятикратное разведение водной вытяжки из лекарственного сорбента, 3 группа – контроль (использовали дистиллированную воду). Животных содержали в одинаковых условиях.

Оценка аллергической реакции проводилась следующим образом. Во время исследования крысам выбривали участок кожи размером 4x4 на боковой поверхности туловища. Животным первой группы наносили 2 мл водной вытяжки (1:25) из лекарственного сорбента, животным второй группы – 2 мл пятикратного