

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИЙ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ В ДИНАМИКЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВЧ-ТЕРАПИИ

При хроническом генерализованном пародонтите микроциркуляторные нарушения являются ведущими как в начале патологического процесса, так и в процессе развития всего заболевания [3]. Ключевая роль в регуляции микроциркуляции принадлежит эндотелию сосудов. В настоящее время известно о наличии гендерных особенностей в соотношении различных механизмов контроля микроциркуляции, которые оказывают влияние на протекание различных патологических процессов [9].

Доказано, что КВЧ-терапия с воздействием на биологически активные точки лица Sv-24, Sv-26, St-7, St-8 в послеоперационном периоде более эффективно восстанавливает нарушения в микроциркуляторном звене системы гемостаза, в процессе свертывания крови и показателях системы фибринолиза, реологических свойствах крови по сравнению с традиционным методом лечения [4].

В связи с этим целью настоящего исследования заключалась в изучении половых различий изменений функций эндотелия сосудистой стенки при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне комплексной терапии с использованием КВЧ-волн.

Материалы и методы

Основную группу обследованных составили 40 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести: 20 мужчин в возрасте 31 (25; 37) и 20 женщин в возрасте 30 (26; 35) лет. Контрольную группу практически здоровых лиц составили 40 добровольцев (20 мужчин и 20 женщин). Средний возраст клинически как здоровых мужчин, так и женщин доноров добровольцев составил 30 (25; 35) лет. У всех категорий лиц было проведено комплексное обследование состояния стоматологического статуса. В диагностике заболеваний пародонта использовали классификацию, принятую на XVI Пленуме Всесоюзного общества стоматологов (1983). Оценка стоматологического статуса осуществлялась в соответствии с рекомендациями В.С. Иванова (1989).

Проводилось комплексное лечение пациентов с пародонтитом, включающее этиологическую, патогенетическую и симптоматическую терапию.



Широков В.Ю.

д.м.н., заведующий кафедрой стоматологии Саратовского медицинского института «РЕАВИЗ», г. Саратов



Данилов А.С.

аспирант кафедры стоматологии Саратовского медицинского института «РЕАВИЗ», г. Саратов, pearl064@mail.ru

Резюме

В статье представлены данные о половом диморфизме изменений тромборезистентности эндотелия, а также концентрации маркеров эндотелиальной дисфункции у больных с хроническим генерализованным пародонтитом. Показано, что эффективность комплексного лечения с использованием КВЧ-терапии в коррекции эндотелиальной дисфункции при данной патологии у мужчин и женщин различна.

Ключевые слова: микроциркуляция, эндотелий, пародонтит, КВЧ-терапия.

SEXUAL DIMORPHISM IN CHANGES OF VASCULAR ENDOTHELIAL FUNCTION AT PERIODONTITIS IN THE DYNAMICS OF THE TREATMENT WITH THE USE OF EHF-THERAPY

Shirokov V.Y., Danilov A.S., Zhdanova O.Y., Titorenko V.A.

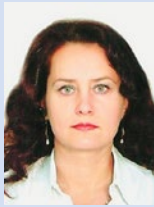
The summary

The article presents data on sexual dimorphism in changes of thromboresistance endothelium and concentrations of endothelial dysfunction markers in patients with periodontitis. It is shown that the effect of the EHF-treatment in correction of endothelial dysfunction at this disease is different in men and women.

Keywords: microcirculation, endothelium, periodontitis, EHF-therapy.

Этиологическое лечение включало санацию полости рта, удаление зубных отложений. В качестве патогенетической терапии направленной на нормализацию микроциркуляции в тканях пародонта использовали КВЧ-воздействие по методике [4] в количестве 10 сеансов на биологически активные точки кожи лица Sv-24, Sv-26, St-7, St-8, так как воздействие в данном режиме обладает наибольшей эффективностью при пародонтите [4].

Забор крови у пациентов производился на 1-й и 10-й день лечения. Кровь для исследования заби-



Жданова О.Ю.
аспирант кафедры
стоматологии
Саратовского
медицинского института
«РЕАВИЗ», г. Саратов



Титоренко В.А.
к.м.н., доцент кафедры
стоматологии
Саратовского
медицинского института
«РЕАВИЗ», г. Саратов

ралась из локтевой вены дважды: до и после манжеточной пробы (3-5-минутное пережатие сосудов плеча при помощи манжетки от сфигмомонометра). Манжеточная проба или окклюзионный тест приводит к выделению в кровоток естественных антикоагулянтов (антитромбина III, протеина С, протеина S), компонентов системы фибринолиза – тканевого активатора плазминогена (t-PA). Индекс антикоагулянтной активности эндотелия сосудистой стенки оценивали по соотношению уровня активности антитромбина III в крови, определенной с помощью «Антитромбин-тест» («Технология-стандарт», Россия), до и после манжеточной пробы. Фибринолитическая активность эндотелия сосудов обусловлена выделением в кровоток тканевого активатора плазминогена и ингибиторов активатора плазминогена (РАИ) [8]. Индекс фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки определяли по соотношению времени Хагеман-зависимого фибринолиза плазмы крови, определенного с использованием набора фирмы «Ренам» (Россия), после и до манжеточной пробы. Определение концентраций эндотелина I и гомоцистеина в сыворотке крови проводили иммуноферментным методом с использованием наборов реактивов фирм «Biomedica» (Австрия) и «Axis-Shield» (Норвегия) при помощи анализатора Stat Fax 2100 (Awareness Technology Inc., США).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи пакета программ Statistica 6.0. Проверяли гипотезы о виде распределений (критерий Шапиро-Уилкса). Большинство наших данных не соответствуют закону нормального распределения, поэтому для сравнения значений использовался U-критерий Манна-Уитни, на основании которого рассчитывался Z-критерий и показатель достоверности p. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В результате проведенных исследований установлено, что у больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести происходят значительные нарушения антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия. При этом у мужчин при средней степени тяжести хронического генерализованного пародонтита преобладают нарушения как антикоагулянтной, так фибринолитической активности эндотелия сосудов по сравнению с женщинами (табл. 1).

Обнаружено, что при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести происходит увеличение содержания в сыворотке крови гомоцистеина и эндотелина I. Увеличение концентрации гомоцистеина в сыворотке крови в большей степени выражено у мужчин, чем у женщин. Однако, повышение концентрации эндотелина I в сыворотке крови при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести одинаково выражено у мужчин и женщин (табл. 1).

Установлено, что у мужчин комплексное лечение, включающее курс КВЧ-терапии, при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести вызывает частичное, а у женщин – полное восстановление антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия сосудистой стенки (табл. 1). Под влиянием комплексной терапии с использованием КВЧ-волн у больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести происходит снижение повышенной концентрации маркеров эндотелиальной дисфункции в сыворотке крови. Комплексная терапия с использованием КВЧ-волн при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести более эффективно нормализует концентрации в сыворотке крови маркеров дисфункции эндотелия у женщин по сравнению с мужчинами (табл. 1).

Обсуждение результатов

Известно, что эстрогены обладают способностью препятствовать продукции хемокинов при воспалении в тканях пародонта и снижение их уровня предрасполагает к развитию пародонтита [6]. Вероятно, именно влиянием половых гормонов, в частности эстрогенов, обусловлены обнаруженные при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести половые различия функционального состояния эндотелия.

Различия в эффективности коррекции функционального состояния эндотелия сосудистой стенки у мужчин и женщин при хроническом генерализованном пародонтите, вероятно, обусловлены половым диморфизмом в чувствительности к КВЧ-воздействию. Так как в условиях эксперимента было пока-

зано, что в реализации биологических эффектов электромагнитных волн имеются половые различия [1, 2].

В настоящее время рассматривается роль пародонтита как фактора риска кардиоваскулярных заболеваний, так как дисфункция эндотелия при данной патологии не ограничивается только сосудами пародонта, а носит системный характер [5, 7]. В этой связи неполная коррекция дисфункции эндотелия у мужчин при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести в динамике комплексном лечении с использованием КВЧ-терапии обуславливает необходимость включения в план их лечения дополнительных средств патогенетического воздействия. В то же время у женщин КВЧ-терапия при данной патологии обладает достаточной эффективностью. Следовательно, при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести необходимо учитывать половые особенности с целью оптимизации использования средств патогенетической коррекции эндотелиальной дисфункции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киричук В.Ф., Иванов А.Н., Антипова О.Н. и др. Половые различия в изменении нарушенной функциональной активности тромбоцитов у белых крыс под влиянием электромагнитного излучения терагерцового диапазона на частотах оксида азота // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2008. – Т. 145. – №1. – С. 81- 84.
2. Иванов А.Н. Электромагнитные волны терагерцового диапазона на частотах молекулярного спектра оксида азота 150,176-150,664 ГГц в коррекции экспериментальных гемодинамических изменений: Автореферат Дис. ... докт. мед. наук. – Саратов, 2012. – 48 стр.
3. Лукиных Л.М., Круглова Н.В. Хронический генерализованный пародонтит. Часть I. Современный взгляд на этиологию и патогенез // Современные технологии в медицине. – 2011. – № 1. – С. 123-125.
4. Широков В.Ю. Значение нарушений внутрисосудистого компонента микроциркуляции в патогенезе хронического генерализованного пародонтита у больных с патологией желудочно-кишечного тракта и в динамике лечения: Автореферат Дис. ... докт. мед. наук. – Саратов, 2009. – 46 стр.
5. Chopra R., Patil S.R., Mathur S. Comparison of cardiovascular disease risk in two main forms of periodontitis // Dent. Res. J. (Isfahan). – 2012. V. 9. – № 1. – P. 74-79.
6. Haas A.N., Rosing C.K., Oppermann R.V. et al. Association among menopause, hormone replacement therapy, and periodontal attachment loss in southern Brazilian women // J. Periodontol. 2009. – V. 80. – №9. – P. 1380-1387.
7. Klosinska A., Nowacka M., Kopec G. et al. Periodontitis and the risk of cardiovascular diseases - review of epidemiological studies // Kardiol. Pol. 2010. – V. 68. – №8. – P. 973-976.
8. Petaja J. Fibrinolytic response to venous occlusion for 10 and 20 minutes in healthy subjects and in patients with deep vein thrombosis // Thromb Res. – 1989. – № 56. – P. 251-263.
9. Sader M.A., Celermajer D.S. Endothelial function, vascular reactivity and gender differences in the cardiovascular system // Cardiovasc. Res. – 2002. – V. 53. – №3. – P. 597-604.

Таблица 1

Половой диморфизм динамики показателей функционального состояния эндотелия сосудов при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне комплексного лечения с использованием КВЧ-терапии

Показатели		Индекс антикоагулянтной активности эндотелия, усл. ед.	Индекс фибринолитической активности эндотелия, усл. ед.	Концентрация гомоцистеина, мкмоль/л	Концентрация эндотелина I, фг/мл	
Группы						
Контроль	мужчины	1.25 (1.22;1.28)	1.58(1.43;1.64)	9.8 (8.7;11.4)	0.27 (0.23;0.3)	
	женщины	1.23 (1.2;1.25)	1.67(1.61;1.70)	8.7 (7.8;9.4)	0.27(0.24;0.29)	
Хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести	до лечения	мужчины	1.16 (1.13;1.18) Z ₁ =5.41; p ₁ =0.000001.	1.38 (1.36;1.41) Z ₁ =3.44; p ₁ =0.000563.	17.4(16.3;18.7) Z ₁ =5.41; p ₁ =0.000001.	0.35(0.33;0.38) Z ₁ =5.01; p ₁ =0.000001.
		женщины	1.17 (1.16;1.18) Z ₁ =4.72; p ₁ =0.000002; Z ₃ =2.17; p ₃ =0.029442.	1.54 (1.49;1.58) Z ₁ =4.49; p ₁ =0.000007; Z ₃ =5.27; p ₃ =0.000001.	13.2(12.5;14.5) Z ₁ =5.35; p ₁ =0.000001; Z ₃ =5.15; p ₃ =0.000001.	0.35(0.32;0.38) Z ₁ =4.81; p ₁ =0.000001; Z ₃ =0.59; p ₃ =0.551776.
	после лечения	мужчины	1.22 (1.2;1.23) Z ₁ =3.04; p ₁ =0.002341; Z ₂ =5.34; p ₂ =0.000001.	1.49 (1.46;1.52) Z ₁ =2.01; p ₁ =0.043881; Z ₂ =5.16; p ₂ =0.000001.	14.5(13.3;15.2) Z ₁ =5.36; p ₁ =0.000001; Z ₂ =4.77; p ₂ =0.000002.	0.28(0.25;0.3) Z ₁ =0.77; p ₁ =0.440750; Z ₂ =5.18; p ₂ =0.000001.
		женщины	1.22 (1.2;1.24) Z ₁ =0.81; p ₁ =0.417078; Z ₂ =4.39; p ₂ =0.000011; Z ₃ =0.56; p ₃ =0.570000.	1.63 (1.58;1.67) Z ₁ =1.35; p ₁ =0.176215; Z ₂ =3.97; p ₂ =0.000074; Z ₃ =5.21; p ₃ =0.000001.	8.9(8.5;9.8) Z ₁ =1.19; p ₁ =0.233967; Z ₂ =5.30; p ₂ =0.000001; Z ₃ =5.41; p ₃ =0.000001.	0.28(0.25;0.29) Z ₁ =0.55; p ₁ =0.579219; Z ₂ =4.81; p ₂ =0.000001; Z ₃ =0.59; p ₃ =0.551776.

Примечания: в каждом случае приведены медиана, нижний и верхний квартили (25%;75%).

Z₁, p₁ – по сравнению с группой контроля; Z₂, p₂ – по сравнению с группой больных до лечения; Z₃, p₃ – по сравнению с группой мужчин.