

## «ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ПРИ НАРУШЕНИЕ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА»

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10925995>

**Мамасаидов Ж.Т.**

**Эгамбердиева Г.Н.**

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья.*

### **Аннотация.**

*Авторами изучена состояния обмена веществ и метаболизма в печени у экспериментальных животных, подвергшийся острому и хроническому отравлению. Приводятся данные по влиянию пестицидов на морфо-функциональное состояние печени. Влияние интоксикации печени на интенсивность обмена в печени. Проанализированы результаты биохимических исследований и сделаны соответствующие выводы*

### **Ключевые слова**

*обменные процессы, печень, поражение печени.*

**Актуальность проблемы.** Применение пестицидов, а именно фосфор органических и пиретроидов в сельском хозяйстве диктует об необходимости разработки наиболее оптимальных вариантов применения и разработка методических рекомендаций для практического здравоохранения.

Поэтому, моделирование и изучение влияния, а также разработка профилактических мероприятий в экспериментальных условиях у интактных и под опытных животных а также сравнительный анализ полученных данных имеет особое значение в экспериментальной медицине.

**Целью настоящей работы** является анализ результатов влияния интоксикации печени на обменные процессы у лабораторных животных.

### **Материал и методы исследования.**

Экспериментальные животные содержались в условиях вивария на обычном рационе. Крысы беспородные, самцы с весом 180-220 гр., в одной группе содержали экспериментальных животных получавшие токсического вещества на фоне лечебно профилактического мероприятия. Которые подвергнуты морфологическим и биохимическим исследованиям.

### **Полученные результаты**

В таблице 1 представлены результаты исследования в сравнительном аспекте содержания общего белка, креатинина, мочевины, общего билирубина, свободного билирубина, а также активности аланинаминотрансаминазы (АЛТ) и аспарагинаминотрансаминазы (АСТ) в сыворотке крови при хроническом отравлении химическими факторами.

Из таблицы видно, что концентрация общего белка на всех сроках исследования снижалась. При этом на 30-й день уровень его составлял 56,17 на 60 и 90 дни – 57,09 и 58,27 г/л соответственно, а в контрольной группе составлял 72,0 г/л. При применении лекарственных препаратов в течение 30 дней, содержание общего белка повышалось в 1,16 раза и приближалось к контролю (Таблица 1).

**Таблица № 1**

**Влияние химического фактора и применения биологического активного вещества на содержание продуктов азотистых и пигментных обменов в сыворотке крови**

Показатели	Стат. обозн	контроль	Дни опыта			
			30 д опыт	30 д опыт+лп	60 д опыт	90 д опыт
<b>Общий белок</b> г/л	M±m	72,0	56,17		57,09*	58,27*
	%		78,0	65,3	79,3	80,97
	p		<0,001	90,7	<0,05	<0,05
<b>Креатинин</b> мкмоль/л	M±m	106,37	150,37		158,37	161
	%		141,3	127	148,9	151,3
	p		<0,001	119,4	<0,001	<0,001
<b>Мочевина</b> мкмоль/л	M±m	4,27	5,76		6,07	6,53
	%		134,9	4,14	142,1	152,9
	p		<0,001	96,9	<0,001	<0,001
<b>АЛТ</b> мкмоль/л.ч	M±m	0,52±0,02	0,69		0,68	0,66
	%		132,7	0,53	130,8	126,9
	p		<0,001	101,9	<0,005	<0,01
<b>АСТ</b> мкмоль/л.ч	M±m	0,39±0,02	0,59		0,64	0,64
	%		151,3	0,46	164,1	164,1
	p		<0,001	117,9	<0,005	<0,001
<b>Общий билирубин</b> мкмоль/л	M±m	10,81,11	15,49		17,1	17,1
	%		143,5	10,57	158,3	158,3
	p		<0,001	98,1	<0,001	<0,001
<b>Своб. Билирубин</b> мкмоль/л	M±m	4,29		4,38	6,46	6,47
	%		6,57	148,7	150,6	150,8
	p		153,1	0,253	<0,001	<0,001

Содержание креатинина в сыворотке крови на 30, 60 и 90 дни повышалось соответственно до 141,3; 148,9 и 151,3% по сравнению с контрольной группой (данные контрольной группы взяты за 100%). Таким образом, из полученных данных видно, что нарушение азотистого обмена свидетельствует о нарушении функционального состояния печени и почек при хроническом отравлении химическим агентом. При внутривенном введении лекарственных препаратов (БАВ), затравленным животным, содержание креатинина снижалось на 23,4 мкмоль/л.

Аналогичные явления наблюдались в содержании мочевины. При этом концентрация ее во все сроки опыта увеличивалась и составляла соответственно: на 30-й день - 5,76; на 60-й день - 6,07 и 90-й день - 6,53 мкмоль/л (контрольная группа - 4,27 мкмоль/л). При применении биологически активных веществ при хроническом отравлении химическими факторами, уровень мочевины снижался до показателей контрольной группы. Итак, при хроническом отравлении, повышение мочевины в сыворотке крови свидетельствует об ускорении синтеза мочевины из аминного азота и снижении выделительных функций почек.

Концентрация общего билирубина в сыворотке крови резко увеличивалась во все сроки исследования и составляла на 30, 60 и 90 дни до 143,5; 153,3; 158,3%. Аналогичные явления наблюдались в содержании свободного билирубина. При этом на 30-90 дни отравления химическими факторами, составило 6,57; 6,78; 6,47 мкмоль/л (в контроле - 4,29 мкмоль/л). при применении растительных и синтетических препаратов затравленным животным концентрация общего и свободного билирубина нормализовалась до показателей здоровых животных. Повышение концентрации билирубинов (общего и свободного) указывает на нарушение выделительных функций печени при отравлении химическими факторами.

Также при хроническом отравлении химическими факторами скорость переаминирования аминокислот и аспарагина в сыворотке крови повышалась, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени.

Таким образом, при хроническом отравлении пестицидом, наблюдается снижение синтеза или распад общего белка и повышение азотистого и пигментного обменов в сыворотке крови, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени. Применение у затравленных животных биологически активных веществ, состоящих из липоевой, оратовой и аскорбиновой кислот и растительных препаратов зверобоя продырявленного,

кукурузного столбика с рыльцами, вышеприведенные биохимические показатели нормализовались или приближались к норме.

### **Состояние некоторых показателей метаболитов углеводного и липидного обменов в крови лабораторных животных при хроническом отравлении химическими факторами и регуляция метаболических процессов с введением БАВ**

При внутрижелудочном введении химического агента в дозе 7,25 мг/кг массы тела белых крыс отмечалось изменение интенсивности анаэробного гликолиза в крови. При этом содержание глюкозы во все сроки опыта (30-90 дни) повышалось до 116,9-135,4%, что свидетельствует о повышении расщепления и снижении ресинтеза глюкозы в организме. Концентрация гликогена в сыворотке крови при хроническом отравлении значительно снижалась и составляла на 30, 60 и 90 дни отравления до 73,2% и 69,9%. Итак, при отравлении химическими факторами наблюдались повышение распада и снижение синтеза гликогена в организме.

При применении биологически активных веществ в периоде отравления, способствовали к нормализации показателей гликолиза – глюкозы, гликогена которые восстанавливались до уровня контроля.

Содержание пировиноградной кислоты в крови на 30, 60 и 90 дни затравки животных достоверно повышалось и составило соответственно 132,0; 142,12; 145,6 мкмоль/л, а в контрольной группе составляли 101,1 мкмоль/л. Итак, повышение конечного продукта анаэробного гликолиза – пировиноградной кислоты, свидетельствует о снижении окислительно-восстановительных процессов.

Внутрижелудочное введение лекарственных препаратов для коррекции метаболических процессов углеводного обмена в организме при хроническом отравлении химическими факторами.

Уровень липопротеидов в сыворотке крови при отравлении пестицидом во все сроки опыта повышался соответственно до 139,1, 148,6 и 163,8%. Следовательно, при хроническом отравлении химическими факторами концентрация свободного липопротеина в сыворотке крови накапливается и используется мембранами органов и возможно угнетается. При введении отравленным животным БАВ для восстановления исследуемого показателя происходит нормализация липопротеидов в крови.

Содержание триглицеридов, а также вышеприведенных показателей во все сроки увеличивалось до 124,0-132,8%. При применении лечебных препаратов уменьшилось на 13% и приблизилось к контрольной группе.

Таким образом, при хроническом отравлении химическими факторами в течение 90 дней наблюдается повышение свободных метаболитов липидного обмена в сыворотке крови лабораторных животных.

Применение у отравленных крыс синтетических и растительных препаратов способствует нормализации показателя холестерина, липопротеидов и триглицеридов в сыворотке крови.

Результаты исследований гликогена показали, что концентрация гликогена на 30, 60 и 90 дни эксперимента соответственно снижалась до 77,2; 77,9 и 73,2%.

Определение содержания гликогена в печени, равно как показателя, характеризующего в какой-то мере обезвреживающую функцию печени.

У животных, получавших биологически активные вещества в течение 30 дней, уровень гликогена восстановился до контрольной группы (95%).

Таким образом, вызванные функциональные и структурные нарушения обмена веществ при токсическом поражении печени, в органах крыс корректируется при применении лекарственных препаратов и БАДов. Возможность коррекции продлевается до 30 дней.

Биологически активные веществ, состоящих из липоевой, оротатовой и аскорбиновых кислот, кукурузного столбика с рыльцами, способствует нормализацию обменных процессов или же стабилизируя их способствуют приближению к норме.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акиншина Н. Г., Гутникова А. Р. О механизме действия пиретроидного препарата "Bulldock" на функциональное состояние изолированных митохондрий печени крыс // Токсикологический вестник. - М., 2003. - №1. - С. 28-32.
2. Кривченкова Р. С. Определение активности сукцинатдегидрогеназы в суспензии митохондрий // Современные методы в биохимии. - 1971. - С. 43-45.
3. Кривченкова Р. С. Определение активности цитохромоксидазы // Современные методы в биохимии. - 1977. - С.47-49.

4. Оганисян А. О., Оганесян К. Р., Минасян С. М., Гукасян Л. Э. Влияние **солодки** на активность сукцинатдегидрогеназы при воздействии вибрации: научное // Гигиена и санитария. - 2006. - №4. - С. 76-77.
5. Садыков А. У., Хамракулова М. А, Искандарова Г. Т. Методы определения окислительного фосфолирования в токсикологии // Методические рекомендации, 1997 Утв. Минздравом Республики Узбекистан. - 1997. - 12 с.
6. Турсунов Э.А., Дустматов А.Т., Муротов О.У., Назаров Т.А. Цитофункциональные критерии оценки стадии адаптации гепатобилиарной системы при хронических воздействиях пестицидов: научное издание // Морфология. – СПб., 2006. -№. – С. 126.
7. Carvalho-Filho R. J., Schiavon L. L., Narciso-Schiavon J. L. et al. Optimized cutoffs improve performance of the aspartate aminotransferase to platelet ratio index for predicting significant liver fibrosis in human immunodeficiency virus/hepatitis C virus co-infection // Liver. Int. – 2008. – Vol. 28, №4. – P. 486–493.