

УДК: [616.699:618.179]-092.9.-099:543.395

ВЛИЯНИЕ ЛАПРОКСИДОВ НА ТИПОВУЮ ПАТОЛОГИЧЕСКУЮ РЕАКЦИЮ ВОСПРОИЗВОДСТВА БЕЛЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО СУБТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**Кучерявченко М.А., Жуков В.И., Николаева О.В., Резуненко Ю.К.***Харьковский национальный медицинский университет**Shevtsova_marina@ukr.net*

Целью работы являлось изучение влияния субтоксических доз лапроксидов на генеративную функцию белых крыс. Было проведено исследование влияния Л-303, Л-503, Л-703 и Л-512 в дозах 1/10, 1/100 и 1/1000 ДЛ₅₀. Генеративная функция оценивалась на основании изучения гонадотоксического и эмбриотоксического действия лапроксидов. Было установлено, что лапроксиды в 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ оказывают гонадотоксическое действие, которое сопровождалось нарушениями функциональных, морфологических и морфометрических показателей. В этих дозах вещества проявляют эмбриотоксическое действие на беременных самок, плаценту и плод, что позволяет судить о ингибирующем действии данной группы веществ на функцию воспроизводства. Тератогенным действием вещества не обладают. Недействующей дозой являлась 1/1000 ДЛ₅₀.

Ключевые слова: ксенобиотики, функция воспроизводства, сперматогенез, гонадотоксическое действие, эмбриотоксическое действие.

136

Введение

На современном этапе научно-технического прогресса возник значительный разрыв между реальной способностью современной цивилизации создавать новый химический потенциал и ограниченными возможностями в решении проблемы охраны окружающей среды без серьезных экологических проблем. Сформировалась критическая ситуация, при которой бесконтрольное использование химических соединений и их комплексов может иметь непоправимые последствия для здоровья человека, фауны и флоры в целом. Это в полной мере относится и к эпоксидсодержащим гликолам, имеющим товарное название «лапроксиды». По своей химической структуре данная группа веществ относится к классу простых полиэфиров, которые в своем составе содержат гидрофильные группы и гидрофобные радикалы, что обеспечивает им свойства повер-

хностно-активных веществ (ПАВ). По литературным источникам, ПАВ способны в организме модулировать радиобиологические эффекты, обладают мембранотропным действием, вызывают свободнорадикальную патологию, подавляют синтез белка, клеточный и гуморальный иммунитет, процессы биоэнергетики, оказывают мутагенное, гонадотропное и эмбриотропное действие [1-3]. Следует отметить, что эта отрасль химии органического синтеза, чрезвычайно разнообразна по ассортименту выпускаемой продукции, имеет постоянную тенденцию к обновлению, а по масштабам объема мирового производства простые полиэфиры занимают второе место после детергентов [4, 5]. Возникают совершенно новые соединения и комплексы, имеющие уникальные физико-химические свойства, о которых отсутствуют сведения об их потенциальной опасности для объектов окружающей среды и здо-

рочья населения.

Широкий контакт населения с лапроксидами, большие объемы и ассортимент продукции на их основе, а также отсутствие прогностической характеристики потенциальной опасности для теплокровных и человека, обуславливает необходимость изучения патофизиологических механизмов формирования структурно-метаболических нарушений в организме при их длительном субтоксическом воздействии.

Учитывая выше сказанное, **целью настоящей работы** являлось изучение влияния лапроксидов новых марок на генеративную функцию и типовую патологическую реакцию воспроизводства белых крыс в условиях субтоксического действия в подостром эксперименте.

Материалы и методы исследования

Выбор группы полиэфиров, как объектов настоящей работы в значительной мере обоснован необходимостью получения прогностической характеристики потенциальной опасности данных соединений и разработки способов коррекции и профилактики повреждающего действия. Для изучения были использованы лапроксиды следующих марок: триглицидиловый эфир полиоксипропилентриола молекулярной массы (М.м.) 303, 503, 703, соответственно Л-303, Л-503, Л-703 и олигоэфирмоноэпоксид М.м. 512 – Л-512. Вещества представляют собой вязкие жидкости с регламентированными физико-химическими свойствами. На основании параметров острой токсичности ксенобиотики относятся к малотоксичным соединениям, обладающим слабыми кумулятивными свойствами. Среднесмертельные дозы (ДЛ₅₀) для белых крыс были установлены на уровнях: 5,75; 5,5; 8,1 и 26,7 г/кг массы животного, соответственно для Л-303, Л-503, Л-703 и Л-512.

Программа длительного субтоксического воздействия лапроксидов предусматривала проведение подострого опыта продолжительностью от 1 до 2,5

месяцев. Вещества вводились в желудок в виде водных растворов с помощью металлического зонда в дозах 1/10, 1/100 и 1/1000 ДЛ₅₀, утром натощак. Генеративная функция оценивалась на основании изучения гонадотоксического и эмбриотоксического действия лапроксидов.

Гонадотоксическое действие ксенобиотиков исследовалось на половозрелых крысах (самцах) популяции Вистар, которые подвергались ежедневной пероральной токсификации на протяжении 2,5 месяцев в соответствии с методическими рекомендациями [6]. Функциональное состояние сперматозоидов изучалось по следующим показателям: подвижность сперматозоидов (мин.), количество сперматозоидов (млн./мл), осмотическая резистентность (% р-ра NaCl), кислотная устойчивость (рН), дегенеративные формы (%). Морфометрическая оценка изучалась по массе семенников (грамм) и коэффициентам массы семенников. Состояние морфологических показателей сперматогенного эпителия осуществлялось путем определения индекса сперматогенеза, канальцев со слущенным эпителием (%), канальцев с 12-ой стадией мейоза (%), число нормальный сперматогоний.

Эмбриотоксическое действие изучалось на половозрелых самках белых крыс массой 180-210 г, с нормальным эстральным циклом. На стадии эструс и проэструс самок подсаживали к самцам в соотношении 3:1. первый день беременности определяли по наличию сперматозоидов в вагинальных мазках. Оплодотворенные самки с первого дня беременности подвергались ежедневной пероральной заправке веществами в дозах 1/10, 1/100, 1/1000 и 1/10000 ДЛ₅₀. Введение продолжалось в течении всего срока беременности. На 20-й день беременности самок вскрывали и учитывали количество живых эмбрионов, их внешний вид, вес, размер, вес плацент, количество мест имплантации, гибель зародышей после имплантации, количе-

ство желтых тел беременности в яичниках. На основании полученного эмбрионального материала рассчитывали величину доимплантационной, постимплантационной и общей эмбриональной гибели. Плоды подвергали внешнему осмотру и проведению морфологических исследований с целью выявления возможного тератогенного действия лапроксидов. Для этого плоды фиксировали в жидкости Боуэна в течении 10-ти суток, после чего определяли аномалии органов по методу Вильсона в модификации А.П. Дыбана (1970). Все этапы экспериментальной части работы выполнялись в соответствии с правилами гуманного отношения к животным и требованиями "Европейской конвенции о защите позвоночных животных, которые используются в научном эксперименте". – Страсбург, 1986 г.

Полученные результаты обрабатывались методами вариационной статистики с оценкой достоверности по Стьюденту-Фишеру.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучение функционального состояния сперматозоидов белых крыс в условиях длительного субтоксического действия на протяжении 2,5 месяцев, выявило снижение времени подвижности половых клеток под воздействием доз 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ (табл. 1). Так, лапроксид Л-303 снижал время подвижности на 47,25 % и 35,27 %; Л-503 на 44,42 % и 30,22 % и Л-703 на 41,93 % и 27,06 %, соответственно под влиянием пероральной затравки 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀. Исследования показывают, что одной из ведущих причин ингибирования функциональной подвижности

Таблица 1

Влияние лапроксидов на функциональное состояние сперматозоидов белых крыс в условиях длительного субтоксического воздействия

Показатели	Группа наблюдения, М ± m, ДЛ ₅₀						Контроль
	Л-303		Л-503		Л-703		
	1/10	1/100	1/10	1/100	1/10	1/100	
Время подвижности сперматозоидов (мин)	78,4 ± 6,3*	96,2 ± 12,7*	82,6 ± 5,4*	103,7 ± 8,9*	86,3 ± 7,5*	108,4 ± 9,3*	148,6 ± 10,3
Количество сперматозоидов (мин/мл)	3,1 ± 0,04*	5,2 ± 0,7*	3,4 ± 0,5*	4,6 ± 0,7*	3,2 ± 0,6*	5,8 ± 0,7*	12,2 ± 1,1
Количество мертвых форм сперматозоидов (%)	58,4 ± 5,7*	36,2 ± 4,8*	51,3 ± 8,6*	27,4 ± 3,5*	34,5 ± 2,8*	21,7 ± 2,3*	4,5 ± 0,7
Осмотическая резистентность (% NaCl)	2,7 ± 0,1*	3,1 ± 0,09*	2,8 ± 0,05*	3,2 ± 0,07*	2,9 ± 0,08*	3,2 ± 0,06*	3,7 ± 0,05
Кислотная устойчивость (рН-HCl)	4,5 ± 0,2	4,1 ± 0,08*	4,3 ± 0,3*	4,0 ± 0,15*	4,2 ± 0,18*	3,9 ± 0,07*	3,4 ± 0,1

Примечание: * различия достоверные, p < 0,05

Таблица 2

Влияние лапроксидов на сперматогенез в условиях длительного субтоксического воздействия

Группа наблюдения	Доза, ДЛ ₅₀	Показатели, М ± m			
		Индекс сперматогенеза	Число сперматогоний	Относительное число канальцев с 12-й стадией мейоза	Количество канальцев со слущенным эпителием
Контроль		4,57 ± 0,09	72,4 ± 1,66	3,56 ± 0,28	3,15 ± 0,24
Л-303	1/10	3,21 ± 0,06*	48,3 ± 1,82*	2,12 ± 0,14*	7,4 ± 0,26*
	1/100	3,42 ± 0,08*	52,6 ± 2,23*	2,53 ± 0,18*	6,2 ± 0,27*
Л-503	1/10	3,35 ± 0,05*	51,35 ± 1,74*	2,24 ± 0,17*	7,2 ± 0,33*
	1/100	3,69 ± 0,07*	56,42 ± 2,66*	2,76 ± 0,15*	5,8 ± 0,24*

Примечание: * различия достоверные, p < 0,05

сперматозоидов может быть снижение биоэнергетического гомеостаза клетки и продукции АТФ. На этом фоне отмечалось снижение количества сперматозоидов с суспензии придатков. При действии Л-303 их содержание снижалось на 74,59 % и 57,38 %; в группах токсифицированных Л-503 на 72,14 % и 62,30 %; и под влиянием Л-703 на 73,77 % и 52,46 %, соответственно подвергавшихся дозами 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀. Исследование функции воспроизводства обнаружило повышение количества мертвых форм половых клеток в анализируемом мате-

риале. Наиболее выраженным этот показатель был у группы животных подвергавшихся затравке Л-303. Содержание мертвых форм сперматозоидов повышалось в группах токсифицированных Л-303 в 12,9 и 8,04 раза, Л-503 в 11,4 и 6,08 раза и Л-703 в 7,66 и 4,82 раза, соответственно под влиянием 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀. Оценка осмотической резистентности сперматозоидов обнаружила снижение данного показателя на 27,03 % и 16,22 %; 24,33 % и 13,52 %; 21,63 % и 15,52 %, соответственно под воздействием Л-303, Л-503, Л-703 в дозах 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀. Кислотная устойчивость также существенно снижалась и характеризовалась повышением значений pH водной среды. лапроксид Л-303 снижал кислотную устойчивость на 32,35 % и 20,58 %; Л-503 на 26,47 % и 17,64 % и Л-703 на 23,53 % и 14,70 % в условиях воздействия 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀.

Результаты изучения функционального состояния сперматозоидов обнаружили снижение биоэнергетических процессов в половых клетках, общего их количества и повышение мертвых форм на фоне ингибирования осмотической резистентности и кислотной устойчивости. Эти данные могут свидетельствовать об ингибировании генеративной функции, нарушении структурно-метаболического состояния клеточных мембран и клеточного метаболизма в целом, что тесным образом сопряжено с функцией воспроизводства и сперматогенезом.

Изучение влияния лапроксидов на сперматогенез в условиях длительного перорального воздействия на белых крыс, сопровождалось снижением индекса сперматогенеза, числа сперматогоний, относительного числа канальцев с 12-ой стадией мейоза на фоне повышения количества канальцев со слущенным эпителием (табл. 2). Результаты исследования обнаружили снижение индекса сперматогенеза у животных подвергавшихся в подостром опыте воздействию 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ лапроксида Л-303 на 29,76 % и 25,17 %, а под влиянием Л-503 на 26,70 % и 19,26 %, соответ-

ственно. Число сперматогоний снижалось на 33,29 % и 27,35 % под воздействием 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ Л-303. Лапроксид Л-503 снижал данный показатель в 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀, соответственно на 29,18 % и 22,10 %. На фоне снижения общего числа сперматогоний наблюдалось и снижение числа канальцев с 12-ой стадией мейоза на 40,45 % и 28,94 % при воздействии 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀. При пероральном влиянии 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ этот показатель снижался в условиях подострой токсификации Л-503 на 37,08 % и 22,48 %. Вместе с тем, было установлено увеличение канальцев со слущенным эпителием на 134,92 % и 96,82 % у группы животных подвергавшихся затравке 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ Л-303. Сходные изменения обнаружены у животных токсифицированных Л-503: 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ отмечалось увеличение числа канальцев со слущенным эпителием на 128,57 % и 84,12 %.

Исследования свидетельствуют о том, что лапроксиды в дозах 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ приводят к развитию нарушений сперматогенеза, который сопряжен с нарушением функционального состояния половых клеток и в комплексе выявленных изменений свидетельствует о подавлении в испытанных дозах генеративной функции.

Данные суждения нашли свое подтверждение и при исследовании коэффициентов массы семенников опытных животных. Результаты исследований выявили значительное снижение коэффициентов массы семенников под влиянием 1/10 ДЛ₅₀ Л-303 и повышение у группы животных токсифицированных 1/100 и 1/1000 ДЛ₅₀, соответственно на 69,73 % и 14,67 %, 31,19 % (табл. 3). Лапроксид Л-503 во всех дозах 1/10, 1/100, 1/1000 ДЛ₅₀ повышал значения данного показателя, соответственно на 33,02 %, 34,86 %, 43,12 %. Сходная с Л-503 была динамика коэффициентов массы семенников у животных подвергавшихся затравке Л-703: 1/10, 1/100, 1/1000 ДЛ₅₀ коэффициенты массы семенников увеличивались на 30,27 %, 33,94 %, 40,36

%. Вместе с тем следует отметить, что лапроксид Л-512 во всех случаях в 1/10, 1/100, 1/1000 ДЛ₅₀ снижал коэффициенты массы семенников, соответственно на 59,64 %, 46,79 % и 36,70 %. Недействующей дозой была 1/10000 ДЛ₅₀.

Анализ эмбриотоксического действия лапроксидов в условиях длительного субтоксического поступления пероральным путем в организм обнаружил снижение количества живых эмбрионов на 33,34 %; 31,49 % и 38,56 % в группах токсифицированных 1/10 ДЛ₅₀, соответственно Л-303, Л-503 и Л-703. В 1/100 ДЛ₅₀ ксенобиотики достоверно не влияли на общее количество живых эмбрионов (табл. 4). Оценка количества резорбций выявила в 1/10 ДЛ₅₀ повышение их количества на 164,7 %; 150,98 % и 129,41 % под влиянием Л-303, Л-503 и Л-703. В 1/100 ДЛ₅₀ различий в количестве резорбций по сравнению с контролем не обнаружено. Масса плодов уменьшалась на 45,18 % и 39,60 %; 42,39 % и 35,54 %; 41,12 % и 27,92 %, соответственно под воздействием 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ Л-303, Л-503 и Л-703. вместе с тем масса плацент была повышена только у групп животных затравленных 1/10 ДЛ₅₀, соответственно Л-303, Л-503 и Л-703 на 64,81 %, 61,11 % и 57,40 %. В этой дозе 1/10 ДЛ₅₀ отмечалось снижение размеров плодов на 19,15 %, 22,70 % и 18, 44 % у групп животных токсифицированных Л-303, Л-503 и Л-703.

Изучение эмбриональной патологии выявило повышение доимплантационной гибели в 5,26 и 3,48 раза; в 4,56 и 3,14 раза; в 4,09 и 2,61 раза под воздействием 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ лапроксидами Л-303, Л-503 и Л-703. На этом фоне увеличивалась и послеимплантационная гибель в 4,46 и 3,19 раза; в 4,0 и 2,8 раза; в 3,19 и 2,5 раза у групп животных ток-

Таблица 3

Влияние лапроксидов в условиях длительной токсификации на коэффициенты массы семенников

Доза, ДЛ ₅₀	Группа наблюдения, М ± m				Контроль
	Л-303	Л-503	Л-703	Л-512	
1/10	0,33 ± 0,04*	1,45 ± 0,06*	1,42 ± 0,14*	0,44 ± 0,02*	1,09 ± 0,07
1/100	1,25 ± 0,05*	1,47 ± 0,09*	1,46 ± 0,06*	0,58 ± 0,018*	
1/1000	1,43 ± 0,08*	1,56 ± 0,07*	1,53 ± 0,12*	0,69 ± 0,03*	
1/10000	1,14 ± 0,07	1,16 ± 0,09	1,12 ± 0,08	1,06 ± 0,06	

Примечание: * различия достоверные, p < 0,05

сифицированных 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ Л-303, Л-503 и Л-703. Сходная динамика была обнаружена и общей эмбриональной гибели, как под влиянием 1/10 ДЛ₅₀, так и у групп животных токсифицированных 1/100 ДЛ₅₀.

Анализ эмбрионального материала позволяет судить, что лапроксиды исследуемых марок в испытанных дозах обладают эмбриотоксическим действием и в большей степени Л-303. Эти вещества, как показывают результаты исследований, способны оказывать токсическое влияние на организм беременных самок, временную эндокринную железу – плаценту и плод, подавляя функцию воспроизводства. Можно полагать, что данные ксенобиотики в испытанных дозах приводят к развитию нарушений фето-плацентарного взаимодействия гормональной регуляции эмбриогенеза.

Морфологическое изучение плодов не выявило нарушений в дифференциации органов и тканей, что позволило исключить наличие тератогенного действия у данной группы веществ.

Вывод

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют, что лапроксиды в 1/10 и 1/100 ДЛ₅₀ оказывают гонадотоксическое действие, которое сопровождалось нарушениями функциональных, морфологических и морфометрических показателей. В этих дозах вещества проявляют эмбриотоксическое действие на беременных самок, плаценту и плод, что позволяет судить о ингибирующем действии данной группы веществ на функцию воспроизводства. Тератогенным действием вещества не обладают. Недействующей дозой являлась 1/

1000 ДЛ₅₀.

Литература

1. Состояние иммунобиологической реактивности животных в условиях длительного субтоксического воздействия лапроксидов / Щербань Н.Г., Резуненко Ю.К., Кучерявченко М.А., Николаева О.В. // *Світ біології та медицини*. – 2014. – № 4 (47). – С. 206-210.
2. Марченко М.М. Біохімічна біотрансформація ксенобіотиків у організмі / М.М. Марченко, О.В. Кеца, М.М. Великий. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 280 с.
3. Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и экологическая обусловленность патологии человека / Ю.П. Гичев. Новосибирск : СО РАМН, 2003.- 138 с.
4. Простые и макроциклические эфиры: научные основы охраны водных объектов / Жуков В.И., Попова Л.Д., Зайцева О.В. и др. — Харьков, «Торнадо», — 2000. — 435 с.
5. Биохимические механизмы радиомиметических эффектов поверхностно-активных веществ / Щербань Н.Г., Жуков В.И., Мясоедов В.В. и др. — Харьков: Раритеты Украины, — 2012 – 120 с.
6. Курило Л.Ф. Система тестирования факторов повреждающих женские и мужские гаметы и гонады / Л.Ф. Курило // *Гигиена и санитария*. – 2011. – № 5. – С. 72-78.

References

1. Cherban N.G., Rezunenکو U.K., Kucheriavchenko M.A., Nikolaeva O.V. 2014, «The state of immunobiological reactivity in animals in response to prolonged subtoxic exposure to laproxides», *World biology and medicine*, no. 4 (47), pp. 206 — 210. (in Russian).
2. Marchenko M.M., Ketsa O.V., Velikiy M.M. 2011, *Biochemical biotransformation xenobiotics in an organism*. Chernivtsi: Chernivtsi National University, 280 pp. (in Ukrainian).
3. Gichev U.P. 2003, *Environmental contamination and ecological conditionality of a pathology of the person*. Novosibirsk: RAMS, 138 pp. (in Russian).
4. Zhukov V.I., Popova L.D., Zaitseva O.V. 2000, *Simple and macrocyclic aethers: scientific bases of protection of water objects*. Kharkov: Tornado, 435 pp. (in Russian).

5. Cherban N.G., Zhukov V.I., Mysoedov V.V. 2012, *Biochemical mechanisms radiomimetic effects of surface-active substances*. Kharkov: Ukrainian curiosities, 120 pp. (in Russian).
6. Kurilo L.Ph. 2011, «System of testing of factors damaging female and man's gametes and gonads», *Hygiene and sanitary*, no. 2, pp. 72 — 78. (in Russian).

Резюме

ВПЛИВ ЛАПРОКСИДІВ НА ТИПОВУ ПАТОЛОГІЧНУ РЕАКЦІЮ ВІДТВОРЕННЯ БІЛИХ ЩУРІВ В УМОВАХ ТРИВАЛОГО СУБТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ

Кучерявченко М.О., Жуков В.І., Ніколаєва О.В., Резуненко Ю.К.

Метою роботи було вивчення впливу субтоксичних доз лапроксидів на генеративну функцію білих щурів. Було досліджено вплив Л-303, Л-503, Л-703 і Л-512 у дозах 1/10, 1/100 і 1/1000 ДЛ₅₀. Генеративна функція оцінювалась на підставі вивчення гонадотоксичної та ембріотоксичної дії лапроксидів. Було встановлено, що лапроксиди у 1/10 і 1/100 ДЛ₅₀ мають гонадотоксичну дію, яка супроводжувалась порушенням функціональних, морфологічних і морфометричних показників. У цих дозах речовини проявляють ембріотоксичну дію на вагітних самиць, плаценту та плід, що свідчить про інгібуючу дію даної групи речовин на функцію відтворення. Тератогенної дії речовини не мають. Недіюча доза є 1/1000 ДЛ₅₀.

Ключові слова: ксенобіотики, функція відтворення, сперматогенез, гонадотоксична дія, ембріотоксична дія.

Summary

THE EFFECT OF LAPROXIDES ON TYPICAL PATHOLOGICAL REACTION OF REPRODUCTION OF WHITE RATS IN THE CONDITIONS OF LONG SUBTOXIC INFLUENCE

Kucheriavchenko M., Zhukov V., Nikolaeva O., Rezunenکو U.

The aim of this research was to study of influence of subtoxic doses laproxides on generative function of white rats. Have been investigated L-303, L-503, L-703 and L-512

in doses 1/10, 1/100 и 1/1000 DL₅₀. Generative function was estimated on the basis of studying gonadotoxic and embryotoxic actions laproxides. It has been established that laproxides in 1/10 and 1/100 DL₅₀ render gonadotoxic action which was accompanied by infringements functional, morphological and morphometric indicators. In these doses of substance show embryotoxic action on pregnant rats, a placenta and a fetus that allows to judge about inhibitory action of the

given group of substances on reproduction function. Teratogenic action of substance do not possess. An invalid dose was 1/1000 DL₅₀.

Keywords: *xenobiotics, reproductive function, spermatogenesis, gonadotoxic action, embryotoxic action.*

*Впервые поступила в редакцию 27.07.2015 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 612.357-02: 616-001.3/6-036.4-06:616.36-002.2]-092.9

ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО ГЕПАТИТУ НА ДИНАМІКУ ПОКАЗНИКІВ ЦИТОЛІЗУ І ХОЛЕСТАЗУ В РАННІЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПОЛІТРАВМИ

Близинок Р.В., Угляр Ю.В., Козак Д.В.

ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України”; arsgudyma@gmail.com

142

Робота присвячена вивченню особливостей процесів цитолізу і холестазу на тлі експериментальної політравми у ранній період травматичної хвороби (1-7 доба). В експериментах на нелінійних білих щурах моделювали хронічний гепатит за методикою Siegerset C. P. *et al.* (1980), після чого наносили політравму за методикою Секели Т. Я та Гудими А. А. (2008). Тварин, які залишилися живими, виводили з експерименту через 1, 3 і 7 діб. У сироватці крові визначали активність аланін- і аспартатамінотрансфераз та лужної фосфатази. Усі експерименти із нанесення травм виконувалися в умовах тіопентало-натрієвого наркозу. У результаті експериментів встановлено, що під впливом політравми у сироватці крові істотно збільшувалася активність амінотрансфераз, яка поступово зростала з 1 до 7 діб, що є характерною рисою травматичної хвороби. На тлі супутнього хронічного гепатиту показник вже у контролі був істотно більшим. Так само більшим він виявився й в усі терміни посттравматичного періоду порівняно із тваринами без гепатиту. Отже, наявність хронічного гепатиту сприяє поглибленню ураження клітинних мембран, яке виникає на тлі політравми. Звертає на себе увагу той факт, що амплітуда підвищення активності ферментів цитолізу на тлі хронічного гепатиту була меншою й показник до 7 доби знижувався у порівнянні із 3 добою, що може бути розцінено як хибно позитивний результат і необхідно враховувати у клініці. У свою чергу активність лужної фосфатази в умовах політравми через 1 і 3 доби виявилася більшою, ніж у контролі, а через 7 діб поверталася до контрольного рівня. На тлі супутнього хронічного гепатиту показник був більшим у контрольній групі й в усі терміни посттравматичного періоду порівняно із тваринами без хронічного гепатиту. В динаміці активності лужної фосфатази сироватки крові в обох дослідних групах характерним було максимальне зростання через 1 добу з наступним зниженням до 7 доби. Отже, й за активністю лужної фосфатази відмічається аналогічна закономірність, що й амінотрансфераз.

Висновок. В динаміці раннього періоду політравми (1-7 доби) на тлі супутнього