

Издательство «Медиа Сфера»

Ассоциация специалистов и организаций
лабораторной службы «Федерация лабораторной
медицины»

«Лабораторная служба» — научно-практический
рецензируемый медицинский журнал
Печатное издание Ассоциации специалистов
и организаций лабораторной службы
«Федерация лабораторной медицины»
www.fedlab.ru

Выходит 4 раза в год
Основан в 2012 году

«Laboratornaya sluzhba» (Laboratory Service)
is a quarterly peer-reviewed medical journal
published by MEDIA SPHERA Publishing Group.
Founded in 2012.

Журнал представлен в следующих международ-
ных базах данных и информационно-справочных
изданиях: РИНЦ (Российский индекс научного
цитирования), Ulrich's Periodicals Directory, Google
Scholar.

Издательство «Медиа Сфера»:

127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Факс: (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:

127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера
Отдел рекламы: (495) 482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Отдел подписки: (495) 482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов. Точка зрения авторов мож-
жет не совпадать с мнением редакции. К публика-
ции принимаются только статьи, подготовленные
в соответствии с правилами для авторов. Направ-
ляя статью в редакцию, авторы принимают усло-
вия договора публичной оферты. С правилами для
авторов и договором публичной оферты можно
ознакомиться на сайте: www.mediasphera.ru. Пол-
ное или частичное воспроизведение материалов,
опубликованных в журнале, допускается только с
письменного разрешения издателя — издательства
«Медиа Сфера».

Адрес редакции:

127238 Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Зав. редакцией Т.Е. Яковлева
E-mail: yakovleva@mediasphera.ru

Оригинал-макет изготовлен издательством
«Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:
О.В. Ненашева, М.В. Коновалова
Корректор: О.М. Тарарина

Индексы по каталогу агентства «Роспечать»:

84559 — для индивидуальных подписчиков
84562 — для предприятий и организаций

Подписано в печать 06.03.19
Формат 60×90 1/8. Тираж 3000 экз.
Усл. печ. л. 14
Заказ 4028
Изготовлено ИП Правоторова Е.А.

ЛАБОРАТОРНАЯ СЛУЖБА

Том 8

1'2019

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: А.В. Мошкин, к.м.н. (Москва, Россия)
Зам. главного редактора: В.В. Долгов, д.м.н. проф. (Москва, Россия)
Ответственный секретарь: О.С. Плеханова (Москва, Россия)

Редакционная коллегия

А.Ж. Гильманов, д.м.н., проф. (Уфа, Россия)
М.А. Годков, д.м.н. (Москва, Россия)
Т.И. Долгих, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
А.М. Иванов, член-корр. РАН, проф. (Санкт-Петербург, Россия)
Б.Н. Изотов, д.х.н., проф. (Москва, Россия)
Ю.А. Захарова, д.м.н., доц. (Екатеринбург, Россия)
А.В. Индутный, д.м.н., доц. (Омск, Россия)
О.В. Козина, д.м.н., проф. (Петропавловск-Камчатский, Россия)
С.А. Луговская, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
В.Н. Малахов, д.б.н., проф. (Москва, Россия)
О.В. Островский, д.м.н., проф. (Волгоград, Россия)
Е.В. Просекова, д.м.н., проф. (Владивосток, Россия)
И.С. Тартаковский, д.б.н., проф. (Москва, Россия)
С.В. Цвиренко, д.м.н., проф. (Екатеринбург, Россия)
И.П. Шабалова, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
В.Л. Эмануэль, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Председатель редакционного совета: И.А. Ольховский, к.м.н.
(Красноярск)

Редакционный совет:

С.П. Алпатов, к.м.н. (Москва, Россия)
И.А. Зализняк, к.м.н. (Красноярск, Россия)
П.Н. Золотарев, к.м.н., доц. (Самара, Россия)
Е.В. Печковский, к.б.н. (Новосибирск, Россия)
А.П. Ройтман, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
Л.И. Савельев, к.м.н. (Екатеринбург, Россия)
Н.А. Стериополо, к.б.н. (Москва, Россия)
М.Г. Вершинина, к.м.н. (Москва, Россия)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Лабораторная служба» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Издательство МЕДИА СФЕРА Москва · MEDIASPHERA Publishing Group Moscow

bpti14220190101201906
306dbg

Тезисы докладов

Abstracts of oral presentations

БЕЛКИ ОСТРОЙ ФАЗЫ У БОЛЬНЫХ
ТУБЕРКУЛЕЗОМ, СОЧЕТАННЫМ
С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙР.Ю. Абдуллаев¹, О.Г. Комиссарова^{1,2},
Л.Н. Герасимов¹¹ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт
туберкулеза», Москва, Россия;²Российский национальный исследовательский медицинский
университет (РНИМУ) им. Н.И. Пирогова, Москва, РоссияACUTE PHASE PROTEINS IN PATIENTS WITH
TUBERCULOSIS CO-INFECTED WITH HIVR.Yu. Abdullaev¹, O.G. Komissarova^{1,2}, L.N. Gerasimov¹¹Central Research Institute of Tuberculosis, Moscow, Russia;²Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow,
Russia

Цель исследования — изучение закономерностей изменения уровня реактантов острой фазы у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

Материал и методы. Проведено проспективное когортное исследование 224 больных туберкулезом, 172 (77%) мужчины и 52 (23%) женщины в возрасте от 20 до 62 лет, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Выраженность острофазной реакции оценивали по содержанию С-реактивного белка (СРБ), α_1 -антитрипсина (α_1 -АТ), гаптоглобина и фибриногена в сыворотке/плазме крови.

Результаты. У больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, имело место значительное повышение содержания СРБ ($52,2 \pm 3,8$ мг/л при норме ≤ 3 мг/л; $p < 0,01$), α_1 -АТ ($3,07 \pm 0,07$ г/л при норме $1,55 \pm 0,02$ г/л; $p < 0,01$) и гаптоглобина ($1,95 \pm 0,07$ г/л при норме $0,77 \pm 0,05$ г/л; $p < 0,01$) в сыворотке крови. Вместе с тем повышение содержания фибриногена не было характерным для этой категории пациентов ($3,2 \pm 0,04$ г/л при норме $3,15 \pm 0,13$ г/л; $p > 0,05$). Уровень реактантов острой фазы нарастал с увеличением выраженности иммунного дефицита, о чем свидетельствовало наличие тесных обратных корреляционных связей между показателями реактантов острой фазы и количеством CD4⁺ клеток. Наиболее выраженная острофазная реакция наблюдалась при снижении количества CD4⁺ клеток менее $0,05 \cdot 10^9$ /л (СРБ — $82,4 \pm 10,7$ мг/л; $p < 0,01$; α_1 -АТ — $3,61 \pm 0,18$ г/л; $p < 0,01$; гаптоглобина — $2,32 \pm 0,16$ г/л; $p < 0,01$). Наиболее высокие значения реактантов острой фазы наблюдались при наличии вирусной нагрузки ВИЧ более 100 000 копий/мл.

Выводы. У больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, имеет место системный воспалительный ответ, о чем свидетельствует значительное повышение уровня СРБ, α_1 -АТ и гаптоглобина.

Ключевые слова: туберкулез, сочетание с ВИЧ-инфекцией, белки острой фазы.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНГИОПОЭТИН-
ПОДОБНОГО БЕЛКА 4-ГО ТИПА
НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕВ.А. Александров^{1,2}, Л.Н. Шилова²,
А.В. Александров^{1,2}, Н.И. Емельянов²,
Н.В. Александрова¹, Н.В. Никитина¹,
Е.Э. Мозговая¹, И.А. Зборовская^{1,2}¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической
и экспериментальной ревматологии им. А.Б. Зборовского»,
Волгоград, Россия²Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоград, РоссияTHE STUDY OF THE INFLUENCE OF ANGIOPEPTIN-LIKE
PROTEIN TYPE 4 ON THE INFLAMMATORY AND
METABOLIC PROCESSES IN RHEUMATOID ARTHRITISV.A. Aleksandrov^{1,2}, L.N. Shilova², A.V. Aleksandrov^{1,2},
N.I. Emelianov², N.V. Aleksandrova¹, N.V. Nikitina¹,
E.E. Mozgovaya¹, I.A. Zborovskaya^{1,2}¹Federal State Budgetary Science Institution Research Institute
for Clinical and Experimental Rheumatology named after
A.B Zborovsky, Volgograd, Russia;²Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

При ревматоидном артрите (РА) значимая роль в процессах, связанных с воспалением, принадлежит ангиопептинподобным белкам, таким как ангиопептин-подобный белок 4-го типа (АППБ4), который ранее относили к острофазовым белкам. АППБ4 может действовать как регулятор ангиогенеза и модулировать онкогенез; он непосредственно участвует в регуляции гомеостаза глюкозы, липидного обмена и чувствительности к инсулину. Учитывая, что среди внесуставных проявлений РА сердечно-сосудистые заболевания, связанные с атеросклерозом, инсулинорезистентностью и метаболическим синдромом, занимают одно из главных мест, изучение роли АППБ4 в метаболических нарушениях, вызванных воспалением, может показать новое направление развития лабораторных и терапевтических технологий при РА.

Цель исследования — изучить потенциальную роль АППБ4 при РА.

Материал и методы. В сыворотке крови у 88 пациентов с верифицированным РА, у 64 пациентов с другими ревматическими заболеваниями (36 остеоартрозом и 28 псориатическим артритом) и у 32 здоровых лиц были определены уровни С-реактивного белка (СРБ), скорость оседания эритроцитов (СОЭ), титры ревматоидного фактора (РФ), уровни антител к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП) и циклическому цитруллинированному виментину (АЦЦВ) в ELISA-тесте. Определение АППБ4 проводилось иммуноферментным методом с использованием ком-

мерческой тест-системы RayBio Human ANGPL4 ELISA Ki» («RayBiotech», США).

Результаты и обсуждение. Уровень АППБ4 в сыворотке был значительно выше у пациентов с РА, чем у здоровых людей ($p < 0,001$) и пациентов с другими ревматическими заболеваниями (с остеоартрозом $p = 0,012$; с псоритическим артритом $p = 0,046$). Уровень АППБ4 у больных РА коррелировал с уровнями СРБ ($r = 0,488$; $p = 0,003$), СОЭ ($r = 0,458$; $p = 0,002$) и балльной оценкой активности заболевания по DAS-28 ($r = 0,449$; $p = 0,001$). У пациентов с РА наблюдались высокая частота инсулинорезистентности (по индексу НОМА-IR) — 1,27 (0,84—1,62) у пациентов с РА, 0,76 (0,44—1,02) у здоровых лиц; $p < 0,001$) и наличие ИБС, а также положительная корреляция между активностью воспалительного заболевания (по DAS-28) и инсулинорезистентностью (по индексу НОМА-IR) ($p = 0,033$). В группе больных РА при наличии сахарного диабета 2-го типа были определены более высокие показатели СРБ ($p = 0,04$) и уровень сывороточного АППБ4 ($p = 0,042$) по сравнению с больными РА без сахарного диабета 2-го типа. Вклад АППБ4, действующего как ингибитор липопротеинлипазы, в развитие дислипидемии при РА продемонстрирован результатами, полученными при сравнении групп больных с/без признаков метаболического синдрома (МС). Была выявлена положительная корреляция АППБ4 с уровнем триглицеридов ($r = 0,42$; $p = 0,018$). Повышение уровня АППБ4 в сыворотке крови больных РА с МС ($p = 0,027$ по сравнению с РА без МС) может предсказывать развитие сердечной патологии в данной группе больных. По данным УЗИ, у 21 из 57 обследованных пациентов с РА были обнаружены признаки дисфункции клапанов сердца с преобладанием митрального пролапса, чаще выявляемого при увеличении длительности заболевания ($p = 0,062$) и при наличии высокого уровня сывороточного АППБ4 ($p = 0,058$). Это может быть связано с выраженностью хронического воспалительного процесса, способного ускорять развитие атеросклероза и риск сердечно-сосудистых заболеваний при РА. У больных РА выявлена достоверная связь уровня АППБ4 с показателями гиперваскуляризации (УЗИ — количество цветковых локусов в суставах запястья) ($r = 0,38$; $p = 0,002$).

Предположительно, что АППБ4, выступая в роли ингибитора эндотелиальной липопротеинлипазы, способен подавлять высвобождение неэтерифицированных жирных кислот и их перенос к сердечной мышце.

Выводы. При развитии РА АППБ4 может выступать в роли ключевого фактора, связывающего резистентность к инсулину, риск сердечно-сосудистых осложнений и метаболические изменения, вызванные воспалением. Изменение уровня АППБ4 у больных РА можно рассматривать в качестве потенциального биомаркера активности заболевания.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, ангиопоэтин-подобный белок 4-го типа, воспалительный процесс, метаболические процессы.

МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ ИММУННЫЙ АНАЛИЗ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ПРИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКЕ: СВЯЗЬ С АКТИВНОСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ И УРОВНЕМ АНТИНУКЛЕАРНЫХ АНТИТЕЛ

Е.Н. Александрова¹, А.А. Новиков¹,
Ж.Г. Верижникова², Т.А. Панафилина²

¹ГБУЗ «МКНЦ им. А.С. Логинова» Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

²ФГБНУ «НИИР им. В.А. Насоновой», Москва, Россия

MULTIPLEX IMMUNE ASSAY OF THE CYTOKINE PROFILE IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS: RELATIONSHIP WITH THE DISEASE ACTIVITY AND LEVEL OF ANTINUCLEAR ANTIBODIES

E.N. Aleksandrova¹, A.A. Novikov¹, Zh.G. Verizhnikova²,
T.A. Panafidina²

¹A.S. Loginov Moscow Clinical Research and Practical Center, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

²V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia

Системная красная волчанка (СКВ) — аутоиммунное заболевание, характеризующееся патологической активацией врожденного и приобретенного иммунного ответа, в том числе образованием широкого спектра антинуклеарных антител (АНА) и дисрегуляцией продукции цитокинов. Применение мультиплексных технологий, обладающих более высокой аналитической чувствительностью по сравнению с классическим моноплексным ИФА и возможностью одновременного определения большого количества показателей, позволяет идентифицировать профили цитокинов и АНА, ассоциированные с разными субтипами СКВ, расширить представления о патогенетическом значении данных биомаркеров.

Цель исследования — изучить цитокиновый профиль у больных СКВ в сопоставлении с клинической активностью заболевания и уровнем АНА при использовании мультиплексного иммунного анализа (МИА) исследуемых биомаркеров.

Материал и методы. Обследованы 94 пациента с достоверным диагнозом СКВ (критерии SLICC, 2012) (14 мужчин и 80 женщин) в возрасте 35,9 года (16,0—65,0 лет) с длительностью заболевания 113 мес (2,0—576,0 мес). Активность заболевания по шкале SLEDAI-2K составляла 9,7 (0—40) балла, индекс повреждения SLICC/ACR Damage Index соответствовал 1,6 (0—18) балла. Контрольная группа включала 28 здоровых доноров. Исследование профилей 26 цитокинов и 7 АНА (антител к дсДНК, Sm, SS-A/Ro, SS-B/La, нуклеосомам, рибосомальному белку Р — RibP, рибонуклеопротеину — РНП-70) в сыворотке крови осуществляли методом МИА на основе суспензионной микрочиповой технологии xMAP.

Результаты. В сыворотках больных СКВ отмечались снижение уровней IL-1 β , IL-1ra, IL-2, IL-9, IL-10, эотаксина, G-CSF, IFN- γ , MIP-1 α , TNF- α , FGF, PDGF-BB, VEGF и повышение концентраций IL-4, IL-6, IL-8, IL-12, GM-CSF, MCP-1, MIP-1 β , RANTES по сравнению с соответствующими показателями у здоровых доноров ($p < 0,05$); содержание IL-5, IL-7, IL-13, IL-15 и IP-10 не отличалось от нормы ($p > 0,05$). Таким образом, цитокиновый профиль при СКВ характеризовался низкими или нормальными зна-