

УДК: 618.17 - 008.8

С.Е.Косілова

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

ДО ПИТАННЯ ПАТОГЕНЕЗУ ПОРУШЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ

Ключові слова: порушення менструального циклу, антиоксидантна недостатність, перекисне окиснення ліпідів, стероїдні гормони.

Резюме. У 96 жінок з порушеннями менструального циклу вивчено стан системи перекисне окислення ліпідів - антиоксидантний захист (ПОЛ-АОЗ). Виявлена активація процесів ПОЛ, підсилення ферментативного і пригнічення не ферментативного ланцюга АОЗ, що призводить до зриву компенсаторно - пристосованих реакцій організму, нестача вітамінів - антиоксидантів, ферментативні зміни сприяють порушенню синтезу стероїдних гормонів. Своєчасна корекція ферментативних порушень буде сприяти нормалізації менструального циклу.

Вступ

Відомо, що в структурі гінекологічної захворюваності порушення менструального циклу займають одне з провідних місць (40 - 45%). Висока частота цієї патології зумовлена впливом різних патологічних чинників. Вивчення патогенезу порушення менструального циклу залишається актуальною проблемою сучасної гінекології. Однією з можливих причин розладів менструальної функції є порушення перекисного окислення ліпідів - антиоксидантний захист крові (ПОЛ - АОЗ) [6,7]. Відомо, що окислювально - відновлюючі процеси в організмі складають важливу ланку метаболізму і контролюються різноманітними регуляторними системами з метою підтримки збалансованої взаємодії реакції утворення продуктів окисдації, а також механізмів, що сприяють їх гальмуванню. Антиоксидантна система (АОЗ) захищає клітини й увесь організм у цілому від токсичної дії вільних радикалів, перекисних ліпідів і продуктів пероксидації, які викликають мембрано - деструктивний ефект [3,4,8]. Важливу роль у антиоксидантному захисті грає глутатіонпероксидаза, яка приймає участь у інактивації гідроперекисів ліпідів, проміжних продуктів пероксидації, а також вітаміни А і Е, які нейтралізують вільні радикали [1,3,4]. Крім того вітамін Е сприяє підсиленню гонадотропної функції передньої долі гіпофізу [2,5,7], вітамін А - нормальному розвитку та функціонуванню матки і молочних залоз, процесів овогенезу [3,5].

Патогенез порушень менструальної функції при зниженні антиоксидантного захисту крові є недостатньо вивченим, у зв'язку з чим, відсутні науково обґрунтовані схеми профілактики та лікування даної патології.

Мета дослідження

Вивчення стану ПОЛ-АОЗ у жінок із порушенням менструального циклу.

Матеріал і методи

Обстежено 96 пацієнток з порушенням менструального циклу (основна група). Контрольну групу склали 16 здорових жінок.

Діагноз захворювання виставляли на підставі клінічних даних і гормонального обстеження. Рівень естрадіолу, пролактину і тестостерону визначали радіоімунологічним методом, фолітропіну і лютропіну - імуноферментним.

Про стан ПОЛ судили по рівню гідроперекисів ліпідів в еритроцитах, про АОЗ - по рівню глутатіонпероксидази [8]. Рівень вітамінів А і Е визначали в сироватці крові [4,8].

Обговорення результатів дослідження

Вік жінок коливався від 18 до 40 років. Серед обстежених основної групи у 30 діагностовано гіперполіменорея, у 20 - опсоменорея, у 16 - вторинна аменорея, склерополікістоз яєчників - у 30 пацієнток.

Аналіз отриманих даних показав, що у обстежених з порушенням менструального циклу має місце активація процесів ПОЛ. Так, рівень гідроперекисних ліпідів у здорових жінок складав $1,24 \pm 0,01$ мк. моль/мл. ер., а у пацієнток із гіперполіменореєю підвищувався до $1,29 \pm 0,02$ мк. моль/мл. ер. ($p < 0,05$), з опсоменореєю - до $1,34 \pm 0,01$ мк. моль/мл. ер. ($p < 0,01$), з вторинною аменореєю - до $1,37 \pm 0,04$ мк. моль/мл. ер. ($p < 0,01$), з полікістозом яєчників до $1,32 \pm 0,01$ мк. моль/мл. ер. ($p < 0,01$).

Підвищення активності процесів ПОЛ свідчать про зниження антистресорних механізмів захисту у жінок з ПМЦ, що може призвести до значного пошкодження біомембран і молекул життєво важливих біополімерів.

У відповідь на накопичення продуктів ПОЛ підвищувалася активація антиоксидантної системи захисту крові. Про це свідчило збільшення вмісту глутатіонпероксидази в еритроцитах (див. таблицю). Разом з тим, не зважаючи на ак-

Показники ПОЛ - АОЗ у жінок з порушенням менструального циклу

Показники		Гідроперикісі ліпідів (мк. моль/мл. ер.)	Глутатіон-пероксидаза (мк. моль/мл. хв.)	Вітамін Е (мкг/мл)	Вітамін А (мкг/мл)
Групи обстежених	n	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
Контрольна група	16	1,24±0,01	10,6 ± 0,68	5,01±0,26	0,24±0,02
Гіперполіменорея	30	1,29±0,02*	14,9 ± 0,65*	3,52±0,14*	0,18±0,01*
Опсоменорея	20	1,34±0,01*	18,9±0,7*	3,17±0,16*	0,16±0,01*
Вторинна аменорея	16	1,37±0,04*	16,2±0,9*	3,22±0,15*	0,16±0,01*
Склерополікістоз яєчників	30	1,32±0,01*	18,8±0,9*	3,49±0,2*	0,18±0,01*

* - достовірні зміни порівняно з контролем, p<0,05

тивацію ферменту у жінок з порушенням менструальної функції не виключена ймовірність зриву АОЗ. На це вказує недостатня кількість вітамінів - антиоксидантів. Як видно з таблиці, рівень вітаміну А і вітаміну Е достовірно знижувався.

Вище зазначені дані свідчать про певну роль аліментарної недостатності антиоксидантів у зриві АОЗ організму жінок із гінекологічними ендокринопатіями. З іншого боку у пригніченні АОЗ певну роль, можливо, відіграє порушення процесів всмоктування вітамінів А і Е в кишківнику [3].

Беручи до уваги участь вітамінів антиоксидантів у синтезі стероїдних гормонів [1], неоднакову естрогену насиченість організму жінок з даною патологією [5], а також антиоксидантні властивості естрогенів [3,5], проведено аналіз змін ферментативного і не ферментативного ланцюга АОЗ і вмісту гормонів. З'ясована позитивна залежність між рівнем вітамінів А і Е у хворих з СПКЯ і при гіперполіменорей (p<0,05). У жінок із гіперполіменореєю виявлена позитивна кореляція між активністю глутатіонпероксидази і рівнем вітамінів А і Е (p<0,05), що підтверджує дані літератури про індукуючий вплив вітамінів - антиоксидантів на активність ферментів [4].

Крім того з'ясовано, наявність певного зв'язку між показниками АОЗ і гормонами. Так у жінок з вторинною аменореєю і опсоменореєю виявлена негативна кореляція між рівнем вітамінів А і Е і концентрацією естрадіолу (p<0,05). У хворих з гіперполіменореєю встановлено прямий зв'язок активності глутатіонпероксидази і вмісту естрадіолу (p<0,05), що відповідає даним літератури [3, 5], про індукуючу роль жіночих статевих гормонів, особливо естрадіолу на активність глутатіонпероксидази. У цих же хворих виявлений достовірний негативний зв'язок між рівнем пролактину, активністю глутатіонпероксидази і вмістом вітамінів А і Е. Порушення пролактинсинтезуючої активності гіпофізу призводить до пору-

шення менструальної функції.

Перспективи подальших досліджень

З метою диференційованого підходу до лікування порушень менструального циклу перспективним є кореляція порушень антиоксидантної системи шляхом включення в терапевтичний комплекс лікарських препаратів з антиоксидантними властивостями.

Висновки

1. У жінок з порушенням менструального циклу має місце активація процесів ПОЛ і зниження ферментів АОЗ у зв'язку з нестачею вітамінів - антиоксидантів.

2. Нестача вітамінів - антиоксидантів призводить до порушення синтезу стероїдних гормонів і як наслідок, до порушення менструального циклу.

Література. 1. Бабишев В.Н. Витамины и их роль в функционировании репродуктивной системы / В.Н. Бабишев, Т.В. Ельцева // Проблемы эндокринологии. - 2013.- №2.- с.52-56. 2. Вывра Е.Е. Некоторые показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у девочек - подростков / Е.Е. Вывра // 36. наук. праць Асоц. акушер - гінекологів України. К., 2012.- С.96-99. 3. Кашкалда Д.А. Антиоксидантная активность крови у девочек - подростков с нарушениями менструальной функции / Д.А. Кашкалда, А.В. Голобородько, С.А. Левенец // Матеріали конференції "Стан репродуктивного здоров'я в Україні та шляхи його покращення." Київ, 2013.- с.85-87. 4. Лаврушенко Л.Ф. Свободно - радикальные процессы в организме и антиоксидантные свойства отдельных компонентов пищи. / Л.Ф. Лаврушенко // Вісник проблем біології і медицини. - 2012.- № 10.- с. 14-18. 5. Левенец С.А. Уровень пролактина в крови у девочек с задержкой полового развития / С.А. Левенец // Гормональная регуляция в норме и при патологии. - Харьков, 2012.- с.92-96. 6. Татарчук Т.Ф. Перекисне окислення ліпідів та антиоксидантна система за фізіологічних умов / Т.Ф. Татарчук // ПАГ.- 2011.- № 4.- С.52- 54. 7. Чурилов А.В. Активные формы кислорода и развитие окислительного стресса у здоровых женщин репродуктивного возраста. / А.В. Чурилов, Е.А. Соловьева // 36. наук. праць "Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики." - Київ- Луганськ, 2011.- с.197-202. 8. Prabhakar N.R. Oxidative stress in the systemic and cellular responses to intermittent hypoxia / N.R. Prabhakar, G.K. Kumar // Biol. Chem. - 2010.- Vol. 385 (3-4). P. 217 -21.

**К ВОПРОСУ ПАТОГЕНЕЗА НАРУШЕНИЯ
МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА***С.Е. Косилова*

Резюме. У 96 женщин с нарушениями менструального цикла изучено состояние системы перекисное окисление липидов - антиоксидантная защита (ПОЛ-АОЗ). Обнаружена активация процессов ПОЛ, усиления ферментативного и ингибированием неферментативного звена АОЗ, что приводит к срыву компенсаторно - приспособительных реакций организма. Недостаток витаминов - антиоксидантов, ферментативные изменения способствуют нарушению синтеза стероидных гормонов. Своевременная коррекция ферментативных нарушений будет способствовать нормализации менструального цикла.

Ключевые слова: нарушение менструального цикла, антиоксидантная недостаточность, перекисное окисление липидов, стероидные гормоны.

**ON THE ISSUE OF PATHOGENESIS MENSTRUAL
IRREGULARITIES***S. Ye. Kosilova*

Abstract. In 96 women with menstrual irregularities investigated the status of lipid peroxidation - antioxidant protection. The observed activation of lipid peroxidation, enzymatic amplification and inhibition of enzymatic chain of lipid peroxidation - antioxidant protection, which leads to the breakdown of compensatory reactions, insufficiency of vitamins - antioxidants, enzymatic changes contribute the violation of the synthesis of steroid hormones. Timely correction of enzymatic disorders will help to normalize the menstrual cycle.

Key words: menstrual disorders, antioxidant deficiency, lipid peroxidation, steroid hormones.

**Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University", Chernivtsi**

Clin. and experim. pathol. - 2015. - Vol. 14, №4 (54). - P.xx-xx.

Надійшла до редакції 18.11.2015

Рецензент – проф. О.В. Кравченко

© С.Е.Косилова, 2015