

СОДЕРЖАНИЕ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДИЕНОВЫХ КОНЬЮГАТОВ, МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА, ПОКАЗАТЕЛЯ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ, СУПЕРОКСИДАИСМУТАЗЫ И АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛА У БОЛЬНЫХ НЕ- И ИМУННОЙ ФОРМАМИ БРОНХИАЛЬНЫХ АСТМ

Б. Солонго

(Кафедра факультетской терапии ИГМУ, зав. — Ф.И. Беялов)

Резюме. Изучено состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) — антиоксидантной системы (АОС) у больных бронхиальной астмой средней степени тяжести в фазу обострения и ремиссии: неиммунной — аспириновой (АА) и иммунной — атопической (АБА) в сравнении со здоровыми лицами.

Ключевые слова. Бронхиальная астма, аспириновая астма, атопическая бронхиальная астма, ПОЛ, АОС.

Накопившиеся данные литературы, подтверждают наличие активации свободнорадикальных кислородных и липидных продуктов окисления и угнетение активности антиперекисной защиты у больных БА, которые играют важную роль в её патогенезе. В связи с этим была поставлена цель оценить в сыворотке крови состояния системы перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной (АОС) у больных как неиммунной формой-аспириновой бронхиальной астмой (АА), так и иммунной-атопической (АБА) со средней степенью тяжести персистирующего течения.

Работа выполнялась на базе пульмотерапевтического отделения областной клинической больницы г. Иркутска. Нами были обследованы 54 человека, из них с АА среднего течения — 22 (муж. — 4, жен. — 18, средний возраст $33,95 \pm 3,02$) больных; АБА среднего течения — 12 (муж. — 8, жен. — 4, средний возраст $24,83 \pm 1,53$) и здоровых лиц — 20 (муж. — 6, жен. — 14, средний возраст $25,65 \pm 1,74$ лет). Различия по возрасту АА с АБА и здоровыми статистически достоверны, что отмечают и другие исследователи.

Состояние ПОЛ в сыворотке крови оценивалось по уровню содержания промежуточных (диеновых конъюгатов-ДК) и конечных (малоновый диальдегид-МДА) продуктов ПОЛ на спектрофотометре. В рамках АОС определялись в сыворотке крови: общая антиоксидантная активность (АОА), а также супероксиддисмутаза (СОД), а-токоферол (а-ТФ). Исследование проводилось у одного того же больного как в фазу обострения, так и ремиссии. Вычислялись средние арифметические значения показателей и ошибки средних ($M \pm m$). Достоверность результатов оценивалась по критерию Манна-Уитни.

Значение исследуемых показателей в здоровой группе составили: уровень содержания ДК — $9,17 \pm 0,26$ мкмоль/мл; МДА — $3,53 \pm 0,22$ мкмоль/мл; АОА — $0,703 \pm 0,008$ усл. ед.; СОД — $180,1 \pm 2,86$ усл. ед.; ос-ТФ — $17,04 \pm 0,26$ мкг/мл;

Активация процессов ПОЛ в сыворотке крови у больных при обеих формах БА была высокой, но при АА она была статистически достоверно ($p < 0,01$) выше как в фазу обострения (ДК — $8,19 \pm 0,48$ и МДА — $6,23 \pm 0,17$ мкмоль/мл), так и ремиссии (ДК $4,28 \pm 0,44$ и МДА $4,98 \pm 0,15$ мкмоль/мл), нежели при иммунной — АБА (ДК обострение — $16,36 \pm 0,6$ и ремиссии —

$12,5 \pm 0,62$ мкмоль/мл; МДА $5,69 \pm 0,16$ и $4,35 \pm 0,24$ мкмоль/мл соответственно).

Высокая активность свободнорадикального окисления в сыворотке крови у больных АА сопровождается достоверным ($p < 0,01$) снижением уровня содержания показателя АОА в обострение ($0,633 \pm 0,006$ усл.ед) и ремиссию ($0,656 \pm 0,008$ усл. ед) по отношению к здоровыми. При этом у больных АА опять же отмечено более существенное ($p < 0,05$) снижение, нежели при АБА ($0,665 \pm 0,001$ и $0,671 \pm 0,002$ усл. ед соответственно).

В фазу обострения у больных АА наблюдалось статистически достоверное ($p < 0,05$) снижение уровня содержания внутриклеточного фермента-СОД $65,7 \pm 5,6$ усл. ед) по отношению к здоровым. У больных же АБА в фазу обострения наоборот его уровень содержания был повышенным ($189,4 \pm 4,19$ усл. ед) и между ними имелась статистическое значимое ($p < 0,05$) различие. В фазу ремиссии уровень содержания СОД нормализовался при обеих формах (АА — $173,7 \pm 2,52$ и АБА — $175,9 \pm 3,54$ усл. ед) БА, поскольку статистических различий со здоровыми ($p > 0,05$) не стало. Достоверно ($p < 0,05$) сниженным уровень содержания был не только СОД, а и ос-ТФ в сыворотке крови в сравнении со здоровыми при обеих формах БА и в обе фазы течения. По уровню содержания ос-ТФ между больными АА (обострение — $4,12 \pm 0,34$ и ремиссии — $5,19 \pm 0,36$ мкг/мл) и АБА ($15,3 \pm 0,27$ и $16,1 \pm 0,27$ мкг/мл соответственно) не установлено статистических достоверных различий, хотя у больных АА зарегистрированы более низкие цифры

Итак, полученные данные свидетельствуют об активации ПОЛ и угнетении антиоксидантной защиты в сыворотке крови при обеих формах БА, как иммунной, так и неиммунной. Выявленное нами снижение показателей антиоксидантной защиты, а именно АОА и уровень содержания ос-ТФ, при обеих формах БА, показывает что, это универсальный процесс, который не зависит от характера патологического процесса (иммунного, метаболического). Изменения же обнаруженные по уровню содержания фермента СОД: снижение при АА и повышение при АБА указывают, что активность этого фермента напрямую зависит от характера патологического процесса. Усиление активности защитной функции СОД у больных АБА среднего течения сдерживает интенсивность свободнорадикаль-

ного окисления на уровне умеренного повышения, что следует расценивать как проявление компенсаторно-приспособительной реакции организма направленной на предотвращение возможной интенсификации ПОЛ. В то время как при неиммунной — АА сниженный уровень содержания СОД привел к высокой интенсивности свободнорадикального окисления в сыворотке крови, которое достоверно было более высоким, чем при АБА. Выявленные особенности нарушения систем ПОЛ-АОС в патогенезе БА проявляется клинически: при неиммунной (АА) упорством, тор-

пидностью, прогрессированием ее течения и полиорганным поражением, т. к. наряду с бронхообструктивным синдромом, имеется круглогодичная риносинусопатия, синдромы гепатобилиарный, желудочно — кишечный и кожный; а при иммунной (АБА) спорадическим, обратимым с полными ремиссиями, поздним развитием осложнений и сочетанных процессов

Таким образом, обнаруженные отличительные некоторые механизмы в течении АА и АБА, объясняют неблагоприятное клиническое течение неиммунной формы и требуют соответствующей коррекции.

THE SERUM LEVELS OF DIEN CONJUGATES, MALONE DIALDEHYDE, ANTIEXIDATIVE ACTIVITY, SUPEROXIDDISMUTASE AND ALPHA - TOCOPHEROL IN THE PATIENTS WITH NONIMMUNE AND IMMUNE BRONCHIAL ASTHMA

B. Solongo

(The Department of Faculty Therapy of ISMU)

There was studied the condition of lipid peroxidation (LP) — antioxidative system (AOS) in blood serum in the patients with middle bronchial asthma in the phases of exacerbation and of remission: nonimmune-aspirin-induced (AA) and immune-atopic (ABA) as compared with healthy people.

© ОРЛОВА Г.М. -

ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Г.М. Орлова

(Кафедра госпитальной терапии ИГМУ, зав. — д.м.н. Г.М. Орлова)

Резюме. С помощью метода электронного парамагнитного резонанса установлены изменения активности основных антиокислительных ферментов крови в процессе прогрессирования почечной недостаточности, при лечении регулярным гемодиализом. Установлено неблагоприятное прогностическое значение сниженной антиокислительной активности.

Ключевые слова. Почечная недостаточность хроническая, антиокислительная активность крови, супероксиддисмутаза, церулоплазмин.

За последние десятилетия достигнуты определенные успехи в изучении механизмов развития хронической почечной недостаточности (ХПН). Однако до сих пор остается много неясного в патогенезе и характере метаболических нарушений при почечной недостаточности.

Результаты многих исследований подтверждают участие оксидантного стресса в прогрессировании почечного повреждения. Даже в физиологических условиях в почках — органе с интенсивным метаболизмом — обнаруживается высокое содержание пероксида водорода и других окислительных агентов. В результате окислительно — восстановительных реакций происходит образование АТФ, необходимого для адекватного осуществления многочисленных почечных транспортных процессов. В патологических условиях воспалительные клетки, инфильтрирующие почечную ткань, продуцируют различные оксиданты: супероксид-анион, пероксид водорода, гидроксильный анион и др. Некоторые почечные заболевания сопровождаются активацией специфических способов генерации оксидантов. Кроме того, при уменьшении массы действующих нефронов в оставшихся нефронах возрастает расход кислорода, активизируются окислительные

процессы, что приводит к увеличению продукции оксидантов. Нарушена и их почечная экскреция. В свою очередь, оксиданты нарушают внутриклубочковую гемодинамику, повреждают эпителиальные и эндотелиальные клетки, разрушают базальную мембрану, способствуют выработке провоспалительных медиаторов и цитокинов фиброгенеза, тем самым способствуя нефросклерозу.

Уменьшить отрицательное влияние оксидантов могут специальные антиокислительные ферменты. По мнению многих исследователей, активность антиокислительных ферментов крови при ХПН снижена. Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что антиокислительная активность некоторых ферментов крови изменяется неоднозначно в разные периоды почечной недостаточности.

Наше исследование было основано на выявлении активных центров ферментов с помощью метода электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). В лаборатории ЭПР (руководитель — проф. Р.Г. Сайфутдинов) на кафедре госпитальной терапии ИГМУ изучались парамагнитные центры супероксиддисмутазы (СОД) эритроцитов и церулоплазмينا (ЦП) плазмы крови у