

ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Ганчар Е.П., Кажина М.В.

Гродненский государственный медицинский университет,
Гродно

Введение. Метаболический синдром (МС) характеризуется совокупностью нарушений системной, в том числе гормональной регуляции липидного, углеводного, белкового и других видов обмена веществ под действием внешних и внутренних факторов. Работ, посвященных исследованию свободно-радикального окисления при различных патологических состояниях, довольно много. Однако данных о развитии окислительного стресса при МС явно недостаточно. Роль продуктов перекисного окисления липидов в патогенезе осложнений МС остается невыясненной. Для акушеров-гинекологов исследования активности свободнорадикальных процессов актуальны с точки зрения выбора правильной патогенетической терапии патологии репродуктивной системы у пациенток, страдающих МС.

Цель исследования. Изучить состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АЗ) по уровню диеновых конъюгатов (ДК), малонового диальдегида (МДА), каталазы, церулоплазмينا в плазме крови у женщин с МС репродуктивного возраста, с учетом наличия или отсутствия у них дисфункции репродуктивной системы.

Материалы и методы. В исследование были включены 116 женщин репродуктивного возраста (от 18 до 44 лет). Основную группу составили 87 пациенток с МС. Критерии включения в основную группу: наличие МС согласно критериям International Diabetes Federation (2005). Группу контроля составили 29 практически здоровых женщин без МС. Пациентки основной группы были разделены на 2 подгруппы: 1 подгруппа – 57 женщин с МС с дисфункцией репродуктивной системы, 2 подгруппа – 30 женщин с МС с реализованной репродуктивной функцией на фоне МС и нормальным менструальным циклом.

Уровень ДК, МДА, каталазы и церулоплазмينا определяли на спектрофотометре «Solar» PV1251C.

Результаты и обсуждение. Изучение показателей ПОЛ в плазме крови женщин с МС репродуктивного возраста показало, что уровень ДК и МДА достоверно выше, чем у пациенток контрольной группы ($p < 0,001$). Содержание в плазме крови первичного продукта ПОЛ – ДК статистически значимо выше в 1 подгруппе, чем во 2 подгруппе ($p < 0,05$) (таблица 1). Увеличение накопления продуктов ПОЛ свидетельствует об усилении процессов деструкции липидов, разрушения цитоплазматических мембран, неферментативного окисления полиненасыщенных жирных кислот, истощением антиоксидантных механизмов.

Таблица 1 – Показатели ПОЛ в плазме крови женщин с МС, репродуктивного возраста

Показатель	Основная группа	1 подгруппа	2 подгруппа	Контрольная группа
	n=87	n=57	n=30	n=29
ДК, $\Delta D_{233}/\text{мл}$	2,09 [1,3-3,64]*	2,36 [1,64-4,32]*#	1,89 [0,78-2,6]**	0,84 [0,4-1,5]
МДА, мкмоль/л	2,32 [1,62-3,17]**	2,53 [1,69-3,52]**	2,075 [1,33-3,03]	1,55 [1,2-2,25]

Примечания:

1) * – $p < 0,001$ разность показателей достоверна при сравнении с контрольной группой;

2) ** – $p < 0,01$ разность показателей достоверна при сравнении с контрольной группой;

3) # – $p < 0,05$ разность показателей достоверна при сравнении 1 и 2 подгрупп.

При изучении показателей АОЗ у женщин репродуктивного возраста, страдающих МС, были выявлены статистически значимые различия по уровню каталазы ($p < 0,001$) и церулоплазмينا ($p < 0,05$), что говорит об истощении антиоксидантной системы у женщин с МС (таблица 2). Достоверных различий этих показателей АОЗ в подгруппах не выявлено ($p > 0,05$).

Полученные нами результаты подтвердили наличие изменений в системе ПОЛ—АОЗ у женщин репродуктивного возраста, страдающих МС. В нашем исследовании наблюдается снижение АОЗ, приводящей к накоплению продуктов ПОЛ, усилению их токсического действия на клеточные мембраны, что ведет к изме-

нению процессов нормального метаболизма клетки. Нарушение функционирования АОЗ у пациентов с МС может играть существенную роль в развитии его осложнений. Полученные результаты обосновывают патогенетически правильное включение антиоксидантов в схемы лечения патологии репродуктивной системы на фоне МС. Результаты могут быть актуальны и в вопросах профилактики МС среди населения и в вопросах профилактики осложнений беременности у женщин с МС.

Таблица 2 – Показатели АОЗ в плазме крови женщин с МС, репродуктивного возраста

Показатель	Основная группа	1 подгруппа	2 подгруппа	Контрольная группа
	n=87	n=57	n=30	n=29
Каталаза, ед. активности	25,08 [22,88-27,84]*	25,08 [22,67-27,84]*	24,9 [23,23-27,77]*	27,89 [26,78-29,44]
Церулоплазмин, мг/л	230 [191-312]***	225 [191-306]***	251,5 [191-313]	290 [225-362]

Примечания:

- 1) – $p < 0,001$ разность показателей достоверна при сравнении с контрольной группой;
- 2) ** – $p < 0,01$ разность показателей достоверна при сравнении с контрольной группой;
- 3) *** – $p < 0,05$ разность показателей достоверна при сравнении с контрольной группой.

Выводы:

1. У женщин репродуктивного возраста с МС наблюдается усиление интенсивности ПОЛ, повышена концентрация ДК, МДА по сравнению с женщинами, у которых нет МС. Причем у пациенток с МС с дисфункцией репродуктивной системы выявлена более выраженная интенсивность ПОЛ – повышена концентрация ДК.
2. У пациенток с МС репродуктивного возраста наблюдается снижение показателей АОЗ – снижение концентрации каталазы и церулоплазмина, что свидетельствует об истощении антиоксидантной системы организма.