

тарной активности нейтрофилов крови. Пептид GHL при внутрибрюшинном введении не оказывал существенного влияния на функцию нейтрофилов крови. В этих условиях пептиды даларгин и тимоген в эквимолярных концентрациях сопоставимо стимулировали активность нейтрофилов (ФИ, ФЧ, ИАФ). При использовании комбинаций пептидов наблюдалось усиление эффекта. При этом в группе животных, получавших комбинацию пептидов GHL+тимоген, наблюдалась коррекция уровня ФИ и ИАФ, а при использовании комбинации GHL+даларгин – коррекция уровня всех изученных показателей.

Таким образом, в условиях экспериментальной травмы кожи пептиды тимоген, даларгин и GHL оказывают синергичное действие в отношении функции нейтрофилов крови. Так, комбинации пептидов GHL+тимоген и GHL+даларгин стимулируют функциональную активность нейтрофилов, более выражено при использовании последней комбинации, что сопровождается коррекцией функции нейтрофилов в этих условиях.

#### ПЕПТИДЭРГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ АКТИВАЦИИ РАНОЗАЖИВЛЕНИЯ

Бубынцев Я.И., Смахтин М.Ю.

*Курский государственный медицинский университет,  
Курск, e-mail: dolgareva-svetlana@yandex.ru*

Травматизм является одной из важнейших проблем медицины для большинства стран мира. Поэтому выявление новых способов активации заживления кожных ран, по-прежнему актуально.

Целью работы стало выявление эффектов регуляторных пептидов Gly-His-Lys, даларгина и тимогена на заживление экспериментальных кожных ран при внутрибрюшинном и внутрикожном способах введения.

Опыты проводились на крысах Вистар, которым под хлоралгидратным наркозом на холке наносили кожные раны размером 1 см<sup>2</sup>. Соответствующую навеску пептида растворяли в 0,1 мл физиологического раствора и в течение 10 дней со дня нанесения травмы кожи вводили животным внутрибрюшинно или внутрикожно, в эквимолярных дозах Gly-His-Lys (GHL) – 0,5 мкг (синтезирован в НИИ химии Санкт-Петербургского государственного университета), Даларгин – 1,2 мкг (Микроген НПО ФГУП, Россия) и Тимоген – 0,5 мкг (МБНПК ЦИТОМЕД ЗАО, Россия) на 1 кг массы тела соответственно. Животных выводили из эксперимента через 10 суток после нанесения кожной раны. Для оценки степени заживления раны использовали коэффициент относительного заживления и гистологические методы.

При анализе репаративной активности пептидных субстанций было выявлено, что все пептиды сопоставимо повышали коэффициент относительного заживления ран при внутрибрюшинном введении. При местном (внутрикожном) введении пептид GHL проявлял более выраженную репаративную активность по сравнению с тимогеном или даларгином. Кроме того репаративные эффекты GHL были более выражены при внутрикожном способе введения, что скорее всего свидетельствует о непосредственном действии этого пептида на клетки кожи.

Ранозаживляющие эффекты пептида GHL, даларгина и тимогена могут найти применение в клинической практике с целью сокращения сроков реабилитации больных с кожными ранами. Причем более выраженную ранозаживляющую активность проявляет пептид GHL при внутрикожном способе введения.

#### ХАРАКТЕР И СТЕПЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Бушмина О.Н., Анохин А.Ю., Долгарева С.А.

*Курский государственный медицинский университет,  
Курск, e-mail: dolgareva-svetlana@yandex.ru*

Частота острых и хронических заболеваний поджелудочной железы печени различной этиологии в общей структуре болезней человека и смертность от этих видов патологии неуклонно растут даже в экономически развитых странах, в то время как существующие методы лечения являются недостаточно эффективными.

Весьма удобными для изучения параметров функциональной активности печени и разработки новых способов фармакологической коррекции являются экспериментальные модели, в частности, одного из распространенных заболеваний органов брюшной полости – острого панкреатита алкогольной этиологии.

**Цель исследования** – установить корректирующую эффективность сочетаний иммуномодуляторов, антиоксидантов и мембранопротекторов на функциональную активность печени в условиях экспериментального острого панкреатита (ЭОП) на фоне хронической алкогольной интоксикации (ХАИ).

#### Материал и методы

Исследования проведены на здоровых половозрелых крысах Вистар, массой 150-200 г, контрольная группа состояла из 12 здоровых животных. Все исследования проводили в одно и то же время суток с 8 до 12 ч. с соблюдением принципов, изложенных в Конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей (г. Страсбург, Франция, 1986), и согласно правилам лабораторной практики РФ (приказ МЗ РФ №267 от 19.06.2003 г.). ХАИ вызывали 30 или 60-кратным введением 20% этанола по 3 мл/кг, ЭОП – перевязкой протока левой и правой долей поджелудочной железы, с последующей трехкратной стимуляцией прозерина в дозе 0,2 мг/кг, через час.

Функциональную активность печени оценивали по биохимическим показателям в периферической крови: аланинаминотрансфераза (АЛТ), щелочная фосфатаза (ЩФ), гамма – глутамилтранспептидаза (ГГТ), билирубин, протромбиновый индекс (ПТИ), фибриноген (таблица).

Все опытные крысы были разделены на 4 группы (по 9-11 в каждой): в1-й и3-й моделировали ЭОП на фоне 30 или 60-дневной ХАИ, во 2-й и 4-й группах – тоже самое, с одновременным введением сочетания гепон (1 мг/кг внутривенно в 1% крахмальной суспензии, через 24 часа, №14), гипоксен (128 мг/кг внутривенно, через 24 часа, №14) и фосфоглив для инъекций (200 мг/кг внутримышечно, через 24 часа, №14), либо глутоксим (0,5 мг/кг внутримышечно, через 24 часа, №20), мексидол (50 мг/кг внутривенно, через 24 часа, №5) и гептрал (34 мг/кг, внутривенно, через 24 часа, №10).

#### Результаты и их обсуждение

Моделирование ЭОП на фоне ХАИ, вызванной 30-дневным пероральным введением этанола, вызвало выраженное повышение ферментативной активности печени (АЛТ, ЩФ, ГГТ), понижение функциональной активности гепатоцитов (билирубин), снижение фибриногена и увеличение ПТИ. Описанные изменения в большей степени были выражены у животных с ЭОП и 60-дневной моделью ХАИ.

Таблица 1

Биохимические показатели печени в условиях экспериментального острого панкреатита на фоне хронической алкогольной интоксикации

Показатели	Единицы измерения	1	2	3	4	5
		Контроль	Этанол + ОП			
	ОП+ХАИ 30 дней		ОП+ХАИ-30 дней +Гепон+Геппоксен +Фосфоглив	ОП+ХАИ 60 дней	ОП+ХАИ 60 дней+Глутоксм +Мексидол+Гептрал	
АЛТ	Е/л	20,1±2,38	51,67±11,9* <sup>1</sup>	37,57±5,51* <sup>1,2</sup>	115,7±10,86* <sup>1,3</sup>	90,7±7,5* <sup>1,4</sup>
ЩФ	Е/л	249,2±18,8	472,3±16,6* <sup>1</sup>	328,7±23,2* <sup>1,2</sup>	1008,7±63,3* <sup>1,3</sup>	337,0±49,8* <sup>1,2,4</sup>
ГТП	Е/л	4,8±0,22	28,83±1,56* <sup>1</sup>	30,4±2,52* <sup>1</sup>	29,2±4,83* <sup>1</sup>	14,8±1,5* <sup>1,4</sup>
Билирубин	мкмоль/л	5,74±1,18	16,38±1,61* <sup>1</sup>	11,05±2,23* <sup>1,2</sup>	14,2±1,4* <sup>1,3</sup>	10,7±1,13* <sup>1,2,4</sup>
ПТИ	%	60,1±1,63	70,2±2,27* <sup>1</sup>	69,8±2,27* <sup>1</sup>	67,3±1,76* <sup>1</sup>	65,0±3,57
Фибриноген	г/л	3,12±0,09	2,55±0,13* <sup>1</sup>	3,85±0,24* <sup>1</sup>	2,31±0,16* <sup>1,3</sup>	3,05±0,25* <sup>2,4</sup>

Примечание. Звездочкой отмечены достоверные отличия средних арифметических ( $p < 0,05$ ); цифры рядом со звездочкой – по отношению к показателям какой группы эти различия.

Введение комбинации препаратов гепон, гипоксен и инъекционной формы фосфоглива крысам с ЭОП в сочетании с 30-дневной ХАИ корригировало, но не до уровня нормы показатели функциональной активности гепатоцитов. В этой связи при более выраженных изменениях функциональной активности клеток печени при ЭОП и 60-дневной ХАИ было использовано другое сочетание препаратов с иммуномодулирующими, мембранопротекторными и антиоксидантными эффектами. Дополнительное введение глутоксима, мексидола и гептрала также как и предыдущее сочетание препаратов корригировало ферментативную активность гепатоцитов, уровень билирубина, ПТИ и фибриноген.

Таким образом, у крыс с ЭОП и 60-дневной ХАИ изменения функциональной активности гепатоцитов гораздо более выраженные, чем у крыс с 30-дневной ХАИ, за исключением уровня билирубина, ПТИ, фибриногена, которые у крыс с ЭОП и 30-дневной ХАИ имели более низкие значения. В коррекции выявленных изменений функций печени более эффективным оказалось сочетание препаратов глутоксим, мексидол и гептрал по сравнению с комбинацией гепон, гипоксен и фосфоглив для инъекций.

**Вывод**

В схемы комбинированной фармакотерапии были включены препараты с хорошо известными и проверенными в клинике фармакологическими эффектами, поэтому различное влияние на показатели функциональной активности гепатоцитов может быть связано с их химической структурой. В первое сочетание входит иммуномодулятор гепон, являющийся синтетическим соединением, индуктором интерферона, гипоксен – препарат, проявляющий антигипоксическое действие за счет повышения эффективности тканевого дыхания и фосфоглив – комбинированное лекарственное средство, содержащее фосфолипиды и глицеризиновую кислоту, которая также является индуктором интерферона. Вторая комбинация препаратов в условиях ЭОП и 60 -дневной ХАИ имеет большую направленность на стабилизацию мембран клеток и нормализацию их метаболизма, поскольку включает глутоксим, играющий важную роль в регуляции метаболических процессов в клетках и тканях, мексидол – производное 3-оксипиридина с выраженными антиоксидантными эффектами и гептрал – соединение с выраженной мембранопротективной активностью.

**Список литературы**

1. Конопля А.И., Лазаренко В.А., Локтионов А.Л. Взаимосвязь иммунометаболических и эритроцитарных нарушений с этиологией острого панкреатита. – Курск: Изд-во ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, 2013. – 162 с.
2. Локтионов А.Л., Лазаренко В.А., Долгарева С.А., Прокопенко Л.Г. Влияние сочетанного применения «Ферровира», «Мексидола» и «Фосфоглива» на структурно-функциональные свойства эритроцитов при остром билиарном и небилиарном панкреатите // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2011. – №4. – С. 124-129.

**БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ У БОЛЬНЫХ АНЕМИЕЙ**

Герасимов М.М., Долгарева С.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: dolgareva-svetlana@yandex.ru

**Анемия** – группа клинико-гематологических синдромов, общим моментом для которых является снижение концентрации гемоглобина в крови, реже при одновременном уменьшении числа эритроцитов (эритропения).

**Цель исследования** – изучение биохимических показателей крови при анемии.

**Материалы и методы**

Для изучения использовали биохимический анализ крови 10 больных анемией – пациентов ОБУЗ «Беловская ЦРБ» – за 2013 год. У пациентов наблюдается железодефицитная анемия. Наблюдаются следующие биохимические изменения: резкое снижение гемоглобина, эритроцитов, цветного показателя, железа в крови. Клинически: кожа желтушна, язык обложен желтым налетом.

**Результаты и их обсуждение**

Выяснили, что при лечении больных анемией были использованы различные препараты в зависимости от причины возникновения заболевания (такие как: железосодержащие препараты: тотема, мальтофер, феррум-лек, противоглистные препараты: гельминтокс и тд), происходит изменение уровня гемоглобина до 130–160 г/л, эритроцитов до (4,0-5,2) x 10<sup>12</sup>/л ,цветного показателя до 10, тромбоцитов до 180–320\*10<sup>9</sup>/л, железо в крови до 15 ммоль/л.

**Вывод**

При лечении больных анемией железосодержащими препаратами наблюдаются изменение всех исследуемых биохимических показателей крови до нормы, улучшение общего состояния больного, появле-