
БИОХИМИЧЕСКИЕ
МЕХАНИЗМЫ
ЭНДОГЕННОЙ
ИНТОКСИКАЦИИ

*Материалы 2-ого белорусско-
российского симпозиума*

Гродно, 1997

**Национальная Академия наук Беларуси
Отделение медико-биологических наук
Институт биохимии**

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Гродненский государственный медицинский институт**

**БИОХИМИЧЕСКИЕ
МЕХАНИЗМЫ
ЭНДОГЕННОЙ
ИНТОКСИКАЦИИ**

29-31 октября 1997 г.

**Материалы 2-ого белорусско-
российского симпозиума**

Гродно, 1997

Биохимические механизмы эндогенной интоксикации: Материалы 2-го белорусско-российского симпозиума (29-31 октября 1997 г.) / Национальная Академия наук Беларуси, Отделение медико-биологических наук, Институт биохимии, Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Гродненский государственный медицинский институт; Ред. кол.: В. У. Буко (отв. ред.) и др. - Гродно, 1997. - 120 с.

Материалы 2-го белорусско-российского симпозиума «Биохимические механизмы эндогенной интоксикации», проведенного в Институте биохимии НАН Беларуси (Гродно) 29-31 октября 1997 года, включают рефераты докладов рефераты докладов и стендовых сообщений, посвященных анализу современных концепций патогенеза и коррекции эндогенных интоксикаций, разработке новых подходов и методов оценки эндогенной интоксикации, свободно-радикальным механизмам развития эндотоксемозов, выяснению роли эндогенной интоксикации в патогенезе различных заболеваний, исследованиям повреждений транспортной функции компонентов крови (альбумина, гемоглобина, клеток крови), биохимическим основам детоксикационной терапии.

Данное издание представляет интерес для специалистов в области биохимии, биофизики, физиологии и клинической медицины.

Редакционная коллегия:

Буко В. У. (ответственный редактор)

Заводник И. Б. (ответственный секретарь)

Борисюк М. В., Гаврилов В. Б., Гуринович В. А., Зинчук В. В., Конев С. В., Мойсеенок А. Г., Тарасов Ю. А.

Б $\frac{20504-01}{M388-97}$

© Институт биохимии НАНБ

© Гродненский государственный медицинский институт

КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРИМЫХ КОМПЛЕКСОВ МОНОМЕРОВ ФИБРИНА - ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕМОСОРБЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

КРУЧИНСКИЙ Н. Г., ТЕПЛЯКОВ А. И., ЗАВГОРОДНЯЯ И. Л.

Научно-практическое общество "Тромбоз и гемостаз"

Гнойно-септические заболевания (ГСЗ) отличаются крайней тяжестью течения, высокой летальностью и трудностью лечения. Включение в комплекс интенсивной терапии этой группы пациентов метода гемосорбции (ГС) существенно улучшило результаты лечения, однако многое в оценке ее эффективности, особенно в случае развития нарушений со стороны системы гемостаза, остается неясным.

Целью нашего исследования явилось изучение возможности использования показателя концентрации растворимых комплексов мономеров фибрина (РКМФ) для оценки эффективности ГС у пациентов с ГСЗ, течение которых осложнилось развитием диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС) крови. Выбор указанного параметра объясняется его важной диагностической ролью в определении нарушения микроциркуляции и развитии процесса ДВС крови.

Проведено изучение изменения концентрации РКМФ полуколичественным методом (Е. П. Иванова, Н. С. Ивановой, 1983) в процессе курса сорбционной детоксикации (в среднем 3 операции ГС) у 23 пациентов с ГСЗ (разлитой гнойный перитонит у 13, хирургический сепсис у 8 и бактериальный эндокардит у 2 больных). Параллельно проводилось определение концентрации среднемолекулярных пептидов (СМ), считающихся основными маркерами синдрома эндогенной интоксикации (СЭИ) при ГСЗ и эффективности проводимой эфферентной терапии. Контрольную группу составили 10 практически здоровых доноров-мужчин аналогичного возраста.

Полученные результаты показали как исходное увеличение концентрации РКМФ (14,58±4,04 этаноловая и 20,83±1,99 мл/л протаминавая пробы) по сравнению с контролем (6,45±1,84 и 12,76±2,99 мл/л соответственно; $p < 0,05$), так и СМ (2,57±0,14 против 0,51±0,03 г/л в контроле; $p < 0,05$). Каждая проводимая операция ГС приводила к более выраженному, чем концентрация СМ (3,50; 5,84 и 36,58%), достоверному снижению РКМФ на 5,64; 43,51 и 72,51% по этаноловой и на 34,08; 46,68 и 57,59% по протаминавой пробе относительно исходного значения.

Снижение концентрации РКМФ в динамике курса ГС у пациентов с ГСЗ коррелировало и с клиническим эффектом: наблюдалось снижение лейкоцитоза и СОЭ, исчезновение температурной реакции, восстановление моторной активности кишечника.

Таким образом, проведенное исследование послужило основанием для разработки метода оценки эффективности сорбционной детоксикации у пациентов с ГСЗ (авторское свидетельство СССР № 1805387).

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПАТОГЕНЕЗА И КОРРЕКЦИИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	12
Борисюк М.В. , Зинчук В.В., Корнейчик В.Н. Проблема системной организации прооксидантно-антиоксидантного равновесия организма	13
Конев С.В. , Гаврилов В.Б., Калер Г.В. Связывание гидрофобных лигандов компонентами крови и его нарушения при интоксикации организма	14
Кузнецова Л.С. , Ларионова В.Б., Ившина А.В., Кныш В.И., Ожерельев А.С. Роль эндогенной интоксикации в нарушении иммунитета у больных раком толстой кишки	15
Остапенко В.А. Механизмы лечебного действия гемосорбции	17
Сенюк О.Ф. Иммунологические критерии эндотоксикоза	18
Степура И.И. , Чайковская Н.А. Роль кислородных свободных радикалов и оксидов азота в механизмах развития окислительного стресса	19
Чиркин А.А. Роль эндотоксемии в патогенезе и лечении алкогольной болезни	20
РАЗДЕЛ II. НОВЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	21
Ахрем А.А. , Голубович В.П., Мартинович В.П. Поликарпова В.И., Слободчикова Л.К., Кирковский В.В., Гапанович В.Н. Биоспецифичные сорбенты для избирательного выделения протеаз из плазмы крови	22
Врублевская Н.И. , Гельберг И.С., Тис А.А., Леднева И.С. Динамика показателей эндотоксемии у больных туберкулезом при комплексном лечении	23
Гаврилов В.Б. , Бидула М.М., Фурманчук Д.А., Конев С.В., Алейникова О.В. Измерение баланса между накоплением и связыванием токсических веществ в плазме крови при интоксикации организма	24
Гаврилов В.Б. , Кравченко О.Н., Конев С.В. Сорбция метиленового синего эритроцитами: критерии использования для оценки синдрома интоксикации	25
Горчаков А.М. , Остапенко В.А., Горчакова Ф.Т. Люминесцентный микроспектральный анализ клеток в диагностике синдрома эндогенной интоксикации и контроле за эффективностью детоксикационной терапии	26
Гурманчук И.Е. , Титов Л.П., Дмитриев В.В. Интегральная оценка и методы коррекции изменений функции иммунной и других систем при эндотоксикозе у детей, обусловленной сепсисом	27

<i>Егорова С.В., Гапок Е.П., Голубович В.П.</i> Использование хромогенных субстратов для изучения дискоординации протеолиза.....	28
<i>Мойсеенок А.Г., Омеляничик С.Н., Вольнец О.С., Леднева И.О.</i> Метаболические критерии интоксикационного синдрома алкогольных болезней.....	29
<i>Нечипоренко А.Н., Нечипоренко Л.И.</i> Значение клиренса "средних молекул" для выбора метода адекватной дезинтоксикационной терапии.....	30
<i>Нечипоренко Н.А., Нечипоренко А.Н.</i> Оценка эффективности полихимиотерапии по уровню средних молекул.....	31
<i>Сенюк О.Ф.</i> Лабораторные критерии синдрома эндогенной интоксикации и прогноз эволюции качества здоровья у облученных лиц.....	32
<i>Сенюк О.Ф., Возианова Ж.И., Чепилко Е.И.</i> Синдром аутоинтоксикации при дифтерии.....	34
<i>Соколовская С.Н., Степура И.И.</i> Взаимодействие тиазолидина с сывороточным альбумином здоровых доноров и больных с эндотоксикозом.....	35
<i>Спас В.В. Павлович С.А., Степура И.И., Дорохин К.М., Чайковская Н.А., Соколовская С.Н., Мельниченко Е.Л.</i> Методы оценки синдрома эндогенной интоксикации.....	36
<i>Чиркина И.А., Ольшанникова В.В., Куликов И.А., Трясучев И.М., Чиркин А.А.</i> Морфологические изменения в печени и лимфатических узлах при алиментарной интоксикации холестерином.....	37
<i>Шаламов И.В., Водчиц С.Н.</i> Новая аппаратура в биохимических исследованиях.....	38
РАЗДЕЛ III. СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ЭНДОТОКСИКОЗА	39
<i>Андреюк Г.М.</i> Инициирование перекисного окисления липидов в результате превращения гемоглобина под действием минорных компонентов биологических мембран.....	40
<i>Арцукевич А.Н., Заводник Л.Б., Игнатенко К.В., Овчинников В.А., Чумаченко С.С., Буко В.У.</i> Механизмы эндотоксического действия продуктов ПОЛ на мембранные структуры при воздействии малых доз ионизирующего облучения.....	41
<i>Габеев Т.Н., Надольник Л.И.</i> Роль перекисного окисления липидов в развитии эндогенной интоксикации при экспериментальном гипотиреозе у крыс.....	42
<i>Гомбоева С.Б., Гесслер Н.Н., Шумаев К.Б., Мойсеенок А.Г., Быховский В.Я.</i> Перекисное окисление как фактор инаktivации β -каротин-15,15'-диоксигеназы.....	43

Горбачевич В.Н. Исследование реакций окислительного стресса в клетках асцитной карциномы, индуцированных 1, 2 - бензохинонами	44
Дубровицкич О.И., Мармыш Г.Г. Роль ПОЛ в эндотоксикозе при иперационном стрессе	45
Заводник И.Б., Заводник Л.Б., Брышевская М., Краевская Е. Окислительные процессы в эритроцитах и их роль в патогенезе шабета	46
Ивичук В.В., Борисюк М.В. Роль свободных радикалов в механизмах эндотоксической интоксикации и возможности ее коррекции	47
Ирकोцкая Т.П. Влияние ионизирующего излучения на метгемоглобинообразование при нитритной интоксикации	48
Коробов В.Н., Голубий Е.М., Климишин Н.И., Телегус Я.В. Влияние рентгеновского облучения на содержание креатина, молекул медней массы и активность ферментов-антиоксидантов в крови собак	49
Кравченко Е.В., Дубовик Б.В., Михасько Т.А., Юшкевич Е.В. Влияние антиоксидантов на модельные анксиогенные состояния	50
Криконова В.Б., Горожанская Э.Г., Ожерельев А.С., Королева Ю., Бгорова Н.И. Значение антиоксидантной терапии в снижении эндотоксикоза при лечении онкологических больных	51
Кукашенко Ю.А., Карпуть С.Н., Буко В.У. Функциональные показатели митохондрий печени крыс при воздействии малонового диальдегида <i>in vitro</i>	52
Кукашенко Ю.А., Карпуть С.Н., Буко В.У. Окислительные и фосфорилирующие показатели митохондрий печени крыс при воздействии 4-гидроксиноненаля <i>in vitro</i>	53
Клютин А.А., Бокуть С.Б., Курсаков О.В. Исследование активности NO-синтазы при аутоиммунной патологии	54
Клиандров В.Н., Пыжова Н.С., Воробьева Г.В. Участие активных форм кислорода в активации зимогенов сериновых протеиназ	55
Клищенко Л.Ф., Пирожков С.В., Алябьева Т.Н., Усманова Н.Н. Влияние этанола на состояние системы антипероксиальной защиты плазмы крови крыс	56
Корокина С. З., Искрицкий А.М. Активация процессов пероксидации как один из факторов формирования гипотиреоидного состояния у беременных женщин	57
Котрубицкий И.В., Зегжда Г.Д., Коробов В.Н., Забабурина М.Л., Коробова О.В. Карнозин и его комплексы с цинком препятствуют эндотоксикозу, ингибируя свободнорадикальные процессы	58

РАЗДЕЛ IV. РОЛЬ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ТОКСИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕЧЕНИ	59
<i>Адерихо К.И., Ковальчук Л.В., Адерихо А.К., Астреико Н.А.</i> Дислипидемия и диспротеинемия у больных ИБС через 10 лет после аварии на ЧАЭС	60
<i>Бушма М.И., Карпович В.Е., Легонькова Л.Ф., Зверинский И.В., Никитин В.С., Мельниченко Н.Г.</i> Повреждение структуры печени, активности ферментных систем митохондриального окисления, глюкуро-, глутатионконъюгации ксенобиотиков у крыс с длительным холестазом и их коррекция	62
<i>Величко М.Г.</i> Энантиомеры лактата, альдегидметаболизирующие системы при злокачественном росте	63
<i>Висмонт Ф.И., Шуст О.Г.</i> О роли детоксикационной функции печени в механизмах развития пирогеналовой лихорадки у кроликов	64
<i>Вольнец О.С.</i> Антиоксидантные эффекты препарата "Пантенол" при лечении больных с алкогольным абстинентным синдромом	65
<i>Вольф С.Б., Гельберг И.С.</i> Влияние туберкулезной интоксикации на перекисное окисление липидов	66
<i>Данченко Е.О.</i> Цитотоксичность гепатотропных препаратов и восстановительные процессы в печени	67
<i>Егоров А.И., Карпуть С.Н., Прокопчик Н.И., Буко В.И.</i> Окисление НАД-зависимых субстратов митохондриями при тиацетамидном некрозе печени	68
<i>Зверинский И.В., Бушма М.И., Легонькова Л.Ф.</i> Ингибирование систем биотрансформации ксенобиотиков при эндотоксемии, вызванной острой печеночной недостаточностью и их коррекция фолиевой кислотой	69
<i>Каниуникова Н.П., Виницкая А.Г., Созинов О.В.</i> Участие ферментов синтеза и распада ГАМК в патогенезе развития алкогольной зависимости	70
<i>Карпович В.Е., Бушма М.И., Легонькова Л.Ф., Зверинский И.В.</i> Коррекция кордиамином, гептралом и витамином Е нарушений монооксигеназной, глюкуро- и глутатионтрансферазной систем печени крыс в условиях нарушения тока желчи	71
<i>Кисель М.А., Кучуро С.В., Литвинко Н.М.</i> Ферментативный гидролиз фосфатидилэтанолалипидного метаболита, образующегося при интоксикации организма алкоголем	72
<i>Кравчук Ю.В., Цыркунов В.М.</i> Влияние эндотоксинов на пул свободных аминокислот тромбоцитов при HBV-инфекции	73
<i>Кручинский Н.Г., Тепляков А.И.</i> Синдром эндогенной интоксикации и диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови -	

единый патофизиологический механизм у пациентов с ишемической болезнью сердца.....	74
<i>Лашак Л.К., Петушок В.Г., Требухина Р.В.</i> Влияние формальдегида и радиотоксинов на активность пентозофосфатного пути обмена углеводов в тканях крыс.....	75
<i>Легонькова Л.Ф., Бушма М.И., Лукиенко П.И., Заводник Л.Б., Цыркунов В.М.</i> Лечебное действие фенобарбитала, зиксорина и кордиамина у больных с гипербилирубиновой эндотоксемией.....	76
<i>Панченко Л.Ф., Теребилина Н.Н., Губский Л.В.</i> Нейроэндокринные нарушения при алкогольном делирии.....	77
<i>Пересада О.А., Камышников В.С.</i> О роли некоторых биохимических нарушений в организме при эндометриозе.....	78
<i>Петушок В.Г., Требухина Р.В.</i> Некоторые показатели крови у крыс при интоксикационном воздействии фенола и формальдегида.....	79
<i>Петушок Н.Э.</i> Оценка патогенных свойств иммунных комплексов при интоксикации фенолом и формальдегидом.....	80
<i>Пигалкова Е.Н.</i> Влияние интоксикационного синдрома у больных туберкулезом на обеспеченность организма витамином С.....	81
<i>Семененя И.Н.</i> Патогенез гипертермии при синдроме эндогенной интоксикации, индуцированной полным адьювантом Фрейнда.....	82
<i>Семененя И.Н.</i> Сдвиги содержания Na, K, Ca, Mg в сыворотке крови при субфебрилитете центрального происхождения.....	83
<i>Хомич Т.И., Легонькова Л.Ф., Карпович В.Е., Лашак Л.К., Зверинский И.В., Бушма М.И., Цыркунов В.М.</i> Сравнительная оценка действия эссенциале, урсосалка, кордиамина и S-аденозилметионина на процессы свободнорадикального окисления в печени крыс с нарушенной экскреторной функцией органа.....	84

РАЗДЕЛ V. МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ (АЛЬБУМИН, ГЕМОГЛОБИН, КЛЕТКИ КРОВИ).....

<i>Гаврилов В.Б., Андреев С.В., Михайлов А.С.</i> Депротонирование лигандов снижает их связывание альбумином при физиологическом рН.....	86
<i>Гаврилов В.Б., Махнач Е.М.</i> Анализ распределения гидрофобных лигандов между компонентами плазмы крови.....	87
<i>Дашыдов В.Ю., Кисель М.А.</i> Ионный транспорт через бислойную мембрану фосфолипидных везикул в присутствии фосфатидилэтанола и его лизопроизводного.....	88
<i>Макс И.О., Мещеряков Г.Н., Новодержкина И.С., Курсанова А.К.</i> Определение связывающей способности альбумина как метода оценки эндогенной интоксикации в критических состояниях.....	89

<i>Зорин В.П., Хлудеев И.И., Зорина Т.Е.</i> Роль белковых и клеточных компонентов крови в механизмах транспорта тетрапиррольных пигментов	90
<i>Казуцик А.Л., Игнатенко В.А., Кузнецов Б.К., Горбачевский Г.К.</i> Влияние ультразвука на кислотную устойчивость эритроцитов	91
<i>Кисель М.А.</i> К вопросу о биологической роли амидов жирных кислот	92
<i>Милютин А.А., Бокуть С.Б., Паруль Д.А., Джагаров Б.М.</i> Конформационное состояние гемоглобина беременных женщин из районов с различной степенью загрязнения ¹³⁷ Cs	93
<i>Смолякова Р.М., Машевский А.А., Прохорова В.И., Цырусъ Т.П., Пашко Л.И., Державец Л.А., Лапто С.В., Юревич Н.В.</i> ЭПР-спектрометрическое исследование конформационно-функционального состояния сывороточного альбумина у больных злокачественными новообразованиями	94
<i>Стародубцева М.Н., Игнатенко В.А., Черенкевич С.Н., Кузнецов Б.К.</i> Пути потери биологической функции эритроцитами под воздействием нитритов	95
<i>Топунов А.Ф., Горюнов А.С., Борисова А.Г., Петрова Н.Э., Розов Ф.Н.</i> Влияние эндогенной интоксикации на гемоглобин и кислородпереносящую функцию крови	97
<i>Финин В.С., Соклаков В.И., Савченко Н.Е., Дешко В.А., Кисель М.А.</i> Применение метода спиновых зондов для тестирования патологических сывороток крови	98
<i>Хлудеев И.И., Иванов А.И., Зорин В.П.</i> Взаимодействие производных порфирина с сывороточным альбумином здоровых доноров и онкологических больных	99

РАЗДЕЛ VI. БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕТОКСИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ	100
<i>Баньковский А.А., Ельчанинова М.А.</i> Коррекция витаминами изменений в организме вызванных γ -облучением	101
<i>Баркатина Е.Н., Перцовский А.Л., Шуляковская О.В., Мурох В.И., Коломиец Н.Д., Наварич О.Н., Войтенко С.И.</i> Хлорорганические пестициды - показатели экологического загрязнения	102
<i>Бородинский А.Н., Коноваленко О.В., Хомич Т.И., Заводник И.Б., Стенько В.Г.</i> Непрерывное ИК-лазерное излучение и ангиоксидантный статус печени крыс	103
<i>Воронович В.П., Ситников В.П., Стецук Ю.В.</i> Местная детоксикация при острых и обострении хронических риносинуситов	104
<i>Глинская Т.Н., Хаджуз А.Н.</i> Оценка эффективности энтеральной детоксикации при остром токсическом поражении печени у крыс	105

<i>Голубович В.П., Рафеенко Е.Д., Физловский В.А.</i> Математическое моделирование процесса взаимодействия биоспецифических сорбентов с биологической жидкостью	106
<i>Дубровицк О.И., Мармыш Г.Г., Мойсеенок А.Г.</i> Возможности коррекции эндотоксикоза ПАК содержащими препаратами.....	107
<i>Ифранская М.М., Шатилло И.М.</i> Функциональное состояние кисток иммунной системы недоношенных новорожденных в условиях эндотоксикоза	108
<i>Кевра М.К., Дубовик Б.В.</i> Фармакология фактора некроза опухолей.....	109
<i>Кемежук Н.П., Никифорова И.Н.</i> Тест для оценки эффективности детоксикационной терапии у крыс.....	110
<i>Кириллова Л.В., Черникевич И.П.</i> Коррекция эндогенной интоксикации у цыплят-бройлеров белково-минеральным концентратом из молочной сыворотки	111
<i>Кручинский Н.Г., Тепляков А.И., Завгородняя И.Л.</i> Концентрация растворимых комплексов мономеров фибрина - показатель эффективности гемосорбции у пациентов с гнойно-септическими заболеваниями	112
<i>Крысько О.М., Сибирная Н.А., Климишин Н.И., Коробов В.Н.</i> Влияние карпозина на эритроциты и систему антиоксидантной защиты в условиях гемической гипоксии, индуцированной нитритом натрия	113
<i>Ларионова В.Б., Горожанская Э.Г., Чимишкян Г.Л., Птушкин И.В., Ожерельев Л.С., Давыдова Т.В.</i> Некоторые особенности механизма антиоксидантной защиты при использовании высокодозной химиотерапии у онкологических больных	114
<i>Леднева И.О., Мотылевич Ж.В.</i> Уровень эндогенной токсемии при введении платиновых, палладиевых и родиевых комплексов оксигенамина	116
<i>Мстелица Д. И., Еремин А. Н., Арцукевич И.М., Черникевич И.П.</i> Перспективы использования каталазы дрожжей <i>Candida boindinii</i> в процессах детоксикации	117
<i>Рогинский Л.Д., Кручинский Н.Г.</i> Особенности проведения сорбционной детоксикации с использованием гемосорбента КАУ в условиях центральной районной больницы	118
<i>Черникевич И.П., Гельберг И.С., Вольф С.В., Лучко Т.А.</i> Механизм нарушения функции витамина В ₁ у больных туберкулезом с различным уровнем инкорпорированных радионуклидов	119