

$p=0,032$) и увеличение ЛДГ на 18,7% ($Z=2,90$; $p=0,004$). При измерении активности СДГ, НАДН-ДГ в нейропиле молекулярного слоя статистически значимой разницы не обнаружено, но при этом выявлено повышение активности ЛДГ на 14,0% ($Z=1,97$; $p=0,049$). Активность фермента Гл-6-ф-ДГ статистически достоверно не отличалась у контрольных и опытных крысят в молекулярном слое, в нейронах ганглионарного ($Z=0,57$; $p=0,568$) и зернистого ($Z=0,57$; $p=0,568$) слоев. Содержание РНК в цитоплазме клеток Пуркинье у контрольных крысят и крысят опытной группы статистически значимо не отличалось ($Z=1,77$; $p=0,076$).

Таким образом, у потомства, полученного от матерей с подпеченочным холестаазом наблюдается снижение активности СДГ, НАДН-ДГ и увеличение ЛДГ в нейронах ганглионарного и зернистого слоев. Разнонаправленные изменения в активности данных ферментов свидетельствует об угнетении митохондриальных энергетических процессов и компенсаторном увеличении анаэробных процессов получения энергии в этих нейронах.

В результате анализа результатов морфометрии и цитофотометрии структур коры мозжечка крысят, рожденных от матерей с подпеченочным холестаазом и крысят контрольной группы выявлено отставание роста перикарионов нейронов ганглионарного слоя, а также нарушение метаболических процессов в нейронах ганглионарного и зернистых слоев.

Литература:

1. Линева, О.И. Холестатический гепатоз беременных / О.И. Линева // Медицинская газета. – 2005. – №47. – С.45-72.
2. Григорьян, Р.А. Эволюция афферентного входа в мозжечок: онто- и филогенетический аспект / Р.А Григорьян // Успехи физиологических наук. – 1972. – №4. – С. 10-11.
3. Калимуллина, Л.Б. К вопросу о «темных» и «светлых» клетках / Л.Б. Калимуллина // Морфология. – 2002. – №4. – С.75-80.
4. Дмитриева, Н.И. О периодах развития структур головного мозга в онтогенезе крысы / Н.И. Дмитриева // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. – 1981. – Т. 17, №3. – С.287-291.

ВОЗМОЖНОСТЬ КОРРЕКЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ СО СТОРОНЫ СТРОЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ КРЫС, ПОДВЕРГАВШИХСЯ ИНГАЛЯЦИОННОМУ ВЛИЯНИЮ ТОЛУОЛА

Ковешников В.Г., Волошин В.Н., Волошина И.С.

ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»
г. Луганск, Украина

Цель исследования. В настоящее время широкая распространенность толуола, как одного из загрязнителей окружающей среды, его токсические свойства, а также немногочисленные и противоречивые данные литерату-

ры о действии этого вещества на органы иммунной системы, послужили основанием для изучения влияния некоторых лекарственных средств на морфогенез селезенки (самого крупного периферического органа иммунной системы) в условиях воздействия на организм указанного ксенобиотика. Для этой цели нами была предпринята попытка применить препараты, обладающие свойствами антиоксидантов – тиотриазолин (синтетический препарат) и настойка эхинацеи (препарат растительного происхождения).

Материал и методы исследования. Работа выполнена на 60 старых белых лабораторных крысах-самцах с начальной массой тела 300-330 г в возрасте 20 месяцев в соответствии с этическими нормами и рекомендациями по гуманизации работы с лабораторными животными, которые отражены в «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей» (Страсбург, 1985). Животные были разделены на три экспериментальные серии (по 30 животных в каждой). Крысы I серии подвергались воздействию толуола в концентрации 10 ПДК (500 мг/м.куб) в течение 2 месяцев. Такие условия создавались с помощью специальной установки, состоящей камеры, в которой создавалась необходимая концентрация действующего вещества, затравочной камеры, куда помещались животные, датчика толуола и вспомогательного оборудования. Вторая (I-T3) серия состояла из животных, которые на фоне воздействия толуола получали тиотриазолин в дозе 117 мг/кг (внутрибрюшинно). По окончании указанного срока воздействия толуола животных выводили из эксперимента путем дислокации шейных позвонков под эфирным наркозом через 1, 7, 15, 30 и 60 дней (животные 1, 2, 3, 4 и 5 групп соответственно), соблюдая «Методические рекомендации по выводу лабораторных животных из эксперимента». Каждая группа состояла из 6 крыс. Изучали массу тела животных. С помощью весов ВЛР-200 получали данные относительно абсолютной массы селезенки с точностью до 1 мг. Относительную массу органа рассчитывали как отношение его абсолютной массы в мг к 100 г массы тела животного. Полученные данные обрабатывались методами вариационной статистики с использованием программы «Statistica 6.0». Определяли средние значения изучаемых показателей, стандартное отклонение, максимальное и минимальное значения в группе, различия между средними показателями соответствующих групп I и I-T3 серий. Достоверной считали статистическую ошибку менее 5% ($p < 0,05$). Критическим считали $t = 2,23$.

Результаты. Средний показатель массы тела крыс 1 группы серии I-T3 непосредственно перед выведением животных из эксперимента составил 381,33г при максимальном и минимальном значениях 407г и 355г соответственно. Это превышало значения соответствующей группы I серии на 4,00% ($p = 0,230$). Масса тела животных 2 группы была меньше данных, полученных у животных, которые корректор не получали на 1,19% ($p = 0,822$). Прирост массы тела в этой группе составил 16,34 г (4,78%). Крысы, которые были выведены из эксперимента через 15 дней после прекращения действия толуола и введения тиотриазолина, имели средний по-

казатель массы тела 367,83 г, что составило 101,89% ($p=0,663$) к показателям I серии. В 4 та 5 группах крыс показатель массы их тела оказался на уровне 360,67 г та 361,83 г, что на 6,60% ($p=0,080$) та 5,61% ($p=0,256$) было ниже показателей в соответствующих группах животных, которые на фоне воздействия толуола тиотриазолин не получали (рис.).

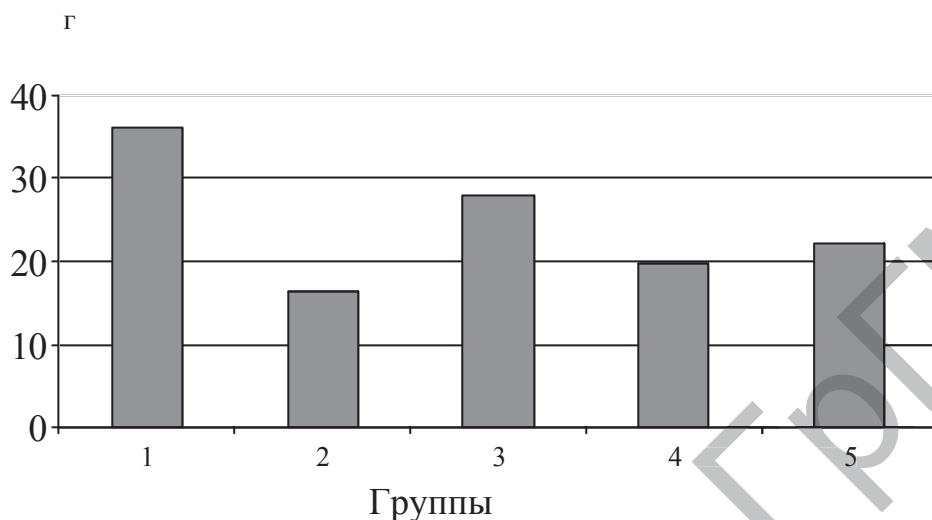


Рис. Показатели прироста массы тела старых крыс серии I-T3

Средний показатель абсолютной массы селезенки крыс, которые были выведены из эксперимента через 1 день после прекращения совместного действия толуола и тиотриазолина, оказался на уровне 1242,83 мг. Различие этого показателя с данными соответствующей группы животных I была незначительной и составила 0,76% ($p=0,775$). Крысы 2 и 3 групп серии I-T3 имели средний показатель массы органа 1096,67 мг та 1285,33 мг, что составило 102,41% ($p=0,364$) и 97,62% ($p=0,319$) по отношению к показателям серии I. Крысы серии I-T3, которые были выведены из эксперимента через 30 дней после прекращения действия толуола и введения тиотриазолина, имели средний показатель абсолютной массы селезенки 1110,83 мг, что оказалось ниже значений соответствующей группы I серии животных на 2,10% ($p=0,463$). В последней группе наибольшее значение этого показателя было зафиксировано на уровне 1203 мг, а минимальное – 1057 мг. Крысы, которые были выведены из эксперимента через 60 дней после прекращения совместного действия толуола и тиотриазолина имели средний показатель массы селезенки на уровне 1236,67 мг (табл).

Показатели массы селезенки

Серия	Группа	Абсолютная масса, г					Относительная масса, мг/100 г				
		Mean	SD	max	min	t	Mean	SD	max	min	t
I	1	1233,50	49,47	1295	1154	-	337,60	29,06	375,36	300,52	-
	2	1070,83	44,11	1132	1020	-	297,12	25,75	239,03	267,88	-
	3	1316,67	54,44	1393	1254	-	267,29	40,30	409,71	323,97	-
	4	1134,67	58,74	1217	1053	-	294,16	19,43	316,10	263,25	-
	5	1217,33	56,07	1299	1157	-	318,67	25,92	351,08	289,25	-
I-ТЗ	1	1242,83	59,99	1325	1171	0,29	326,08	7,40	335,64	313,61	0,94
	2	1096,67	49,88	1159	1032	0,95	309,43	43,33	386,33	271,58	0,60
	3	1285,33	48,91	1323	1189	1,05	350,87	29,65	383,33	312,07	0,80
	4	1110,83	48,99	1203	1057	0,76	309,55	26,09	340,31	277,50	1,16
	5	1236,67	59,67	1320	1175	0,58	345,81	48,96	412,50	293,75	1,20

Сравнивая средние показатели относительной массы селезенки крыс, которые на протяжении ингаляционного воздействия на организм в качестве корректора получали тиотриазолин, можно отметить, что в первой и второй группах серии I-ТЗ этот показатель составил соответственно 326,08 мг/100 г та 309,43 мг/100 г, что по отношению к данным, полученным у крыс серии I, составило 96,59% ($p=0,369$) и 104,14% ($p=0,563$). Крысы, которые были выведены из эксперимента через 15 дней после прекращения совместного действия толуола и тиотриазолина, имели средний показатель относительной массы изучаемого органа на уровне 350,87 мг/100 г (см. табл).

Заключение. Введение крысам тиотриазолина на фоне ингаляционного воздействия толуола не приводит к статистически достоверным отклонениям таких органомерических показателей, как абсолютная и относительная массы селезенки. При этом нами отмечена тенденция к увеличению относительной массы органа на фоне практически не изменяющихся значениях абсолютной массы, что может быть обусловлено более значительным снижением массы тела животных в сравнении с потерей массы селезенки.