

раста $46,1 \pm 0,8$ лет, у которых показатели ВКИМ были в интервале от 0,8 до 1,1 характерно для здоровых пациентов без признаков атеросклероза и ИБС. Уровень порогового значения 1,2 мм характеризуется, как правило, начальным утолщением интим-медиа слоя брахиоцефальных сосудов.

II группу ($n=50$) составили пациенты более старшей возрастной группы $52,2 \pm 1,0$ лет с подтвержденным диагнозом ИБС и приступами стенокардии.

В III группу вошли пациенты с ОИМ различной степени тяжести со значением ВКИМ в интервале 1,5-1,7. Средний возраст пациентов практически не отличался от пациентов II группы и составил $51,3 \pm 0,8$ лет.

В IV группу ($n=25$) вошли пациенты с максимальным значением ВКИМ (1,8 и более). Все пациенты этой группы перенесли тяжелые крупноочаговые инфаркты миокарда с выраженным поражением одной и более коронарных артерий.

В I группе пациентов, при уровне ВКИМ в интервале 0,8-1,2 мм, ни у одного пациента окклюзии коронарных сосудов не было выявлено.

При пороговом значении уровня ВКИМ, равном 1,3, выявлены окклюзии на уровне 65% *правой межжелудочковой ветви правой коронарной артерии* (ПМЖВ ПКА). Одновременно на 40% была поражена и *правая коронарная артерия* (ПКА). С увеличением уровня ВКИМ приходит и увеличение процентного поражения степени окклюзии коронарных артерий.

Максимальное значение ВКИМ, равное 2,3 мм, показало и максимальную степень окклюзии ПМЖВ ЛК, равной 80% и ПКА на уровне 90%. Однако чаще всего происходит поражение ПМЖВ ПКА и самой ПКА. Реже происходит поражение атеросклерозом огибающей ветви ЛКА.

Таблица 2

Частота выявления окклюзии коронарных артерий различной локализации

Локализация коронарных артерий	Частота окклюзии коронарных артерий в %
ПМЖВ ПКА	66 (85,7 $\pm$ 4,0%)**
ОА	33 (42,9 $\pm$ 5,7%)
ПКА	34 (44,2 $\pm$ 5,7%)
ЛКА	7 (9,1 $\pm$ 3,3%)**

Примечание: ** – достоверное отличие на уровне $p < 0,01$.

На основании выявленной зависимости значения ВКИМ и наличия окклюзии коронарных сосудов было произведено определение порогового значения показателя интим-медиа брахиоцефальных сосудов и произведен расчет специфичности и чувствительности диагностического теста при разных значениях ВКИМ.

При пороге ВКИМ 1,3 отмечена высокая специфичность (0,9) при высокой чувствительности теста (0,96). Ложный прогноз зафиксирован только в одном случае (1,3%). Таким образом, при значении ВКИМ 1,3 вероятность наличия окклюзии коронарных артерий составляет 98,7%.

Выводы. Проведенные исследования показали высокую корреляционную связь между атеросклеротическими бляшками в сонных артериях и коронарным атеросклерозом, причем с увеличением значения ВКИМ увеличивается и степень окклюзии коронарных артерий.

Таким образом, метод исследования брахиоцефальных сосудов с помощью контроля показателя толщины интим-медиа позволяет с высокой прогностической ценностью определять степень поражения атеросклерозом коронарных сосудов у больных с ИБС, осуществлять контроль за эффективностью лечения атеросклероза препаратами различных фармакологических групп. Данный метод дает возможность определения выбора тактики лечения больных с ИБС в пользу консервативного или хирургического вмешательства.

Литература

1. Болоханов Т.В., Синицин В.Е., Атьков О.Ю., Атеросклеротические изменения сонных артерий у больных ишемической болезнью сердца «Визуализация в клинике» 2002 12., 8-12.19.
2. Куликов, В.П. Цветное дуплексное сканирование в диагностике сосудистых заболеваний / В.П. Куликов. – Новосибирск, 1997. – С. 17.
3. Bluth, F.J. The identification of ulcerative plaque with high resolution duplex scanning / F.J. Bluth, L.V. McWoy // Vultisoud

Med. – 1988. – P. 73–76.

4. Puddi, P. Homocysteine, risk factor for vascular disease plosmo levels in health, disease any drug therapy J.Lab. / P. Puddi // Clin Med. – 1989. – 114. – P. 473–501.

5. Zureik, M. Common corofid intimo-media thickness predicts occurrence of corofid atherosclerotic plogues. Arteroscler Thromb VOSC Biol / M. Zureik, P. Ducimetiere, P.J. Touboul. – 2000; 20: P. 1622–1626.

THE ASSESSMENT OF CORONARY ATHEROSCLEROSIS REGRESSION BY MEANS OF ULTRASONIC DOPPLER DYNAMICS OF BRACHYCEPHALIC VESSELS

V.S. FEDOROV

Izhevsk State Medical Academy

The article highlights the studies of correlation of intima media thickness brachycephalic vessel indices on the basis of ultrasonic examination and coronary vessel occlusion rate while performing coronary angiography

Key words: atherosclerosis, coronary vessels, ultrasonic diagnostics.

УДК 616.36-004+616.36-002

СОСТОЯНИЕ ПРООКСИДАНТНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ В+С И ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

А.К. ТАДЖЕЕВА, Б.И. ОТАРАЕВА, Л.Я. ПЛАХТИЙ*

Цель исследования изучение активности процессов перекисного окисления липидов и эффективности антиоксидантной защиты у больных с HBV+HCV – инфекцией и циррозом печени. Обследовано 37 больных с микст-инфекцией и 38 с циррозом печени в зависимости от степени тяжести и периода заболевания. Выявлено, что в сыроворотке крови у больных хроническим вирусным гепатитом В+С и циррозом печени имело место заметное увеличение содержания малонового диальдегида при одновременном снижении концентрации супероксиддисмутазы.

Ключевые слова: хронический гепатит В+С, микст-инфекция, цирроз печени, прооксидантная – и антиоксидантная системы.

Проблема вирусных гепатитов актуальна в связи с социальной, эпидемиологической и экономической значимостью. При хронических формах вирусных гепатитов В, С чрезвычайно высок риск развития цирроза печени и первичного рака печени. Увеличение числа вирусных агентов, вызывающих гепатит, явилось основанием для изучения в последние годы новых возможностей их диагностики. Среди разных сочетаний возбудителей, значимое место занимает HCV+HBV – инфекция. Особенностью течения хронических микст-гепатитов является способность к длительному персистированию возбудителей гепатита в макроорганизме. Сочетанная инфицированность больного вирусами различного типа определяет степень тяжести заболевания, глубину функциональных и структурных повреждений. Фиброзные изменения возникающие при хронических вирусных заболеваниях печени – гепатите В, С, В+С, являются предпосылкой к развитию цирроза печени.

Цирроз печени стадия широкого спектра диффузных заболеваний печени, характеризующаяся фиброзом и трансформацией структуры печени с образованием узлов-регенератов. Известно, что полем воспаления при ХВГ являются первичные нарушения на уровне межмолекулярных взаимодействий. В связи с особенностями персистенции вирусных частиц в сыворотке крови наблюдается накопление продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) различной степени с образованием активных форм кислорода (АФК) на фоне снижения активности антиоксидантной защиты (АОЗ) [1,2,3,4]. Печень имеет защитные антиоксидантные системы, которые препятствуют эффектам окислительного стресса. Каталаза обеспечивает разрешение перекиси водорода. Известно, что этот фермент определяет устойчивость гепатоцитов к действию свободных радикалов в различных зонах печеночных долек.

* Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, 362019, Россия, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, д. 40, e-mail: sogma.rso@gmail.com

Материал и методы исследования. В исследование включено 38 больных циррозом печени и 37 больных с хроническим вирусным гепатитом В+С, которые были разделены на 3 группы пациентов: 1 составили больные HBV+HCV-ХГ и циррозом печени с минимальной активностью процесса, 2 больные HBV+HCV-ХГ и циррозом печени с умеренно выраженной активностью, 3 больные HBV+HCV-ХГ и циррозом печени с выраженной активностью. Контрольную группу составили 40 человек, условно здоровых людей, средний возраст которых составил (18,3±3,1 год).

Для верификации диагноза и определения степени тяжести вирусного гепатита В+С и цирроза печени всем больным, помимо общеклинических и биохимических методов исследования проводилось исследование показателей ПОЛ-АОЗ. Интенсивность ПОЛ определяли по концентрации малонового диальдегида в эритроцитах крови. Принцип метода основан на образовании окрашенного комплекса при взаимодействии МДА с тиобарбитуровой кислотой. О состоянии АОЗ клеток судили по активности антиоксидантных ферментов – каталазы в эритроцитах. Принцип метода Е. Beutler основан на определении скорости разложения перекиси водорода в единицу времени, что можно наблюдать спектрофотометрически при длине волны 230 нм. Оценивали, исследуя активность СОД. Принцип данной методики определения активности основан на способности аутоокисления адреналина с ранее появившимися продуктами окисления.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием Excel. Результаты представлены в виде среднего арифметического (М) анализа и стандартной ошибки среднеарифметического значения ($\pm$ m). Достоверность различий двух вариационных рядов оценивали по t-критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждения. Нами было изучено состояние активности ПОЛ и АОЗ клеток у больных HBV+HCV-инфекции. При этом наблюдается интенсификация процесса липопероксидации и снижение антиоксидантной защиты в клетках у больных хроническим вирусным гепатитом В+С в зависимости от периода и степени тяжести патологического процесса. При изучении данных микст-инфекции активность продуктов перексидации МДА возросло у больных с тяжелой формой до 67,22±0,79 мкмоль/л ($p<0,001$) по отношению к здоровым лицам (41,35±0,72 мкмоль/л). Менее выражена интенсивность показателя у больных хроническим вирусным гепатитом В+С в легкой (50,15±0,84 мкмоль/л) и среднетяжелой форме (61,15±1,38 мкмоль/л). В период выздоровления у всех групп больных по отношению к здоровым лицам выявлена статистическая достоверность ($p<0,001$).

При исследовании ферментов антиоксидантной защиты клеток в крови больных отмечено статистически достоверное снижение концентрации СОД в период разгара клинических симптомов, в то время как у группы больных с тяжелой формой заболевания были выявлены наиболее низкие показатели СОД (57,05±1,33 ед/ак), по сравнению с контрольной группой (72,34±1,54 ед/ак). За аналогичный период заболевания отмечены: показатели у больных ХВГВ+С легкой формой (64,85±1,02 ед/ак) и среднетяжелой формой (61,37±1,24 ед/ак).

Таблица 1

Содержание малонового диальдегида, активности каталазы и супероксиддисмутазы при хроническом вирусном гепатите В+С в зависимости от тяжести и периода заболевания

Тяжесть заболевания	n	Период болезни	малоновый диальдегид		супероксид дисмутаза		каталаза	
			M± m	p	M± m	p	M± m	p
Легкая форма	15	I	50,15±0,84	<0,001	64,85±1,02	<0,001	13,00±0,37	<0,001
	15	II	51,05±0,98	<0,001	68,39±1,12	<0,05	14,06±0,33	<0,05
	15	III	39,71±1,14	<0,001	71,15±1,42	>0,05	16,01±0,27	>0,001
Среднетяжелая форма	13	I	61,15±1,38	<0,001	61,37±1,24	<0,001	11,02±0,27	<0,001
	13	II	54,21±0,79	<0,001	66,68±1,27	<0,001	13,13±0,30	<0,001
	13	III	41,12±1,10	>0,05	70,43±1,70	>0,05	15,96±0,23	>0,05
Тяжелая форма	9	I	67,22±0,79	<0,001	57,05±1,33	<0,001	10,16±0,39	<0,001
	9	II	61,12±0,96	<0,001	63,86±1,41	<0,001	12,52±0,34	<0,001
	9	III	58,13±1,09	<0,001	69,30±1,18	<0,05	15,26±0,39	>0,05

ПРИМЕЧАНИЕ: здесь и далее – периоды болезни соответствуют: I – разгору болезни; II – периоду угасания симптомов заболевания; III – периоду ранней реконвалесценции.
p- достоверность различий по отношению к здоровым людям.

У больных с хроническим гепатитом В+С содержание СОД зависело от периода заболевания и степени тяжести. При сравнении показателей в период угасания клинических симптомов параллельно динамике заболевания отмечалось закономерное повышение показателей СОД.

Данная закономерность выявлялась при исследовании показателей АОЗ у больных ХВГВ+С, зависела от степени тяжести заболевания и была более выражена в периоде разгара заболевания.

Максимальное снижение показателей АОЗ клеток крови на каталазу выявлено у больных хроническим вирусным гепатитом В с тяжелой формой в период разгара (10,16±0,39 ME/r/Hb) по сравнению со здоровыми (16,49±0,33 ME/r/Hb), со средней (13,13±0,30 ME/r/Hb) и легкой формами (13,00±0,37 ME/r/Hb).

В периоде угасания клинических симптомов параллельно улучшению общего состояния, менее была выражена степень интоксикации. Выявлена активация процессов ферментативной защиты клеток, снижения концентрации МДА, что свидетельствует об уменьшении процессов липопероксидации у больных хроническим вирусным гепатитом В+С.

Таблица 2

Содержание малонового диальдегида, активности каталазы и супероксиддисмутазы при циррозе печени в зависимости от тяжести и периода заболевания

Тяжесть заболевания	n	Период болезни	малоновый диальдегид		супероксиддисмутаза		каталаза	
			M± m	p	M± m	p	M± m	p
Легкая форма	17	I	50,71±0,80	<0,05	61,66±1,31	<0,001	12,50±0,21	<0,001
	17	II	50,19±1,14	<0,05	66,56±1,13	<0,05	13,69±0,19	<0,001
	17	III	49,15±0,99	<0,05	69,79±0,71	<0,05	16,63±0,39	>0,05
Среднетяжелая форма	11	I	61,19±0,88	<0,001	55,81±1,18	<0,001	10,07±0,34	<0,001
	11	II	58,12±1,07	<0,001	60,09±1,64	<0,001	12,75±0,50	<0,001
	11	III	49,26±1,09	<0,05	64,22±1,45	<0,001	14,70±0,37	<0,001
Тяжелая форма	10	I	74,87±1,45	<0,001	45,07±1,49	<0,001	8,97±0,44	<0,001
	10	II	61,98±1,06	<0,001	50,16±1,20	<0,001	11,46±0,43	<0,001
	10	III	64,86±1,04	<0,001	53,56±1,01	<0,001	14,70±0,31	<0,001

Примечание: здесь и далее – периоды болезни соответствуют: I – разгору болезни; II – периоду угасания симптомов заболевания; III – периоду ранней реконвалесценции;
P – достоверность различий по отношению к здоровым людям

При рассмотрении таблицы 2 полученные данные свидетельствуют о высокой активности процессов ПОЛ и угнетении системы АОЗ. Выявленные нарушения зависят от степени тяжести цирроза печени.

В период разгара клинических симптомов у больных циррозом печени отмечена наибольшая концентрация содержания МДА в сыворотке крови у группы больных с тяжелой и среднетяжелой формами ($p<0,001$), легкой формой ($p<0,05$), выявлены статистически достоверные показатели.

В момент угасания клинических симптомов у всех 3 групп выявлено постепенное снижение содержания МДА и отмечается статистическая достоверность со средней, тяжелой степенью ($p<0,001$), а в группе больных с легкой степенью тяжести $p<0,05$. В период ранней реконвалесценции у группы больных с тяжелой формой в показатели остались повышенными (64,86±1,04 мкмоль/л).

Таблица 3

Показатели малонового диальдегида, каталазы и супероксиддисмутазы у больных при хроническом вирусном гепатите В+С в зависимости от сопутствующих заболеваний

Группа обследуемых	n	Период болезни	малонового диальдегида		супероксиддисмутаза		каталаза	
			M± m	p	M± m	p	M± m	p
Здоровые	41		41,35±0,72		72,34±1,54		16,49±0,33	
Цирроз печени	19	I	50,18±0,84	<0,05	60,75±1,26	<0,001	12,98±0,43	<0,001
	19	II	56,19±1,01	<0,001	67,64±1,49	<0,05	14,29±0,25	<0,001
	19	III	44,46±1,18	<0,05	69,13±1,67	>0,05	16,24±0,26	>0,05
Цирроз печени с сопутствующими заболеваниями	18	I	61,12±1,14	<0,001	59,68±1,36	<0,001	9,42±0,37	<0,001
	18	II	55,18±1,17	<0,001	63,61±1,07	<0,001	11,58±0,26	<0,001
	18	III	49,50±1,08	<0,05	68,37±1,42	>0,05	15,84±0,30	>0,05

Примечание: здесь и далее – периоды болезни соответствуют: I – разгору болезни; II – периоду угасания симптомов заболевания; III – периоду ранней реконвалесценции;
P – достоверность различий по отношению к здоровым людям.

Необходимо отметить, что у больных хроническим вирус-

ным гепатитом В+С с сопутствующими заболеваниями в разгар клинических симптомов наблюдаются повышенные показатели содержания в крови МДА (табл. 3).

При изучении данных было выявлено, что у больных хроническим вирусным гепатитом В+С с сопутствующими заболеваниями по сравнению к контрольным цифрам в периоде угасания клинических симптомов и ранней реконвалесценции происходит статистически значимое снижение показателей прооксидантной системы МДА, что свидетельствует о достоверности различий ($p < 0,05$). При определении значений фермента антиоксидантной защиты СОД в сыворотке крови при остром периоде у всех групп больных с сопутствующими и без сопутствующих патологий отмечалось значительное снижение показателей, что является статистически достоверным ($p < 0,001$). В период угасания клинических симптомов выявлено постепенное повышение изучаемых значений, а перед выпиской из стационара исследуемые результаты были приближены к норме без сопутствующей патологии ($69,13 \pm 1,67$ ед/ак) и соответственно сопутствующими заболеваниями ($68,37 \pm 1,42$ ед/ак).

О состоянии антиоксидантной защиты у больных хроническим вирусным гепатитом В+С без сопутствующей патологии в период разгара клинической картины свидетельствуют также о низких значениях ($12,98 \pm 0,43$ МЕ/г/Нб). При изучении периода угасания клинических признаков показатели повышаются ($14,29 \pm 0,25$ МЕ/г/Нб). В период ранней реконвалесценции содержание каталазы в крови ($16,24 \pm 0,26$ МЕ/г/Нб).

В данной таблице выявлено, что при сравнительной характеристике к предыдущему периоду в фазу ранней реконвалесценции отмечается достоверность различий у 2 групп исследуемых больных хроническим вирусным гепатитом В+С.

Таблица 4

Показатели малонового диальдегида, каталазы и супероксиддисмутазы у больных при циррозе печени в зависимости от сопутствующих заболеваний

Группа обследуемых	п	Период болезни	малонового диальдегида		супероксиддисмутазы		каталаза	
			М± m	p	М± m	p	М± m	p
Здоровые	41		41,35±0,72		72,34±1,54		16,49±0,33	
	23	I	52,14±1,20	<0,001	63,46±1,28	<0,001	10,98±0,20	<0,001
	23	II	55,13±0,95	<0,001	65,40±1,38	<0,001	12,73±0,12	<0,001
Цирроз печени	23	III	49,17±1,02	<0,05	68,43±1,25	<0,05	13,01±0,42	<0,001
	15	I	53,51±1,66	<0,001	60,12±1,02	<0,001	8,75±0,48	<0,001
	15	II	54,81±1,08	<0,001	64,53±1,47	<0,001	12,88±0,23	<0,001
Цирроз печени с сопутствующими заболеваниями	15	III	51,84±1,16	<0,001	66,69±1,14	>0,05	12,27±0,28	>0,05

В динамике под наблюдением находилось 38 больных циррозом печени (табл. 4), с сопутствующей патологией-15 больных с циррозом печени. При сравнении показателей по степени тяжести, к контрольным значениям перед выпиской из стационара наблюдалось повышение содержания СОД в крови у обследованных больных циррозом печени.

При изучении данных у больных циррозом печени в сравнении со здоровыми ($72,34 \pm 1,54$ ед/ак) в период разгара заболевания без сопутствующих заболеваний угнетение антиоксидантной защиты отмечена тенденция к снижению содержания СОД в крови ($63,46 \pm 1,28$ ед/ак). Далее, при исследовании группы пациентов с циррозом печени без сопутствующих заболеваний отмечается постепенное повышение показателей в период снижения клинических симптомов. В периоде ранней реконвалесценции данные показатели ($68,43 \pm 1,25$ ед/ак). Повышение антиоксидантной защиты, у обследованных больных циррозом печени с сопутствующими заболеваниями и без них выявлены положительные результаты.

Анализ работы, посвященной окислительному стрессу, показал, что проявление дисбаланса прооксидантной системы и антиоксидантной защиты, свидетельствует о функциональном состоянии, степени тяжести и периода заболевания хронического гепатита В+С и цирроза печени.

Таким образом, для больных хроническим вирусным гепатитом В+С и циррозом печени характерно нарушение равновесия системы ПОЛ/АОЗ с накоплением токсических форм свободных радикалов и реактивных метаболитов. Выявленную динамику содержания продуктов ПОЛ и антиоксидантную защиту можно использовать для прогнозирования течения заболевания и эффективности проводимой терапии.

Выводы:

1. В сыворотке крови у больных HBV+HCV-инфекции и цирроза печени имело место заметное увеличение содержания малонового диальдегида при одновременном снижении концентрации каталазы и супероксиддисмутазы.

2. Содержание малонового диальдегида в сыворотке у больных циррозом печени оказалось более высоким, чем у больных микст-гепатитами.

3. В процессе развития любого инфекционного заболевания происходит формирование адаптационных реакций организма, которое осуществляется на различных уровнях - мембранном, органном, системном и имеет универсальный характер при различной патологии.

4. Одной из этих систем являются компоненты АОЗ, так как от соотношения активации прооксидантных и антиоксидантных систем зависит степень активности процессов липопероксидации мембран

Литература

1. Хронические вирусные гепатиты / З.Г. Апросина [и др.]. – М.: Медицина, 2004. – 372 с.
2. Гарбузенко, Д.В. Механизмы компенсации структуры и функции печени при ее повреждении и их практическое значение. // Д.В. Гарбузенко // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колонопроктологии. – 2008. – №6. – С.14–19.
3. Зиятдинова, Г.К. Оценка интегральной антиоксидантной емкости плазмы крови по ее реакции с супероксидным анион-радикалом / Г.К. Зиятдинова, Г.К. Будников, В.И. Погорельцев // Клиническая лабораторная диагностика. – 2005. – №6. – С. 2–15.
4. Активность супероксиддисмутазы, каталазы и глутатионпероксидазы у больных atopическим дерматитом и хронической экземой как показатель свободного статуса крови / С.А. Исаков [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2005. – №4. – С. 23–24.

THE STATE OF PROOXIDANT AND ANTIOXIDANT SYSTEM IN CHRONIC VIRAL HEPATITIS B + C AND CIRRHOSIS OF LIVER

A.K. TADEEVA, B.E. OTARAEVA, L.Y. PLAHTY

SEI HPE Ministry of Health Service and Social Development of Russia "North Ossetian State Medical Academy"

The aim of the study was to investigate the activity of lipid peroxidation (LPO) and the effectiveness of antioxidant protection in patients with HBV + HCV - infection and cirrhosis. 37 patients with mixed infection and 38 with cirrhosis of liver, depending on the severity and period of the disease were examined. It was revealed that in the serum of patients with chronic viral hepatitis B + C and cirrhosis of the liver there was a marked increase of malondialdehyde content while reducing the concentration of superoxide dismutase.

Key words: chronic hepatitis B + C, mixed infection, liver cirrhosis, prooxidant- and antioxidant system.

УДК 615.015+616.001.8

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЖИВОТНЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ АМИНОБЕНЗОТИАЗОЛА В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ ГИСТОТОКСИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Е.Г. ЦУБЛОВА*, Т.Г. ИВАНОВА**, Т.Н. ИВАНОВА***, В.В. ЯСНЕЦОВ****

В опытах на мышах установлено, что новые производные аминобензотиазола ЭАБТИ-1 и ГАБТИ-1, обладающие противогипоксическими свойствами, сходно действуют в отношении биохимических показателей крови мышей как в обычных условиях, так и в условиях острой гистотоксической гипоксии. Соединения в равной степени стимулируют процессы анаэробного пути получения энергии в обычных условиях, а также способны частично нивелировать эффекты (в том числе выражено снижают содержание триглицеридов), вызванные воздействием острой гипоксии.

Ключевые слова: производные бензотиазола, биохимические па-

* Брянская государственная инженерно-технологическая академия, 241037, г. Брянск, пр. Ст. Димитрова, 3.

** Брянский государственный университет им.акад. И.Г. Петровского, 241036, Брянск, ул. Бежицкая, д. 14

*** Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, 119334, г. Москва, ул. Косыгина, д. 4

**** ГНЦ РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва