

616
А437

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ

Новое в диагностике и лечении

Том 2

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНЕ УПРАВЛІННЯ МО УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОДЕСЬКИЙ ОКРУЖНИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ГОСПІТАЛЬ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ

(Новое в диагностике и лечении)

Сборник научных трудов
в 2 томах

Т о м 2

Под общей редакцией

члена-корреспондента АМН Украины,
докт. мед. наук., проф. *В. Н. Запорожана*,
заслуженного врача Украины,
канд. мед. наук *В. В. Костюшова*,
докт. мед. наук, проф. *В. М. Юрлова*

ОДЕСА
"МАЯК"
1997

010
A 437
ББК 52.5
А43
УДК 616

В сборнике представлены результаты научных исследований ведущих ученых Южного региона Украины, посвященные актуальным теоретическим и научно-практическим вопросам современной патологии. Во 2 томе освещаются новые данные по актуальным проблемам экспериментальных и клинико-лабораторных исследований. Книга представляет интерес для терапевтов, хирургов, акушеров-гинекологов, врачей-лаборантов и др. специалистов.

У збірнику представлені результати наукових досліджень провідних учених Південного регіону України, присвячені актуальним теоретичним і науково-практичним питанням сучасної патології. У 2 томі висвітлюються нові дані з актуальних проблем експериментальних і клініко-лабораторних досліджень. Книга являє інтерес для терапевтів, хірургів, акушерів-гінекологів, лікарів-лаборантів та ін. спеціалістів.

Редколегія:

засл. діяч науки і техн. України, проф. *В. Й. Кресюн* (голова), проф. *Ю. І. Бажора* (заст. голови), засл. лікар України *О. І. Горанський*, проф. *Б. І. Дмитрієв*, проф. *Ю. Я. Карповський*, засл. лікар України *Є. І. Кононенко*, засл. діяч науки і техн. України, проф. *Ю. Л. Курако*, засл. діяч науки і техн. України, проф. *Р. В. Макулькін*, засл. лікар України *В. М. Мандрієвський*, проф. *В. К. Напханюк*, засл. лікар України *А. В. Нетребко*, проф. *Є. В. Нікітін*, *Ю. П. Сахно* (відп. секр.), *О. Л. Тимчишин* (відп. секр.), проф. *П. М. Чувєв*.

2012

Рецензенти:

Розділ III: докт. мед. наук, проф. *О. А. Шандра*,
докт. біол. наук, проф. *О. О. Мардашко*



Друкується за ухвалою вченої ради
Одеського державного медичного університету

А 4107010000 – 024 Без оголош.
217 – 97

ISBN 966-587-085-8

© Авторство текстів, 1997.
© Р. М. Кучинська, комп'ютерне оформлення обкладинки, 1997.

<i>Карповский Е. Я., Мандриевская Н. М., Костюшов В. В.</i> Применение математического моделирования при определении тяжести течения острых воспалительных заболеваний мягких тканей	44
<i>Коваленко Н. Б.</i> Диагностика иммунодефицитных нарушений у детей с помощью лазерной корреляционной спектроскопии (ЛКС)	51
<i>Коваленко Н. Б.</i> К вопросу о применении метода лазерной корреляционной спектроскопии (ЛКС) при скрининговых исследованиях в педиатрии	54
<i>Кононенко В. В.</i> Сравнительная характеристика токсических эффектов некоторых аэрозолей	57
<i>Кононенко В. В., Трофимов Ю. М.</i> К оценке токсичности нового смазочного масла "ОМТИ" в хроническом эксперименте	63
<i>Костюшов В. В., Запорожан В. Н.</i> Перспективы изучения молекулярной патологии белков с позиций тиолопривных механизмов их повреждения (Обзор литературы)	67
<i>Костюшов В. В.</i> Роль молекулярных тиолопривных механизмов в метаболическом обеспечении физиологических и патологических процессов (Обзор литературы)	72
<i>Костюшов В. В., Запорожан В. Н., Карповский Е. Я.</i> Опыт изучения содержания свободных небелковых сульфгидрильных групп в сыворотке крови	78
<i>Костюшов В. В.</i> Диагностическое значение появления свободных небелковых сульфгидрильных групп в сыворотке крови при инфарктах внутренних органов	83
<i>Костюшова Л. А., Костюшов В. В., Тымчишин О. Л., Морозкин В. В., Мандриевская Н. М., Кутковец С. Л., Байкова С. В.</i> Молекулярные тиолопривные механизмы реакции антиген-антитело	89
<i>Костюшова Л. А.</i> Молекулярные тиолопривные механизмы биологической несовместимости белков сыворотки крови	94
<i>Кресюн В. И., Бажора Ю. И., Карповский Е. Я., Константинова А. А., Андронов Д. Ю.</i> ЛКС-метрия в оценке адаптивных механизмов при экспериментальном стрессе	98
<i>Макулькин Р. Ф., Дегтяренко Т. В.</i> Корректирующее влияние биорегуляторов при воспроизведенных иммунопатологических процессах	101
<i>Мандриевская Н. М.</i> Состояние показателей тиол-дисульфидной и аскорбатной окислительно-восстановительных систем при воспалении мягких тканей	105
<i>Мандриевская Н. М.</i> Содержание α -токоферола, малонового диальдегида и устойчивость липопротенновых комплексов при воспалении мягких тканей	112

ЛКС-МЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ АДАПТИВНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬ- НОМ СТРЕССЕ

*В. И. Кресюн, Ю. И. Бажора, Е. Я. Карпов-
ский, А. А. Константинова, Д. Ю. Андронов* ✓
(ОГМУ)

При стрессе наблюдаются существенные отклонения различных параметров в плазме крови, которые характеризуют динамическое состояние внутренней среды организма. Ведется постоянный поиск новых методов для интегральной оценки многопараметровых сдвигов гомеостаза при стрессе. В этом плане интерес представляет лазерная корреляционная спектроскопия (ЛКС) жидких биологических сред, в том числе плазмы и сыворотки крови [1].

Целью настоящего исследования было изучение диагностических возможностей ЛКС в оценке гомеостаза при экспериментальном стрессе в сопоставлении с иммунологическими и биохимическими параметрами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования были проведены на взрослых крысах весом 200—250 г. Стресс вызывали депривацией сна. Исследования проводили на 2, 3, 4—5-е сутки с начала стресс-реакции, когда наблюдается развитие ее типичных стадий по результатам наших биохимических и гистологических исследований. Образцы плазмы для ЛКС-метрии готовили, как описано ранее (Ю. И. Бажора и соавт., 1995). Результаты оценивали по общегрупповым гистограммам спектров светорассеяния, различия между группами оценивали по классификационным таблицам. Функциональное состояние иммунной системы определяли по содержанию различных субпопуляций Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов в периферической крови, селезенке, лимфоузлах и тимусе в указанные сроки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследований показали, что на 2-е сутки развития стресс-реакции (стадия тревоги) в плазме крови животных наблюдаются выраженные изменения в соот-

ношении основных фракций спектра светорассеяния. Гистограмма имеет три пика мод: низкомолекулярная (8,75 нм), которая вносит 49,2% вклада в светорассеяние, среднемолекулярная (36,9 нм) — 25,63 % и высокомолекулярная (538,03 нм) — 25,17 %. В то же время у здоровых животных гистограмма была бимодальной, пики которой определялись фракциями с радиусом светорассеяния 73,10 нм (85,6 %) и 8,19 нм (14,4 %). Таким образом, на 2-е сутки стресса появляется высокомолекулярная фракция, которую мы не наблюдали ни у контрольных животных, ни при другой экспериментальной патологии.

Кроме того, при стрессе, хотя и в незначительном количестве, появляются чрезвычайно крупные частицы: мода их радиусов светорассеяния составляла 2380 ям (2,8 %).

Описанные изменения в структуре ЛКС спектра плазмы крови, очевидно, связаны с известными механизмами развития стадий стресса. Интенсивная продукция глюкокортикоидов, стимулирующая процессы катаболизма, и деструкция лимфоидных органов и их основных клеток — лимфоцитов сопровождаются накоплением в крови иммуноглобулинов, иммунных комплексов и других биомолекул. Чрезвычайно крупные частицы, вероятно, представлены ДНК- и РНК-протеиновыми комплексами.

Описанные изменения согласуются с данными иммунологических исследований. Уже через сутки с начала развития стресса более чем в два раза снижается содержание лимфоцитов, Т-лимфоцитов и их субпопуляций в тимусе, лимфоузлах, селезенке, и в несколько меньшей степени — в периферической крови.

На 3-и сутки развития стресса структура гистограммы претерпевает существенные изменения. Практически вдвое снижается относительное содержание частиц малых размеров (с 49,2% до 27,9 %). Аналогично ведут себя и крупные частицы. Основной фракцией становятся биомолекулы с модой 41,7 нм. Уровень чрезвычайно крупных молекул не изменяется. Создается картина четкой направленности катаболических процессов в этот срок. На таком фоне отмечен подъем уровня Т-лимфоцитов и их субпопуляций в тимусе, в меньшей степени в лимфоузлах, селезенке и периферической крови. В отношении В-лимфоцитов не наблюдалось столь выраженной динамики.

Установившаяся направленность обменных процессов на 4-е сутки наблюдений изменяется. ЛК-спектр приоб-

ретаёт четкую бимодальность с пиками мод 14,7 нм (73 %) и 508,4 нм (27 %). Указанные изменения сочетаются с резким падением содержания Т-лимфоцитов, их популяций и В-лимфоцитов во всех лимфоидных органах и в крови. Очевидно, происходит дальнейшее разрушение лимфоидных клеток и в плазме крови накапливаются крупномолекулярные комплексы. Выраженность моды частиц в области 15 нм может быть связана с накоплением иммуноглобулинов и альбуминовой фракции белков.

При классификационном анализе установлено, что на 2-е сутки стресса различие в ЛК-спектрах контрольной и опытной групп весьма значительны. Сближение спектров происходит на 3-и сутки, а на 4-е сутки стресса снова наблюдается выраженное расхождение ЛК-спектров.

Описанные выше изменения интегрального показателя гомеостаза при экспериментальном стрессе сохраняются на 7-е и 8-е сутки исследований, когда многие биохимические тесты практически нормализуются. По нашим данным, в эти сроки сохраняется на низком уровне содержание субпопуляций Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов. Нормализация ЛК-спектров плазмы крови начинается с 10—11 дня с начала эксперимента. В это время значительно возрастает уровень лимфоцитов, всей популяции Т-лимфоцитов в лимфоидных органах и особенно в крови. В то же время уровень различных субпопуляций, характеризующих степень дифференцировки Т-лимфоцитов, хотя и нарастает, но не в столь выраженной степени.

Таким образом, при экспериментальном стрессе у крыс в плазме крови существенно изменяется соотношение биомолекул различных фракций. Динамика выявленных изменений согласуется с динамикой иммунного гомеостаза. Это позволяет предположить, что ЛКС-метрия плазмы крови может служить объективным критерием в изучении экспериментального стресса и механизмов действия различных антистрессорных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические и биофизические методы исследования в медицине / Под ред. Запорожана В. Н., Бажоры Ю. И., Кресюна В. И. — К.: Здоров'я, 1996. — 240 с.