

О.О. Литвак, О.Я. Гирявенко*, Л.В. Дем'яненко*

ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ЯЄЧНИКІВ У ПООПЕРАЦІЙНИЙ ПЕРІОД У ЖІНОК ІЗ СИНДРОМОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ

ДУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС

*Український науково-практичний центр ендокринної хірургії,

трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, Київ

ВСТУП

На тлі будь-яких патологічних станів в організмі людини можуть відбуватися зсуви у системі перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) із перенапруженою антиоксидантною захисту та переважанням окисної деструкції, що погіршує перебіг патологічного процесу [1-3].

Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) за сучасними уявленнями розглядають як поліетіологічне та полісимптомне захворювання, що обумовлює різні форми структурних, ферментативних і метаболічних порушень і у центральному, і у периферичному відділах репродуктивної системи [5, 6]. Існує велика кількість праць, присвячених вивченню участі вільнорадикального, перекисного окислення ліпідів у формуванні та розвитку різних патологічних станів, але досліджень даних процесів на тлі СПКЯ бракує, хоча очевидно, що з'ясування цих питань може допомогти у підвищенні ефективності комплексної відновлювальної терапії жінок із СПКЯ після хірургічного етапу лікування.

Мета роботи – вивчення стану оксидантної системи та з'ясування його ролі у розвитку СПКЯ, оцінка ефективності кверцетину у корекції ліпопероксидації у жінок із СПКЯ.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Під нашим спостереженням були 80 жінок із СПКЯ, яким через неефективність гормонотерапії було проведено хірургічне лікування. В усіх пацієнток хірургічне втручання проведено в обсязі каутеризації яєчників лапароскопічним доступом. Середній вік обстежених становив $27,4 \pm 0,5$ року, термін попереднього лікування – 2-5 років.

Для оцінки стану прооксидантної системи досліджено вміст стабільного метаболіту активно кисню – перекису водню та продуктів ПОЛ

(тромбоксану B_2 , лейкотрієну C_4 , дієнових кон'югатів – ДК, малонового діальдегіду – МДА) за загальноприйнятими методиками [8, 9]. Ці продукти визначали як у крові на момент операції, на 7-й день, через 1 і 3 міс. по операції, так і в тканинах яєчників (оболонці та корковій речовині) під час хірургічного втручання.

Контрольну групу склали 10 жінок репродуктивного віку, яким оперативне втручання було проведено у зв'язку з наявністю параоваріальної (20 пацієнток) кісти. Згоду на отримання біопсійного матеріалу у пацієнток було отримано.

Для визначення ефективності застосування кверцетину як засобу корекції стану ліпопероксидації у поопераційний період обстежено 80 жінок із СПКЯ, розподілених на дві групи: основну – 37 жінок, які у поопераційний період отримували кверцетин по 0,5 мг на 1 кг маси тіла протягом 3 міс., і групу порівняння – 43 жінки з СПКЯ, які у поопераційний період не отримували додатково відновлювальної терапії протягом 3 міс.

Отриманий цифровий матеріал обробляли за допомогою методів статистичного аналізу [10].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Показано, що у жінок із СПКЯ вміст продуктів ПОЛ як у крові, так і в тканинах яєчників було вірогідно збільшено у середньому вдвічі.

Порівняльний аналіз вмісту перекису водню у досліджуваних матеріалах показав, що у хворих із СПКЯ найбільше підвищення його рівня було у корковій речовині яєчників, де кількість H_2O_2 у 2,2 рази була більшою, ніж у контролі, що свідчить про посилення окисних процесів за СПКЯ. Попри те, що абсолютні значення вмісту H_2O_2 були найбільшими в оболонці, інтенсифікація окисних процесів активніше відбувалася у корковій речовині яєчників.

Вміст H_2O_2 і продуктів перекисного окислення ліпідів у крові жінок із СПКЯ у динаміці лікування ($M \pm m$)

Показник	Основна група (n=37)				Група порівняння (n=43)			
	перед операцією	термін по операції			перед операцією	термін по операції		
		7-й день	1 міс.	3 міс.		7-й день	1 міс.	3 міс.
H_2O_2	2,52±0,60	2,32±0,45*	1,66±0,03**	0,81±0,01**	2,49±0,01	2,42±0,05	2,08±0,35	1,38±0,02
ДК, мкмоль/л	10,8±0,6**	10,2±0,2**	9,8±0,2**	9,6±0,4**	15,6±0,42	12,2±0,35	11,3±0,33	10,3±0,25
МДА, мкмоль/л	9,2±0,8*	7,6±0,2**	6,25±0,3**	3,8±0,5**	9,8±0,9	6,25±0,08	5,12±0,18	4,8±0,13
Тромбоксан V_2 , нмоль/мг	0,43±0,03	0,40±0,03	0,38±0,01*	0,33±0,01*	0,48±0,03	0,40±0,02	0,39±0,01	0,39±0,01
Лейкотрієн C_4 , пмоль/мг	0,49±0,06	0,45±0,03*	0,38±0,01**	0,26±0,01**	0,50±0,02	0,48±0,01	0,42±0,03	0,48±0,01

Примітка: вірогідність різниці з групою порівняння * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Аналіз рівнів ДК та МДА показав їх збільшення практично однаковою мірою (в 2-3 рази) як у тканинах яєчників, так і в крові хворих на СПКЯ порівняно з контролем.

Результати оцінки стану ферментативної ланки окислення засвідчили збільшення рівнів тромбоксану V_2 і лейкотрієну C_4 у 2,0-2,4 рази як у тканинах яєчників, так і в крові хворих із СПКЯ. Причому в корковій речовині яєчників відбувалося накопичення тромбоксану V_2 , а в їх оболонці та у крові – лейкотрієну C_4 .

З огляду на отримані дані для відновлення функціональної здатності яєчників ми спробували застосувати у поопераційний період кверцетин, якому властиві вазодилататорна дія антиоксидантна активність, здатність інактивації вільних радикалів і стабілізації клітинних мембран.

Аналіз ефекту кверцетину на інтенсивність ПОЛ у крові показав, що він нормалізує вільнорадикальні реакції, запобігаючи надмірному впливу агресивних недоокислених продуктів на структури мітохондрій клітин яєчників, сприяючи збереженню їх анатомічної цілісності та розвитку репаративних процесів по операції, тобто створюючи сприятливі умови для перебігу нормального енергетичного обміну в пошкодженному яєчнику (табл. 1).

Встановлено, що у динаміці спостереження після хірургічного лікування в обох групах відбувалося зниження показників ПОЛ, але в основній групі воно було більш вираженим і вірогідним, у групі порівняння ці зміни не було статистично підтверджено.

ВИСНОВКИ

1. Посилення неферментативного та ферментативного окислення ліпідів погіршує функціональну здатність яєчників, пошкоджуючи їх функціонально активні структури та сприяючи гіпоксичному стану внаслідок накопичення продуктів із вазоконстрикторною дією.
2. Застосування у поопераційний період кверцетину забезпечує зниження інтенсивності перекисного окислення ліпідів, що сприяє відновленню гормонального балансу та поліпшує ефективність хірургічного лікування жінок із СПКЯ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Овсянникова Т.В. Синдром поликистозных яичников как причина нарушения репродуктивной функции // Рус. мед. журн. – 2001. – № 1. – С. 7-1.
2. Сагач В.Ф. Лейкотриены и сердечно-сосудистая система // Пат. физиолог. и эксперимент. терапия. – 1986. – № 1. – С. 84-89.
3. Барабой В.А., Орел В.Е., Карнаух И.М. Перекисное окисление липидов и радиация. – К.: Наукова думка, 1991. – 256 с.
4. Гаврилова В.Б., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидропероксидов липидов в плазме крови // Лаборат. дело. – 1983. – № 3. – С. 33-36.
5. Сотникова Е.Л. и др. Синдром поликистозных яичников: вопросы генеза // Журнал акуш. и гинек. – 1998. – № 3. – С. 36-40.
6. Атанязова О.А. Современное представление о патогенезе, диагностике и лечении синдрома поликистозных яичников // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 6. – С. 9-12.

РЕЗЮМЕ

Восстановление функциональной способности яичников в послеоперационный период у женщин с синдромом поликистозных яичников
Е.О. Литвак, Е.Я. Гирявенко, Л.В. Демьяненко

В статье приведены результаты исследования влияния кверцетина на состояние перекисного окисления липидов у женщин, прооперированных по поводу синдрома поликистозных яичников. Показана эффективность препарата в плане улучшения функционирования яичников.

Ключевые слова: синдром поликистозных яичников, перекисное окисление липидов, лечение.

SUMMARY

Ovarian functional recovery in the postoperative period in women with polycystic ovary syndrome
O. Litvak, O. Giryavenko, L. Demyanenko

The effect of quercetin on the state of lipid peroxidation in women who underwent surgery for polycystic ovary syndrome was studied. The preparation effectiveness in terms of improving the functioning of the ovaries is shown.

Key words: polycystic ovary syndrome, lipid peroxidation, treatment.

Дата надходження до редакції 11.08.2014 р.