

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ

УДК 577.158:618.14—002.2

Поступила 28.11.2010 г.



О.С. Городецкая, соискатель кафедры акушерства и гинекологии;
Р. Чандра Д'Мелло, к.м.н., соискатель кафедры акушерства и гинекологии
Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород

Цель исследования — выявить изменения в системе «перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита» при хроническом эндометрите.

Материалы и методы. Обследовано 40 пациенток фертильного возраста с хроническим эндометритом. Для оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скрининговый метод индуцированной хемилюминесценции сыворотки крови.

Результаты и обсуждение. Выявлено, что у пациенток с хроническим эндометритом отмечается повышенный уровень липопероксидации в сочетании со снижением активности антиоксидантных ферментов. Установленный выраженный дисбаланс этих показателей требует соответствующей коррекции.

Ключевые слова: хронический эндометрит, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита.

English

Lipid peroxidation and antioxidant protective system in patients with chronic nonspecific endometritis

O.S. Gorodetskaya, Postgraduate, the Department of Obstetrics and Gynecology;
R. Chandra D'Mello, PhD, the Department of Obstetrics and Gynecology

Wizhny Novgorod State Medical Academy, N. Novgorod

The aim of the study is to reveal the changes in “lipid peroxidation—antioxidant protection” system in chronic endometritis.

Materials and Methods. 40 female patients of fertile age with chronic endometritis were examined. A screening method of induced chemiluminescence of serum was used to assess the intensity of free-radical oxidation.

Results and Discussion. The patients with chronic endometritis are revealed to have an increased level of lipid peroxidation combined with the decrease in the activity of antioxidant enzymes. A marked imbalance stated requires an appropriate correction.

Key words: chronic endometritis, lipid peroxidation, antioxidant protection.

Частота хронического эндометрита среди гинекологических больных составляет от 2,6 до 14% [1—4].

Хронический воспалительный процесс в эндометрии является одной из важных причин бесплодия, неудачных попыток ЭКО, невынашивания беременности, что обуславливает высокую медико-социальную значимость данной патологии. Длительная бессимптомная персистенция инфекционных агентов в эндометрии приводит к выраженным изменениям в его структуре, нарушает пролиферацию и циклическую трансформацию ткани, препятствует нормальной имплантации и плацентации, формирует патологический ответ на беременность [5—7].

Хронический эндометрит характеризуют нарушения в системе «перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита» [8].

Цель исследования — выявить изменения в системе «перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита» при хроническом эндометрите.

Материалы и методы. Обследовано 40 пациенток фертильного возраста с хроническим эндометритом, подтвержденным данными гистологического исследования (1-я группа). Контролем (2-я группа) служили 20 здоровых женщин.

Для предварительной оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скри-

Для контактов: Городецкая Ольга Сергеевна, тел. моб. +7 903-600-44-84.

нинговый метод индуцированной хемилюминесценции сыворотки крови. В качестве активаторов применяли 0,05М раствор сульфата железа и 2% раствор перекиси водорода. Измерение интенсивности свечения осуществляли в течение 30 с на биолюминометре БХЛ-06. Определялись показатели I_{max} и S , где I_{max} — максимальная интенсивность свечения — дает представление о потенциальной способности биологического объекта, в том числе и сыворотки крови, к свободно-радикальному окислению липидов (мВ/с), а S — светосумма за 30 с — в относительной степени отражает содержание радикалов, соответствующих обрыву цепи свободно-радикального окисления (мВ/с). Эта величина обратно пропорциональна антиоксидантной активности пробы.

Содержание первичных молекулярных продуктов — диеновых конъюгатов (ДК) — определяли в метанол-гексановой липидной фракции (5:1) при длине волны поглощения 233 нм, триеновых конъюгатов (ТК) — в той же фракции при длине волны 275 нм. Полученные результаты представлены в единицах оптической плотности на миллиграмм общих липидов (ОЛ). Количество конечных продуктов перекисного окисления липидов — полимерных флуоресцирующих оснований Шиффа (ОШ) — анализировали с помощью флуориметра при длине волны возбуждения 365 нм и длине волны эмиссии 420 нм. Полученные результаты представлены в относительных единицах оптической плотности на миллиграмм ОЛ. Содержание ОЛ в сыворотке крови выясняли при помощи диагностических наборов Lachema.

Активность каталазы определяли спектрофотометрически по убыли перекиси водорода в среде, супероксиддисмутазы (СОД) — в тесте с нитросиним тетразолием.

Статистическую обработку материала проводили с помощью пакетов прикладных программ Statistica 6.0, Biostat, Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. По данным биолюминометрии, показатель I_{max} в 1-й группе составлял $0,26 \pm 0,02$ мВ/с, что на 36,8% больше, чем во 2-й группе (см. таблицу), показатель S превышал значения во 2-й группе на 40% ($p < 0,05$), $tg 2\alpha$ — на 30,5% ($p < 0,05$).

Исследования ДК в крови больных показали, что их уровень в 1-й группе больше по сравнению со здоровыми женщинами на 39,7% ($p < 0,05$). Содержание ТК у пациенток с эндометритом превосходило данный показатель в контрольной группе на 22,2%, уровень ОШ оказался в первой группе выше на 41,5%. Активность каталазы у больных, страдающих хроническим эн-

Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной активности у пациенток с хроническим эндометритом и у здоровых женщин

Показатель	1-я группа (n=40)	2-я группа (n=20)	Нормативные значения
I_{max} , мВ/с	$0,26 \pm 0,02^{**}$	$0,19 \pm 0,01$	$0,22 \pm 0,02$
S , мВ/с	$1,12 \pm 0,003^{**}$	$0,80 \pm 0,02$	$0,88 \pm 0,07$
$tg 2\alpha$	$0,47 \pm 0,01^{**}$	$0,36 \pm 0,01$	$0,41 \pm 0,05$
ДК, ед.опт.плотн./мг ОЛ	$0,253 \pm 0,005^{**}$	$0,181 \pm 0,022$	$0,20 \pm 0,03$
ТК, ед.опт.плотн./мг ОЛ	$0,033 \pm 0,001^{**}$	$0,027 \pm 0,002$	$0,028 \pm 0,001$
ОШ, отн.ед./мг ОЛ	$15,71 \pm 0,02^{**}$	$11,10 \pm 0,08$	$12,80 \pm 0,01$
Каталаза, ед./г Нв в минуту	$453,4 \pm 8,6^{**}$	$593,7 \pm 5,5$	$576,3 \pm 11,1$
СОД, ед./г Нв в минуту	$578,5 \pm 7,3^{**}$	$669,4 \pm 1,8$	$658,3 \pm 7,7$

* — статистическая значимость различий показателя по отношению к норме, $p < 0,05$; * — по отношению к показателю 2-й группы, $p < 0,05$.

дометритом, была ниже на 23,6%, а СОД — на 13,6% ($p < 0,05$).

Заключение. Система «перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита» у пациенток фертильного возраста с хроническим эндометритом характеризуется выраженным дисбалансом, проявляющимся снижением активности антиоксидантных ферментов и интенсификацией перекисного окисления липидов, что требует соответствующей коррекции.

Литература

- Кулаков В.И., Шуршалина А.В. Хронический эндометрит. Гинекология 2005; 7(5—6): 302—304.
- Ткаченко Л.В. Факторы риска для возникновения нарушений репродуктивной функции. Журн акушерских и женских болезней 2000; 3: 36—39.
- Eckert L.O., Hawes S.E., Wolner-Hanssen P.K. et al. Endometritis: the clinical-pathologic syndrome. Am J Obstet Gynecol 2002; 186: 690—695.
- Nalaboff K.M., Pellerito J.S., Ben-Levi E. Imaging the endometrium: disease and normal variants. Radiographics 2001; 21: 1409—1424.
- Кузнецова А.В. Хронический эндометрит. Архив патологии 2000; 3: 48—52.
- Шуршалина А.В. Нарушение репродуктивной функции у женщин с хроническим эндометритом. В кн.: Тезисы 15-й Международной конференции «Репродуктивные технологии сегодня и завтра». Чебоксары; 2005; с. 88.
- Шуршалина А.В. Хронический эндометрит у женщин с патологией репродуктивной функции. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М; 2007.
- Wiesenfeld H.C., Hillier S.L., Krohn M.A. et al. Lower genital tract infection and endometritis: insight into subclinical pelvic inflammatory disease. Obstet Gynecol 2002; 100: 456—463.