

УДК 618.11-006.2-031.14-06:616.31-008.831

Ю.Г. Романова, С.В. Дізік

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФЕРМЕНТНИХ СИСТЕМ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ В ЖІНОК, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА СИНДРОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Відповідно до Токійської декларації ВООЗ (2015) збереження й зміцнення стоматологічного здоров'я населення належить до пріоритетних завдань сучасної медичної науки і практики [1]. Однією з основних причин едентулізму (часткової або повної втрати зубів) є захворювання пародонта [2; 3], частота яких останніми роками зростає у всіх вікових групах. Причинами цього є зміни в характері харчування, куріння та жування тютюну, недостатній рівень гігієни, зменшення доступності стоматологічної допомоги в країнах зі складною соціально-економічною ситуацією, але крім цих причин важливу роль відіграє й наявність супутніх соматичних хвороб [4; 5].

Особливістю розвитку патології пародонта в жінок фертильного віку є тісний зв'язок з оваріально-менструальним циклом і загальним рівнем гормонів на системному рівні. Реалізація дітородної функції в жінок пов'язана із суттєвою перебудовою метаболічних процесів. Вагітність, пологи, лактація нерідко виступають у ролі тригерів, які запускають каскади фізіологічних реакцій, що несприятливо впливають на стан пародонта [6-8]. Окремо слід зазначити роль гінекологічної патології, зокрема синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ), який буває в 4%-16% жінок. Характерні для СПКЯ прояви інсулінорезистентності, поряд із відносною гіпоестрогенемією зумовлюють вищу частоту ураження тканин пародонта порівняно зі здоровими жінками фертильного віку. При цьому відбувається перебудова компенсаторно-приспосувальних реакцій, у тому числі у функціонуванні ферментних систем ротової рідини [7; 9].

Метою дослідження була оцінка особливостей функціонування ферментних систем ротової порожнини в жінок, які страждають на синдром полікістозних яєчників.

Матеріал і методи

Дослідження виконане на базі клінічних підрозділів кафедри терапевтичної стоматології ОНМедУ. Обстежено 25 жінок із СПКЯ (I група) у віці 30-45 років та 20 практично здорових жінок того ж віку (II група), які звернулися до стоматолога в рамках диспансеризації.

Обстеження і лікування пацієнток проводили відповідно до вимог клінічного протоколу, регламентованого наказом МОЗ України № 566 від 23.11.2004 [10]. Виконували клінічний огляд органів ротової порожнини, оцінювали пародонтальні та гігієнічні індекси [11; 12].

Додатково проводили біохімічне дослідження ротової рідини, визначали активність маркерних ферментів (уреаза, каталаза, пероксидаза, лізоцим, лужна фосфатаза).

Стан тканин пародонта оцінювали за допомогою індексу CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs), рекомендованого ВООЗ для епідеміологічних досліджень та визначення потреби в лікуванні хвороб пародонта, а також папілярно-маргінально-альвеолярного індексу РМА в модифікації Parma (1960) [13]. Визначали гігієнічний індекс Гріна-Вермільйона (ОHI, 1964) за стандартною методикою [14].

Рівень лізоциму в ротовій рідині визначали бактеріолітичним методом [15], у ролі індикаторного мікроорганізму використаний *Micrococcus Lizeideticus* (НПО "Біохім-реактив", Росія) [16].

Активність лужної фосфатази визначали методом Лоурі, активність каталази – фотометричним методом [17]. Активність уреазы визначали за реакцією розщеплення сечовини колориметричним методом [17]. Ступінь дисбіозу порожнини рота обчислювали за показниками активності лізоциму й уреазы ротової рідини методом Левицького і співавт. [18].

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою пакета програм «Statistica 13.0» («Dell StatSoft Inc.», США) [187]. Характер розподілу оцінювали за критеріями Лільєфорса і Шапіро-Уїлкі, а також за статистичними характеристиками асиметрії й ексцесу. Для оцінки вірогідності розходжень кількісних нормально розподілених показників застосовували параметричний t-критерій Стьюдента, непараметричні критерії Манна-Уїтні та Крускалла-Уолліса; для якісних показників - показник відповідності χ^2 з корекцією на безперервність за Йетсом і подвійний точний метод Фішера.

Результати дослідження

Середній вік обстежених жінок склав у I групі 36,3±0,6 року, в II групі – 34,5±1,5 року (p>0,05). При порівнянні частоти суб'єктивних проявів патології пародонта встановлено, що 5 (20,0%) жінок із СПКЯ скаржилися на наявність болю і надмірної кровоточивості ясен під час чищення зубів, ще в 4 (16,0%) були прояви галітозу (табл. 1). У контрольній групі випадків кровоточивості ясен і проявів больового синдрому не було.

Таблиця 1
Частота проявів ураження пародонта в обстежених жінок

Симптоми	I група (n=25)		II група (n=20)	
	Абс	%	Абс	%
Біль	5*	20,0	-	-
Кровоточивість	5*	20,0	-	-
Свербіж	2	8,0	-	-
Галітоз	4	16,0	1	5,0
Набряклість ясен	6*	24,0	1	5,0
Гіперемія ясен	6*	24,0	1	5,0
Над'ясенні відкладення	5*	20,0	-	-

Примітка: * - відмінності між групами статистично достовірні.

При оцінці об'єктивного стоматологічного статусу в кожній четвертій пацієнтки I групи виявляли такі симптоми: кровоточивість ясен при механічному подразненні, наявність над'ясенних зубних відкладень, набряклість і гіперемія ясен. Ці клінічні прояви можна розцінювати як прояви хронічного катарального гінгівіту. У контрольній групі подібну симптоматику реєстрували лише в поодиноких випадках (табл. 1).

Подальше дослідження показало, що в 6 (24,0%) пацієнток I групи визначалися пародонтальні кишені глибиною до 3-4 мм, мала місце патологічна рухомість зубів I ступеня. У 4 (16,0%) хворих рентгенологічно визначалася резорбція міжальвеолярних перегородок до третини довжини кореня.

Рівень гігієни порожнини рота в обох групах дослідження був порівнюваним, складаючи відповідно $1,12 \pm 0,2$ та $0,94 \pm 0,1$ бала. Індекс РМА в жінок із СПКЯ склав $35,3 \pm 2,3$ %, а в II групі - $11,1 \pm 1,2$ %. Відповідно, індекс СРІТН склав у пацієнток I групи $2,9 \pm 0,2$ бала, а в пацієнток II групи - $2,1 \pm 0,2$ бала ($p < 0,05$). Таким чином, у хворих на СПКЯ наявне значне погіршення стану тканин па-

родонта, яке потребує втручання фахівця.

При оцінці стану функціонування ферментних систем ротової порожнини в жінок, які страждають на СПКЯ, встановлено (табл. 2), що для них характерні активація ПОЛ, зниження активності антиоксидантних ферментних механізмів у поєднанні з помірними проявами дисбіозу. Водночас спостерігається зниження активності лужної фосфатази, яка гідролізує ефіри ортофосфорної кислоти й активує мінералізацію кісткової тканини і зубів.

Слід зазначити, що в більшості обстежених жінок I групи були прояви метаболічного синдрому у вигляді дисліпідемії та гіперглікемії. Відповідно, в них мав місце феномен інсулінорезистентності, який є передумовою порушення трансклаплярного обміну, деполімеризації основної речовини сполучної тканини ясен і руйнування колагену [3; 7; 8]. Унаслідок стійкої вторинної гіпоксії, зумовленої мікроциркуляторними порушеннями, відбувається порушення адаптаційних механізмів, формуються умови для утворення ясенної кишені та інших проявів патології пародонта.

Таблиця 2
Стан ферментативних систем ротової порожнини в обстежених жінок

Показник	I група (n=25)	II група (n=20)
МДА, ммоль/л	$0,13 \pm 0,02^*$	$0,07 \pm 0,01$
Лужна фосфатаза, мккат/л	$0,06 \pm 0,01^*$	$0,09 \pm 0,01$
Каталаза, мккат/л	$0,08 \pm 0,01^*$	$1,11 \pm 0,02$
Уреаза, мккат/л	$0,08 \pm 0,01$	$0,06 \pm 0,01$
Лізоцим, од/л	$113,0 \pm 13,6^*$	$176,5 \pm 14,4$

Примітка: * - відмінності між групами статистично достовірні.

При оцінці співвідношення уреазі і лізоциму встановлено, що на відміну від контролю ($1,1 \pm 0,1$ од.) у жінок із СПКЯ має місце помірний дисбіоз порожнини рота ($2,1 \pm 0,2$ од.).

При зіставленні різних клініко-лабораторних показників, одержаних у хворих на СПКЯ, встановле-

но, що вони тісно корелювали між собою (табл. 3).

При цьому зі зростанням активності ПОЛ зростала активність лізоциму, лужної фосфатази і каталази, але не уреазі – ферменту, який здебільшого продукується мікрофлорою порожнини рота.

Таблиця 3
Кореляція показників стану ферментативних систем ротової порожнини в жінок із СПКЯ

Показник	Лізоцим	Лужна фосфатаза	Каталаза	Уреаза
МДА	0,673109	0,671860	0,731845	-0,375423
Лізоцим		0,523952	0,401737	-0,474233
Лужна фосфатаза			0,417642	-0,372829
Каталаза				-0,020395

Висновки

Наведене свідчить про наявність у жінок із СПКЯ передумов для розвитку патології пародонта та необхідність урахування супутньої патології репродуктивної системи в жінок фертильного віку при здійсненні диспансерного нагляду в умовах спеціалізованих стоматологічних лікувально-профілактичних закладів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою комплексу лікувально-профілактичних заходів для запобігання розвитку патології пародонта в жінок із СПКЯ.

Література

1. Tokyo declaration on dental care and oral health for healthy longevity. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.who.int/oral_health/tokyodeclaration032015/en/
2. Гогешвили Н.Н. Некоторые аспекты нарушений окислительного метаболизма при воспалительных процессах в тканях пародонта / Н.Н. Гогешвили, Л.М. Джаши, Т.Б. Саникидзе // Аллергология и иммунология. - 2014. - Т. 15, № 1. - С. 34-37.
3. Condition of biochemical rates of oral liquid in chronic catarrhal gingivitis and generalized periodontitis of initial-I and I grade / [Ostrovsky A.V., Kolesnik V.M., Galkina O.P., Andrianova I.I.] // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. - 2014. - Т. 3, № 15. - С. 37-38.
4. Кунин А.А. Стратегические основы и разработка тактики индивидуальной профилактики воспалительных заболеваний пародонта / А.А. Кунин, О.И. Олейник // Пародонтология. - 2013. - Т. 18, № 4 (69). - С. 41-49.
5. Шевелева Н.А. Оценка состояния тканей пародонта у больных с метаболическим синдромом: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология» / Н.А. Шевелева. - 2014 - 123 с.
6. Шарапудинова М.Г. Оценка состояния пародонта у женщин детородного возраста / Шарапудинова М.Г., Абдурахманов А.И., Салихова М.М. // Фундаментальные исследования. - 2006. - № 5. - С. 58.
7. Association between polycystic ovary syndrome, oral microbiota and systemic antibody responses / Akcalı A., Bostanci N., Özçaka Ö. [et al.] // PLoS One. - 2014. - Sep. 18;9(9):e108074.
8. Назарян Р. С. Пародонтологичний статус жінок з синдромом полікістозних яєчників / Р. С. Назарян, А. О. Ольшанецька // Вісник проблем біології і медицини. - 2014. - №2. - С.12-16.
9. Динамика клинических и лабораторных показателей в процессе комплексного лечения больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне метаболического синдрома / Фирсова И.В., Старикова И.В., Македонова Ю.А [и др.] // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2. - С. 68.
10. Наказ МОЗУ №566 від 23.11.04 Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями "ортопедична стоматологія", "терапевтична стоматологія", "хірургічна стоматологія", "ортодонція", "дитяча терапевтична стоматологія", "дитяча хірургічна стоматологія" Електронний ресурс: http://www.moz.gov.ua/ua/print/dn_20041123_566.html
11. National Board Dental Examination. Part 1. 2016 Guide. http://www.ada.org/~media/JCNDE/pdfs/nbde01_examinee_guide.ashx
12. National Board Dental Examination. Part 2. 2016 Guide. http://www.ada.org/~media/JCNDE/pdfs/nbde01_examinee_guide.ashx
13. Bassani D.G. Validity of the "Community Periodontal Index of Treatment Needs" (CPITN) for population periodontitis screening / Bassani D.G., da Silva C.M., Oppermann R.V. // Cad. Saude. Publica. - 2006. - Feb;22(2):277-83.
14. Леус П. А. Профилактическая коммунальная стоматология / П. А. Леус. - М., 2008. - 444 с.
15. Левицкий А. П. Лизоцим вместо антибиотиков / А. П. Левицкий. - Одесса: КП ОГТ, 2005. - 74 с.
16. Пат. 43140 Україна, МПК (2009) G01 Оцінки ступеня дисбіозу (дисбактеріозу) органів і тканин / Левицький А. П., Деньга О. В., Селіванська І. О. [та ін.]. - Заявл. 26.12.08; опубл. 10.08.09, Бюл. № 15.
17. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации / [А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская и др.]. - К.: ГФЦ, 2007. - 26 с.
18. Климовицкий В. Г. Применение математической статистики в медико-биологических исследованиях / В.Г. Климовицкий, А.В. Колодежный, Н.А. Вертыло. - Донецк : [б. и.], 2004. - 215 с.

**Стаття надійшла
13.09.2016 р.**

Резюме

Метою дослідження була оцінка особливостей функціонування ферментних систем ротової порожнини в жінок, які страждають на синдром полікістозних яєчників.

Установлено, що в кожній четвертій хворій на СПКЯ мають місце прояви хронічного катарального гінгівіту. Рівень гігієни порожнини рота в обох групах дослідження був порівнюваним, складаючи відповідно $1,12 \pm 0,2$ та $0,94 \pm 0,1$ бала. Індекс РМА у жінок із СПКЯ склав $35,3 \pm 2,3$ %, а в II групі - $11,1 \pm 1,2$ %. Відповідно, індекс CPITN склав у пацієток I групи $2,9 \pm 0,2$ бала, а в пацієток II групи - $2,1 \pm 0,2$ бала ($p < 0,05$).

У пацієток із СПКЯ відбувається зростання концентрації МДА до $0,13 \pm 0,02$ мкмоль/л, зниження активності лужної фосфатази до $0,06 \pm 0,01$ мккат/л, підвищення активності уреазу - до $0,08 \pm 0,01$ при зменшенні продукції лізоциму до $113,0 \pm 13,6$ од/л. Установлено, що вміст МДА корелює з активністю лізоциму ($r=0,67$), лужної фосфатази ($r=0,67$) та каталази ($r=0,73$). Обговорюються питання патогенезу уражень пародонта в жінок, які страждають на синдром полікістозних яєчників.

Ключові слова: стоматологічне здоров'я, тканини пародонта, ферментативні системи, синдром полікістозних яєчників.

Резюме

Целью исследования была оценка особенностей функционирования ферментных систем ротовой полости у женщин, страдающих синдромом поликистозных яичников.

Установлено, что в каждой четвертой больной СПКЯ имеют место проявления хронического катарального гингивита. Уровень гигиены полости рта в обеих группах исследования был сравним, составляя соответственно $1,12 \pm 0,2$ и $0,94 \pm 0,1$ балла. Индекс РМА у женщин с СПКЯ составил $35,3 \pm 2,3\%$, а во II группе - $11,1 \pm 1,2\%$. Соответственно, индекс CPITN составил у пациенток I группы $2,9 \pm 0,2$ балла, а у пациенток II группы - $2,1 \pm 0,2$ балла ($p < 0,05$).

У пациенток с СПКЯ отмечаются рост концентрации МДА в $0,13 \pm 0,02$ мкмоль / л, снижение активности щелочной фосфатазы в $0,06 \pm 0,01$ мккат / л, повышение активности уреазы - до $0,08 \pm 0,01$ при уменьшении продукции лизоцима в $113,0 \pm 13,6$ ед / л. Установлено, что содержание МДА коррелирует с активностью лизоцима ($r = 0,67$), щелочной фосфатазы ($r = 0,67$) и каталазы ($r = 0,73$). Обсуждаются вопросы патогенеза поражений пародонта у женщин, страдающих синдромом поликистозных яичников.

Ключевые слова: стоматологическое здоровье, ткани пародонта, ферментативные системы, синдром поликистозных яичников.

UDC 618.11-006.2-031.14-06:616.31-008.831

THE PECULIARITIES OF ORAL CAVITY ENZYME FUNCTIONING IN WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME

J.G. Romanova, S.V. Dizik

Odessa State Medical University, Odessa

Summary

The aim of the study was to evaluate the functioning of the enzyme systems of oral cavity in women with polycystic ovarian syndrome.

There was found that every fourth patient with Polycystic ovarian syndrome (PCOS) has manifestations of chronic catarrhal gingivitis. The level of the oral hygiene in both groups was comparable studies: $1,12 \pm 0,2$ and $0,94 \pm 0,1$ points accounting respectively. PMA index in women with PCOS was $35,3 \pm 2,3\%$, while in the second group it was $11,1 \pm 1,2\%$. Accordingly, the index CPITN in the patients of group was $2,9 \pm 0,2$ points, while the second group of patients had $2,1 \pm 0,2$ points ($p < 0,05$).

The patients with PCOS were marked and increased in the concentration of MDA to $0,13 \pm 0,02$ mmol / L, the reduction in alkaline phosphatase activity was to $0,06 \pm 0,01$ mkkat / L, the increasing activity of urease was to $0,08 \pm 0,01$ and the decreasing production of lysozyme was to $113,0 \pm 13,6$ U / l. It is established that the content of MDA correlates with the activity of lysozyme ($r = 0,67$), alkaline phosphatase ($r = 0,67$) and catalase ($r = 0,73$). The problems of the pathogenesis of periodontal lesions in women with polycystic ovary syndrome were discussed.

Keywords: dental care, periodontal tissue, enzymatic systems, polycystic ovarian syndrome.