

**КЛИНИКО - ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА
У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ
ЯИЧНИКОВ**

Юлия Романова,

Светлана Дизик,

Одесский национальный медицинский университет

Romanova Y., Dizik S. Clinical and laboratory substantiation of complex for prevention and treatment periodontal diseases in women with polycystic ovary syndrome.

Annotation. Clinical and laboratory substantiation of complex for prevention and treatment periodontal diseases in women with polycystic ovary syndrome (PCOS) based on the assessment of periodontal status, hormonal status and changes of biochemical markers of homeostasis in oral cavity.

Key words: generalized periodontitis, polycystic ovary syndrome, sex hormones, homeostasis of oral cavity, complex for prevention and treatment.

Актуальность темы. Воспалительные и воспалительно-деструктивные заболевания тканей пародонта (хронический гингивит и пародонтит) являются одной из наиболее важных медицинских и социально-экономических проблем современного общества. Это обусловлено как массовостью распространения данной патологии (с тенденцией к дальнейшему повышению показателей), что является одной из основных причин полной потери зубов, так и негативным влиянием очагов хронической инфекции в пародонтальном комплексе на состояние соматического здоровья [2, 4, 6, 9]. В соответствии с данными ВОЗ около 95 % взрослого и 80 % детского населения планеты имеют те или иные признаки заболеваний пародонта. Высокий уровень заболеваемости отмечается в возрасте 20-44 года (65-95 %) и 15-19 лет (55-89 %), при этом женщины болеют чаще, чем мужчины [1, 4, 6, 7, 9].

Возникновение заболеваний пародонта тесно связано как с влиянием внешних факторов, так и с нарушениями функций внутренних органов и систем организма [2, 4, 6, 7, 9]. Данные клинических и экспериментальных исследований свидетельствуют о неблагоприятном влиянии эндокринных нарушений, в частности дисбаланса женских половых гормонов, на состояние тканей пародонта. [2, 6, 7, 12].

Одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний у женщин репродуктивного возраста, которое сопровождается дисбалансом половых гормонов, является синдром поликистозных яичников (СПКЯ). Основной причиной заболевания является нарушение нейроэндокринных механизмов, регулирующих овуляторную и стероидпродуцирующую функцию яичников, в

результате чего уменьшается уровень эстрогенов и возрастает уровень андрогенов в организме женщины. Нередко СПКЯ сопровождается избыточной массой тела, инсулинрезистентностью и компенсаторной гиперинсулинемией. Поэтому в настоящее время СПКЯ рассматривается как составляющая метаболического синдрома, который может быть причиной таких грозных осложнений как сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия, дислипидемия и ишемическая болезнь сердца, риск инфаркта миокарда при этом возрастает в 7 раз [1, 3, 5, 10, 11].

Неблагоприятное влияние дисбаланса половых гормонов на состояние тканей пародонта подтверждается результатами как экспериментальных, так и клинических исследований [2, 4, 6, 7, 9]. Системные гормональные нарушения в организме женщин с СПКЯ сопровождаются снижением антиоксидантной защиты тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта. Это способствует повышению распространенности и степени тяжести заболеваний тканей пародонта, в том числе генерализованного пародонтита [2,6,7]. Поэтому разработка и оценка эффективности мероприятий, направленных на коррекцию гомеостаза полости рта и метаболических нарушений в организме женщины с целью профилактики и лечения заболеваний тканей пародонта является актуальной задачей современной стоматологии.

Цель исследования. Клинико-лабораторное обоснование комплекса для профилактики и лечения заболеваний тканей пародонта у женщин с синдромом поликистозных яичников на основании оценки пародонтального, гормонального статуса и биохимических маркеров гомеостаза полости рта.

Материалы и методы исследования. Стоматологическое обследование женщин с СПКЯ проведено на базе клинических подразделений кафедры терапевтической стоматологии Одесского национального медицинского университета в течение 2015-2017 гг. Оно включало сбор анамнеза и объективное обследование с определением пародонтальных индексов: РМА (%), CPI, SBI и индекса гигиены полости рта ОНI-S (Green and Vermillion, 1964). Для оценки изменений в костной ткани альвеолярного отростка проводили рентгенологическое исследование (внутриротовая контактная рентгенография, панорамная рентгенография с последующей цифровой обработкой и анализом изображений) [4]. Было обследовано 75 женщин, из которых 50 женщин фертильного возраста с СПКЯ и хроническим генерализованным пародонтитом I-II степени тяжести (основная группа) и 25 практически здоровых женщин без СПКЯ (контрольная группа). Средний возраст обследованных женщин составил 35,9 лет.

Изучение гормонального статуса, а именно определение уровней лютеинизирующего (ЛГ), фолликулинстимулирующего (ФСГ) гормонов, пролактина, тестостерона и эстрадиола в сыворотке крови проводилось с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) в лаборатории молекулярно-генетических исследований ОНМедУ (г. Одесса).

Биохимические исследования ротовой жидкости выполнены в отделе лабораторной диагностики и иммунологии ГУ «Институт патологии позвоночника и

суставам имени проф. М.И. Ситенка НАМН Украины” (Свидетельство об аттестации № 100–287/2015 от 20.11.2015 г). В ротовой жидкости определяли концентрацию уреазы, каталазы, глутатионпероксидазы, лизоцима, супероксиддисмутазы (СОД), диеновых конъюгат (ДК) и малонового диальдегида (МДА).

Статистическую обработку цифровых данных проводили с помощью компьютерной программы Microsoft Excel с использованием критериев Стьюдента и Вилкоксона с определением медианы (Me) и процентилей [11], расхождения результатов считали статистически достоверными по значению $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Изучение содержания половых гормонов в сыворотке крови женщин с СПКЯ выявило достоверные отличия концентрации всех исследуемых гормонов по сравнению женщинами без гормональных нарушений (контрольная группа) (табл. 1).

Таблица 1

Содержание половых гормонов в сыворотке крови женщин с синдромом поликистозных яичников

Группа	Эстрадиол, (pg/ml)	Тестостерон, (nmol/L)	ЛГ, (МЕ/л)	ФСГ, (МЕ/л)	Пролактин, (мМЕ/л)
Контрольная группа (женщины без СПКЯ)	185,4±0,75	2,03±0,14	6,5±0,653	5,4 ±0,42	710,0±3,58
Основная группа (женщины с СПКЯ)	69,1±0,62*	4,9±0,24*	19,2±0,37*	7,6±0,51*	550,0±4,15*
Референтные значения (норма)	15 - 190	0,0 - 4,1	1 - 17	2 - 12	120 - 800

Примечание: * - достоверность различий между показателями контрольной и основной групп составляет $p < 0,01$

Как свидетельствуют данные табл. 1, у женщин с СПКЯ (основная группа) по сравнению с пациентками контрольной группы выявлено значительное повышение в сыворотке крови содержания лютеинизирующего гормона (ЛГ) (более, чем в 3 раза). Содержание тестостерона повышено более, чем в 2 раза, при этом концентрация эстрадиола была достоверно сниженной, что свидетельствует о наличии гипоэстрогемии у данной категории больных.

В литературных источниках описано многогранное действие эстрогенов на организм женщины, особенно на сосудистую и костную системы. Установлено, что в тканях десны имеются рецепторы к эстрогенам, расположенные в базальном слое эпителия, на фибробластах, эндотелиальных клетках, стенках мелких сосудов [2, 4, 6]. Поэтому дисбаланс половых гормонов, в частности снижение уровня эстрогенов, способствует развитию воспалительных и воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта. При этом отмечается угнетение функции остеобластов, повышение чувствительности рецепторов костной

ткани к остеорезорбтивному действию паратиреоидного гормона. Нарушается динамическое равновесие между процессами остеорезорбции и остеосинтеза, что является причиной развития остеопороза, в том числе в альвеолярной кости [2, 3, 4, 7, 9]. Поэтому разрушение костной ткани альвеолярного отростка у пациенток с генерализованным пародонтитом в условиях дефицита эстрогенов происходит быстрее, чем у женщин с неизменным гормональным статусом.

В результате изучения пародонтального статуса пациенток с СПКЯ нами установлено, что распространенность заболеваний тканей пародонта у них составила 100 %, в то время как у женщин с неизменным гормональным фоном этот показатель был достоверно ниже и составил 74 % ($p < 0,05$). При этом распространенность хронического генерализованного пародонтита I-II степени тяжести у женщин с СПКЯ составила 67 %, у женщин без СПКЯ – 48% ($p < 0,05$). Результаты индексной оценки тканей пародонта представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты индексной оценки состояния тканей пародонта у женщин с СПКЯ

Показатель	Основная группа (женщины с СПКЯ) n=50	Контрольная группа (женщины без СПКЯ) n=25	Достоверность различия показателей
Индекс гигиены полости рта ONI-S	2,83±0,44	1,97±0,35	* $p < 0,05$
Индекс РМА, (%)	58%	31%	* $p < 0,05$
Индекс CPI, (количество пораженных секстантов)	5,8±0,3	3,6±0,3	* $p < 0,05$
Глубина пародонтальных карманов, мм	4,6±0,12	3,7±0,13	* $p < 0,05$
Индекс SBI, (баллы)	3,9±0,21	3,1±0,24	* $p < 0,05$

Примечание.: * - достоверность различий исследуемых показателей, $p < 0,05$

Развитие воспалительных и деструктивно-воспалительных процессов в тканях пародонта у женщин с СПКЯ сопровождается нарушением гомеостаза в полости рта, которое проявляется усилением процессов перекисного окисления липидов и снижением уровня антиоксидантной защиты, что отражается в показателях биохимических маркеров ротовой жидкости (Табл. 3).

Как следует из данных табл.3, у женщин основной группы с СПКЯ и заболеваниями тканей пародонта в ротовой жидкости был достоверно повышен уровень малонового диальдегида, диеновых конъюгатов, супероксиддисмутазы, глутатионтрансферазы, уреазы на фоне достоверно сниженных концентраций лизоцима и каталазы. Полученные результаты подтверждают нарушение

гомеостаза в полости рта пациенток с СПКЯ и генерализованным пародонтитом и необходимость его коррекции.

Таким образом, результаты клинико-лабораторного обследования женщин с СПКЯ свидетельствуют о выраженных воспалительно-деструктивных изменениях в тканях пародонта, которые развиваются на фоне достоверно измененных показателей гормонального статуса и сопровождаются достоверными изменениями биохимических показателей гомеостаза полости рта.

Таблица 3

**Биохимические маркеры ротовой жидкости у женщин с СПКЯ
и заболеваниями тканей пародонта, (Ме, %25 – %75)**

Биохимические маркеры	Контрольная группа (женщины без СПКЯ), n=25	Основная группа (женщины с СПКЯ) n=50
Уреаза, мккат/л	0,058 0,041–0,072	0,189 * 0,177–0,197
ДК, мкмоль/л	6,10 5,90-6,32	10,13 9,34-11,13
МДА, мкмоль/л	0,130 0,100–0,140	0,230 * 0,213–0,275
СОД, ус.ед/л	0,400 0,320-0,425	0,750 0,665-0,848
Каталаза, мккат/л	0,160 0,150–0,170	0,100 * 0,080–0,110
Глутатионпероксидаза, нмоль/ схл	3,40 2,95–4,30	7,50 * 6,45 – 8,55
Лизоцим, Ед/мл	0,132 0,129–0,142	0,084 * 0,074–0,097

Примечание: * – достоверность различий по Вилкоксоу по сравнению с показателями контрольной группы, $p < 0,05$

Установленные факты стали основанием для разработки лечебно-профилактического комплекса для профилактики и лечения заболеваний тканей пародонта у женщин с СПКЯ. В его состав входят:

- препарат “ЭКСО” из семян сои – источник фитоэстрогенов и антиоксидантов - по 2 таблетки 3 раза в день после еды в течение 20 дней;
- препарат с антиоксидантным действием “Амарант Королевский” - за 30 минут до еды по 1 ч. л. 2 раза в день;
- местно для аппликаций - мукозальный гель “ЭКСО” (нанесение с помощью каппы на десну после чистки зубов);
- эликсир “Биодент-4” с фитоэстрогенами – 1-2 ч. ложки эликсира на 1/4 стакана воды для полоскания полости рта 3-4 раза в день после еды.

Выводы. 1. Результаты клинико-лабораторного обследования женщин фертильного возраста с СПКЯ свидетельствуют о высоком уровне поражения у них тканей пародонта. Распространенность хронического генерализованного пародонтита I-II степени тяжести составила 67 %, в то время как у женщин такого же возраста без СПКЯ – 48 % ($p < 0,05$). Гормональный статус обследованных женщин с СПКЯ характеризовался снижением содержания в сыворотке крови эстрадиола ($84,2 \pm 1,51$ pg/ml), возрастанием концентрации тестостерона ($4,7 \pm 0,14$ pmol/L) и лютеинизирующего гормона (ЛГ $21,25 \pm 0,95$ МЕ/л).

2. У женщин с СПКЯ и генерализованным пародонтитом выявлено повышенное содержание в ротовой жидкости уреазы, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы на фоне сниженного содержания лизоцима и каталазы. Это свидетельствует об активации процессов перекисного окисления в полости рта, что приводит к снижению локального иммунитета и прогрессированию патологического процесса в пародонте.

3. Выявленные изменения стоматологического статуса и биохимических показателей сыворотки крови и ротовой жидкости у женщин с СПКЯ стали основанием для разработки лечебно-профилактического комплекса для профилактики и лечения заболеваний тканей пародонта у такой категории больных. В состав комплекса включены препараты, содержащие в своем составе фитоэстрогены и антиоксиданты с целью нормализации метаболических нарушений, гомеостаза полости рта и стабилизации патологического процесса в тканях пародонта.

References:

1. Andreeva E.N., Sheremet'eva E.V., Dedov I.I. Polycystic ovary syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment. Scientific and practical guide. Moskva: «VIDAR»; 2016:64.
2. Borisenko A.V., Shekera O.O. Female sex hormones in the pathogenesis of periodontal disease in pregnant women. Naukovij visnik NMU imeni O.O.Bogomol'cja. 2007;1:152-158.
3. Ganzhyj I.Ju. Clinical and pathogenetic substantiation of the prevention and treatment of polycystic ovary. Dissertation of doctor of medical sciences. Kyi'v; 2013:36.
4. Danylevs'kyj M.F., Borysenko A.V., Polytun A.M., Antonenko M.Ju. Periodontal disease. Kyev, Medycyna; 2008:614.
5. Nazarenko T.A. Polycystic ovary syndrome: modern approaches to the diagnosis and treatment of infertility. Moskva, MEDpressinform: 208.
6. Nazarjan R.S., Ol'shanec'ka A. O. Periodontal status of women with polycystic ovary syndrome. Visnyk problem biologii' i medycyny. 2014;2:12-16.
7. Nikolaeva A.V., Nagornaja V.F. Periodontal disease in women with estrogen secretion disorders. Visnik naukovih doslidzen'. 2016;2:73-75.
8. Nikolajeva G.V. The influence of plant polyphenols on periodontal tissues in

women with goesthere. *Visnyk stomatologii*'. 2016;1:14-16.

9. Romanenko I.G., Krjuchkov D.Ju. Generalized periodontitis and metabolic syndrome. The unity of pathogenetic mechanisms of development. *Krymskij terapevticheskij zhurnal*. 2011;1:60-67.

10. Semenina G.B. Endocrine and metabolic-metabolic disorders in women with PCOS and new possibilities for their correction. *Reproduktivnaja jendokrinologija*. 2016;6(32):69-75.

11. Kirkwood B.R., Sterne J.A.C. *Essential medical statistic*. Blackwell Publishing. 2-nd ed.; 2003:513.

12. Consensus on Women's Health Aspects of Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). *Human Reproduction*. 2012;27(1):14-24.