

ON THE PECULIARITIES OF REUTER DISEASE ASSOCIATED WITH METABOLIC TYPES OF CHLAMYDIA TRACHOMATIS
A.A.Svistunov, A.A.Bakulev, O.V.Smirnova,
E.G.Bulanova

S u m m a r y

An interrelation between metabolic types of *C. trachomatis* isolated from the genitourinary tract of patients with Reuter's disease and the intensity of clinical, biochemical and immunological shifts within the organism was established. It was found that the

significance of disturbances of lipid peroxidation, the antioxidant system, development of endogenous toxicosis and shifts of the humoral immune system are interlinked with metabolic types of *C. trachomatis* isolated from the genitourinary tract of patients with Reuter's disease. The worsening of the shifts in metabolism and immune status in monitored patients took place along with inhibition of metabolic processes in *C. trachomatis* and was most clearly seen with the persistent type of the infective agent.

УДК 618.2/.7+618.1]-07:616/153/915-039-074

**ДИАГНОСТИКА ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ
ПРИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ**

Г.А. Альмяшева, С.Л. Пешев, Е.А. Клочкова, О.Н. Пешева, Л.П. Щукина

*Кафедра акушерства и гинекологии (зав. – проф. Л.П. Пешев)
Мордовского государственного университета*

Под термином "эндотоксикоз" принято понимать клинический синдром, возникающий в результате накопления в тканях и биологических жидкостях организма эндотоксинов и протекающий стадийно от начальной токсемии из первичного очага до эндогенной интоксикации различной выраженности на фоне полиорганной недостаточности.

Независимо от локализации очага эндотоксикоза, а при миоме – это матка, при угрожающем аборте – фетоплацентарный комплекс, при воспалительных процессах внутренних гениталий – матка с придатками и т. д., в организме активизируются закрепленные в филогенезе защитно-компенсаторные процессы дезинтоксикации. Маркерами активизации этих процессов считаются показатели резерва связывания альбуминов (РСА), перекисного окисления липидов (ПОЛ), индекс токсичности (ИТ), индекс детоксикации (ИДТ) – соотношение общих и свободных SH-групп в крови [4] и др. Однако остается недостаточно уточненной диагностическая значимость каждого из перечисленных показателей гомеостаза в акушерско-гинекологической клинике.

В связи с этим цель наших исследований заключалась в изучении динамики обозначенных индикаторов эндотоксикоза в процессе лечения наиболее частых видов акушерско-гинекологической патологии.

Для решения поставленной цели были обследованы 458 больных, в том числе 126 женщин с миомой матки, 112 пациенток с воспалением придатков матки, 107 беременных с угрожающим абортом на фоне отягощенного акушерско-гинекологическо-

го анамнеза, 113 беременных с хроническим тонзиллитом. Больные с миомой матки были в возрасте 38–57 лет, пациентки остальных групп – 18–39 лет. Показатели нормы были получены нами при обследовании группы сравнения – 40 соматически здоровых женщин-добровольцев, 20 из которых были беременными.

О степени эндогенной интоксикации судили по РСА и ИТ, вычисляемым по формулам: $РСА = ЭКА / ОКА$, $ИТ = ОКА / ЭКА - 1$, где ОКА – общая концентрация альбумина, ЭКА – эффективная концентрация альбуминов [2]. ОКА и ЭКА определяли в сыворотке крови флюоресцентным методом на анализаторе АКЛ-01 "Зонд" с использованием стандартного набора реактивов "Зонд-Альбумин" (Москва). Результаты выражали в усл. ед.

Интенсивность мембранных реакций ПОЛ оценивали по содержанию вторичного продукта окисления – малонового диальдегида (МДА) отдельно в плазме и в эритроцитах [3]. Активность антиоксидантной защиты организма изучали по содержанию в крови ключевого фермента этого процесса – каталазы [1]. Универсальным индикатором внутриклеточной интоксикации служили показатели общих тиоловых групп и их белковосвязанной фракции, по соотношению которых вычисляли ИДТ в усл. ед. [4]. Обследование больных проводили в динамике до лечения, на 3, 5-е сутки стандартной для каждого вида патологии терапии и перед выпиской из стационара. Полученные материалы статистически обработаны с использованием компьютерных прикладных программ.

Результаты исследований показали, что

характер патологии существенным образом отражается на изучаемых параметрах гомеостаза. При миоме матки наблюдалось повышение активности каталазы в крови на 16,1% ($p < 0,01$), снижение суммарной концентрации сульфидгидрильных групп на 13,1% ($p < 0,01$), причем на этом фоне отмечено относительное повышение на 6,0% ($p < 0,01$) белковосвязанных SH-групп и снижение ИДТ до 1,18 усл. ед., что свидетельствовало о выраженных метаболических нарушениях на макромолекулярном уровне. В отличие от них, у больных с воспалительными процессами придатков матки констатировано снижение пероксидазной активности мембран эритроцитов на 10,9% ($p < 0,01$), гипоальбуминемия и, что особенно заметно, уменьшение концентрации ЭКА в крови на 29,6% по сравнению с нормой ($p < 0,01$).

При физиологической беременности, достоверно на 24,4% увеличивалось общее количество тио-SH-групп в крови по сравнению с таковым у небеременных, а также возрастало содержание белковосвязанных SH-групп на 14,6% против нормы у небеременных ($p > 0,01$). В результате таких модуляций ИДТ у беременных увеличивался до 1,56, что следует рассматривать, по-видимому, как компенсаторную реакцию организма матери на поступление в кровоток дериватов метаболизма от плода. Параллельно наблюдалось снижение концентрации ЭКА на 17,4% ($p < 0,01$) и соответственно возрастание ИТ до 0,91, т. е. более чем в 1,5 раза по сравнению с аналогичным показателем у небеременных.

Осложнение беременности угрожающим абортom вызывает патологическую активизацию реакций ПОЛ на фоне угнетения антиоксидантной защиты, что проявлялось увеличением содержания МДА в плазме на 10,3% ($p < 0,01$) и уменьшением активности каталазы в крови на 12,3% ($p < 0,01$) против нормы. Синхронно наблюдалось повышение концентрации ЭКА на 8,0% ($p < 0,01$) и соответственно РСА на 0,12 усл. ед., что также можно рассматривать как компенсаторную реакцию организма матери, направленную на восстановление физиологического гомеостаза.

У беременных с хроническим тонзиллитом наиболее выраженные изменения наблюдались в серосодержащих группировках – общее количество SH-групп снизилось по сравнению с нормой на 15,5%, а белковосвязанных – на 16,0% ($p < 0,01$). Второе отличие заключалось в выраженной гипоальбуминемии – ОКА на 10,9% было ниже нормального показателя.

Существенные различия описываемых

показателей эндотоксикоза имели место и в динамике лечения изучаемых видов акушерско-гинекологической патологии. У больных с миомой матки в послеоперационном периоде концентрация МДА в плазме восстанавливалась до нормы только на 10–12-й день, а ОКА оставалась ниже нормы на 4,3% даже перед выпиской больных из стационара.

Наиболее демонстративно на изменения метаболизма в динамике лечения данного контингента больных реагировали SH-группы, что подтверждалось колебаниями ИДТ: 1,18 усл. ед. до лечения, 1,25 усл. ед. на 3-и сутки послеоперационного периода, 1,75 усл. ед. на 5-е сутки лечения и 1,38 усл. ед. по окончании стационарного этапа лечения. В процессе лечения воспаления придатков матки модуляции реакций ПОЛ заключались в повышении концентрации МДА в плазме на 3-и сутки терапии на 4,5% с последующим стабильным снижением его уровня по сравнению с исходным на 12,7% ($p < 0,01$) начиная с 5-го дня лечения и до выписки больных из стационара. Аналогичная картина отмечалась и при анализе показателей МДА эритроцитов, содержание которого на 5-й день лечения достоверно снижалось на 18,7%, а по окончании курса терапии – на 20,4% по сравнению с исходным уровнем. Параллельно зафиксировано повышение активности каталазы в крови до $2421,3 \pm 196,3$ ммоль/мин-л, т. е. на 6,0% ($p < 0,01$) на 5-е сутки лечения с последующим снижением ее на 7,3% против исходного значения ($p < 0,01$).

Другая особенность гомеостаза у больных данной группы заключалась в активизации белково-синтетической функции печени в процессе лечения: содержание альбуминов в крови у них на 5-е сутки возрастало на 16,9%, а по окончании терапии – на 13,2% по сравнению с первоначальным уровнем. При этом параллельно увеличивалась также концентрация ЭКА: на 48,0% и на 36,0% в соответствующие дни лечения. В результате ИТ к концу лечения снижался с 1,12 до 0,76, что свидетельствовало об эффективности проводимой терапии. Но более чувствительными индикаторами уровня эндогенной интоксикации у больных данной группы являлись SH-группы, общее содержание которых в динамике лечения начинало повышаться с 3-го дня на 7,6% ($p < 0,01$) и концу стационарного этапа достигало 26,4% ($p < 0,01$).

У беременных с угрожающим абортom наиболее значительные сдвиги наблюдались в интенсивности реакций пероксидазии: содержание МДА в плазме на 5-й

день лечения снижалось на 11,7% ($p < 0,01$), по окончании курса терапии – на 10,5% ($p < 0,01$), а в эритроцитах, наоборот, в те же сроки увеличивалось на 59,8% и соответственно на 46,2% ($p > 0,01$) в сравнении с показателями до лечения. В то же время антиоксидантная система, судя по каталазной активности крови, реагировала недостаточно адекватно: активность каталазы на 5-е сутки лечения повышалась только на 3,8% ($p > 0,5$), а по окончании терапии – на 9,7% ($p < 0,01$), что свидетельствовало о сохраняющемся дисбалансе мембранных реакций перекисидации. На выраженные метаболические нарушения в организме матери при угрожающем аборте указывали и колебания концентраций SH-групп, увеличение которых на 9,5% наблюдалось только к окончанию лечения, причем синхронно на 13,4% возросло и количество белковосвязанных тио-групп ($p < 0,01$). Поэтому ИДТ в процессе лечения практически не изменялся: до лечения – 1,5 усл. ед., на 3-и сутки – 1,4 усл. ед., на 5-е сут – 1,37 усл. ед., по окончании курса терапии – 1,47 усл. ед.

При хроническом тонзиллите у беременных существенные изменения метаболических реакций в динамике лечения происходили в основном на мембранах эритроцитов и в печени. Уровень МДА на мембранах эритроцитов начинал снижаться на 5-й день лечения на 15,8% ($p < 0,01$) и сохранялся таким до окончания терапии. Параллельно повышалась каталазная активность крови на 20,8% ($p < 0,01$), т. е. включались компенсаторные механизмы антиоксидантной защиты. Под влиянием лечения у больных этого контингента значительно возрастала синтетическая активность гепатоцитов: содержание альбуминов в крови увеличивалось на 17,6% против исходного уровня ($p < 0,01$). При этом концентрация ЭКА повышалась на 22,7% ($p < 0,01$) и соответственно ИТ снижался с 0,93 до 0,85 усл. ед., т. е. наблюдался санирующий эффект.

На основании проведенных исследований нами установлено, что развивающийся при различных заболеваниях эндотоксикоз осложняет течение основной болезни. Длительная активация процессов свободнорадикального окисления, лежащая в основе патогенеза различных патологических состояний, в том числе опухолевых, воспалительных, сердечно-сосудистых, радиационных и т.п., приводит к развитию синдрома липидной перекисидации, манифестируемого повреждением мембранных липидов, нарушением ресинтеза АТФ, накоплением продуктов перекисной денатурации липидов и белков. Избыток липид-

ных перекисей нарушает физико-химическую структуру мембран клеток, ингибирует их ферментативные системы, инактивирует цитоплазматические ферменты, деполаризует ДНК, расщепляет АТФ и аминокислоты, снижает активность тиоловых ферментов и акцепторную способность альбуминов, нарушает активность SH-групп. Кроме того, происходят снижение антиоксидантной активности крови, эффективной концентрации альбумина и повышение ИТ плазмы.

В ходе исследований была выявлена взаимосвязь между характером патологического процесса и изменениями маркеров антиоксидантной системы защиты организма. Более того, установлено, что уровень эндогенной интоксикации зависит не только от характера патологии, но и от физиологического состояния организма, в частности беременности.

Применение описанных методик обследования позволяет более точно определять патогенетическое звено эндотоксикоза при различной патологии и назначать адекватную комплексную терапию, включающую в целях ее оптимизации антиоксиданты, гепатопротекторы, а при необходимости и белковые компоненты крови. По нашим данным, из перечисленных методов наиболее чувствительным является определение содержания SH-групп в крови с последующим вычислением ИДТ, дающего возможность более объективно оценивать эффективность проводимой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буракова Е.Б., Сторожок Н.М., Храмова Н.Г. // Биофизика. – 1998. – Вып. 5. – С. 781–786.
2. Грызунов Ю.А., Добровольцев Г.Е. Альбумины сыворотки крови в клинической медицине. – М, 1194.
3. Колясова О.Е., Маркин А.А., Федорова Т.Н. // Лаб. дело. – 1984. – С. 540–545.
4. Пешев Л.П. Синдром дезадаптации при угрожающем аборте: Автореф. дисс. докт. мед. наук – М., 1998.

Поступила 13.06.07.

DIAGNOSIS OF THE ENDOGENOUS INTOXICATION IN OBSTETRICAL-GYNECOLOGICAL DISEASE

G.A. Al'myashева, S.L. Peshev, E.A. Klochkova, O.N. Pesheva, L.P. Schukina

Summary

The dynamics of the endotoxemic indicators during treatment of different types of obstetrical-gynecological disease were studied in 458 patients and in 40 healthy women. Significant changes in the described parameters of endotoxemicosis during treatment of studied types of obstetrical-gynecological disease were found. The usage of described methods gives an opportunity to reveal in more details the pathogenetic link of endotoxemicosis and to administer proper complex therapy.