

УДК 616.314-76

О.Ю. Шульженко, Ю.І. Силенко, Л.О. Куценко, Д.В. Калашніков

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У РІЗНІ ТЕРМІНИ КОРИСТУВАННЯ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

Підвищення функціональної цінності часткових знімних протезів залишається однією з актуальних проблем ортопедичної стоматології. Втрата зубів призводить до порушень функції жування, що впливає на стан шлунково-кишкового тракту й обмінних процесів організму [1,2].

Пацієнти віком понад 50 років із частковою втратою зубів складають найбільшу групу осіб, які потребують протезування дефектів зубних рядів знімними протезами, - 40,2%. Проте в людей молодшого віку знімні протези застосовуються також досить часто - від 15 до 20 % [3].

Відомо, що для виготовлення базисів різних конструкцій часткових знімних протезів використовують сплави металів і пластмаси. Уже багато років основними пластмасами, з яких виготовляють базиси часткових знімних протезів, безмальтернативно залишаються полімери на основі метилметакрилату, яким притаманна низка широко відомих недоліків. Останнім часом альтернативою пластмасам на метилметакрилатній основі стали термопластичні пластмаси, або термопласти. Для термопластичних матеріалів характерні відсутність залишкового мономера, високий ступінь пластичності, точність при виготовленні, наявність широкої колірної гамми [4,5].

Підсилення ПОЛ і послаблення АО захисту є неспецифічною патогенетичною ознакою, універсальним патогенетичним механізмом багатьох патологічних станів, спостерігається при стресорних ушкодженнях, інтоксикаціях, променевої хворобі, опіках, цукровому діабеті, запаленні, атерогенезі, старінні, інфаркті міокарда, інсульті, на певних етапах розвитку новоутворів, при пародонтиті [6]. Оскільки протезування також можна вважати певним стресорно-ушкоджувальним фактором для тканин протезного ложа, то спостереження за рівнем ПОЛ можна вважати достовірним індикатором адаптації тканин зубощелепного апарату до різних протетичних конструкцій.

Отже, на сучасному етапі розвитку ортопедичної стоматології недослідженим залишається питання адаптації зубощелепного апарату і тканин протезного ложа до часткових знімних протезів, виготовлених із різних базисних матеріалів.

Метою стало дослідження впливу протезування на показники системи ПОЛ у ротовій рідині пацієнтів при користуванні частковими знімними пластинковими протезами, бюгельними протезами з металевим каркасом та бюгельними протезами з каркасом із термопластів.

Матеріали і методи дослідження

Динаміка змін досліджуваних параметрів визначалася в 36 пацієнтів віком від 35 до 75 років із діагнозом «часткові дефекти зубного ряду I та II класів за Кеннеді», яким було показано виготовлення часткових знімних протезів.

Залежно від стану тканин протезного ложа, а також матеріалів і методів виготовлення часткових знімних протезів пацієнти були розподілені на 3 групи: пацієнти з частковими знімними пластинковими протезами, базис яких виготовлений зі стоматологічної пластмаси «Фторакс», виробник - АТ «СТОМА», Україна (I група - 12 осіб); з бюгельними протезами з металевим каркасом, виготовленим зі стоматологічного сплаву «Remanium 380+», виробник - «Дентаурум», Німеччина (II група - 12 осіб) та бюгельними протезами з каркасом із поліоксиметилену «Bio Dentaplast», виробник термопластів - фірма «Бредент», Німеччина (III група - 12 осіб).

Дослідження проведені протягом 2009-2012 рр. на базі кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології, кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів і Науково-дослідного інституту генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики Української медичної стоматологічної академії. Перед початком дослідження було отримано дозвіл від комісії з етичних питань та біоетики цього закладу.

Якість протезування, адаптації пацієнтів до протеза ми оцінювали на основі динаміки показників ПОЛ у різні терміни спостереження. Обстеження пацієнтів проводили до початку лікування та в різні терміни після протезування (7, 30, 180 і 360 днів).

Для з'ясування стану ПОЛ, активності антиоксидантних ферментів у всіх групах хворих проводили забір ротової рідини вранці натщесерце протягом 10 хвилин. Дослідження проводили за загальновідомими методами [6]. Статистичну обробку виконували за допомогою програми STATISTICA 6.0 («StatSoft», США).

Результати досліджень та їх обговорення

Основні показники системи перекисного окислення ліпідів-антиоксидантного захисту організму на 7 день після протезування достовірно зростають, тобто виявлено напруженість параметрів ан-

тиоксидантної системи ротової рідини, причому рівень зростання був практично однаковим у пацієнтів з усіма видами протезів і мав односпрямований характер. Так, наприклад, у пацієнтів із частковими знімними пластинковими протезами вихідний рівень ТБК-АП достовірно зростав на 29%, рівень накопичення ТБК-АП після інкубації достовірно зростав на 35% (табл.1). У пацієнтів, які користувалися бюгельними протезами з металевим каркасом, вихідний рівень ТБК-АП недостовірно зростав на 7%, рівень накопичення ТБК-АП після інкубації достовірно зростав на 11%. У групі пацієнтів, яких лікували за допомогою бюгельних протезів із каркасом із термопластів,

ріст рівня ТБК-АП до інкубації недостовірно склав 7%, а після інкубації - достовірно 11%. Причому на 7 день після протезування каталазна і супероксиддисмутазна активності ротової рідини достовірно різко зростали: СОД у першій групі - на 65%, у другій групі - на 38%, у третій групі - на 29%, а каталазна активність - на 49%, 31%, 32% за використання часткових знімних пластинкових протезів, бюгельних протезів із металічним каркасом та бюгельних протезів із каркасом із термопластів відповідно. На 7 день після встановлення протезів усі досліджувані параметри в пацієнтів першої групи були достовірно вищі, ніж у пацієнтів другої та третьої груп.

Таблиця 1
Показники ПОЛ ротової рідини у осіб, що користуються частковими знімними протезами

Показники, що вивчались	Статистичні показники	1 група – протезування частковими знімними пластинковими протезами					2 група – протезування бюгельними протезами з металічним каркасом					3 група – протезування бюгельними протезами з каркасом із термопластів				
		До протезування	7 днів	1 місяць	6 місяців	1 рік	До протезування	7 днів	1 місяць	6 місяців	1 рік	До протезування	7 днів	1 місяць	6 місяців	1 рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Рівень ТБК-активних продуктів до інкубації (мкмоль/л)	M ± m	7,69 ± 0,251	9,91 ± 0,176 p1<0,05	8,17 ± 0,132 p1<0,05	7,978 ± 0,207 p1>0,05	7,728 ± 0,208 p1>0,05	7,786 ± 0,163	8,362 ± 0,278 p1>0,05 p2<0,05	7,988 ± 0,241 p1>0,05 p2>0,05	7,834 ± 0,223 p1>0,05 p2>0,05	7,738 ± 0,278 p1>0,05 p2>0,05	7,754 ± 0,211	8,266 ± 0,163 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05	8,074 ± 0,122 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05	7,642 ± 0,118 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05	7,772 ± 0,251 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05
Рівень ТБК-активних продуктів після інкубації (мкмоль/л)	M ± m	11,732 ± 0,278	15,868 ± 0,214 p1<0,05	12,404 ± 0,144 p1<0,05	11,828 ± 0,233 p1>0,05	11,828 ± 0,159 p1>0,05	11,828 ± 0,09	13,076 ± 0,28 p1<0,05 p2<0,05	11,972 ± 0,359 p1>0,05 p2>0,05	11,876 ± 0,269 p1>0,05 p2>0,05	11,876 ± 0,3 p1>0,05 p2>0,05	11,732 ± 0,326	12,98 ± 0,201 p1<0,05 p2<0,05 p3>0,05	12,068 ± 0,176 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05	11,876 ± 0,163 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05	11,492 ± 0,278 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05
Накопичення МДА в процесі інкубації, (мкмоль/л)	M ± m	4,042 ± 0,14	5,958 ± 0,117 p1<0,05	4,234 ± 0,096 p1>0,05	3,85 ± 0,076 p1>0,05	4,1 ± 0,132 p1>0,05	4,042 ± 0,118	4,714 ± 0,144 p1<0,05 p2<0,05	3,984 ± 0,193 p1>0,05 p2>0,05	4,042 ± 0,09 p1>0,05 p2>0,05	4,138 ± 0,09 p1>0,05 p2>0,05	3,978 ± 0,178	4,714 ± 0,18 p1<0,05 p2<0,05 p3>0,05	3,994 ± 0,122 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05	4,234 ± 0,09 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05	3,72 ± 0,263 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05
Каталаза КІ (У.ОД)	M ± m	11,932 ± 0,165	17,772 ± 0,108 p1<0,05	14,688 ± 0,261 p1<0,05	12,988 ± 0,244 p1<0,05	11,542 ± 0,278 p1>0,05	11,832 ± 0,175	15,538 ± 0,33 p1<0,05 p2<0,05	14,212 ± 0,343 p1<0,05 p2>0,05	12,444 ± 0,346 p1>0,05 p2>0,05	11,492 ± 0,272 p1>0,05 p2>0,05	11,786 ± 0,211	15,52 ± 0,403 p1<0,05 p2<0,05 p3>0,05	12,002 ± 0,226 p1>0,05 p2<0,05 p3<0,05	11,016 ± 0,271 p1>0,05 p2<0,05 p3<0,05	10,876 ± 0,306 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05
СОД (У.ОД.)	M ± m	0,13 ± 0,004	0,214 ± 0,008 p1<0,05	0,164 ± 0,002 p1<0,05	0,112 ± 0,003 p1<0,05	0,12 ± 0,004 p1>0,05	0,124 ± 0,004	0,171 ± 0,008 p1<0,05 p2<0,05	0,109 ± 0,003 p1<0,05 p2<0,05	0,099 ± 0,002 p1<0,05 p2<0,05	0,11 ± 0,004 p1<0,05 p2>0,05	0,109 ± 0,004	0,14 ± 0,005 p1<0,05 p2<0,05 p3>0,05	0,122 ± 0,001 p1>0,05 p2<0,05 p3<0,05	0,097 ± 0,006 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05	0,101 ± 0,002 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05

Рівень ТБК-АП до інкубації був вищий на 16%, ніж у пацієнтів другої групи, та на 17%, ніж у пацієнтів третьої групи. Рівень ТБК-АП після інкубації вищий на 18%, ніж у пацієнтів другої та третьої груп. Рівень каталази вищий на 13%, ніж у пацієнтів із бюгельними протезами з металевим і поліоксиметиленовим каркасом. Рівень СОД на 20% і 35% вищий, ніж у пацієнтів другої групи і третьої групи відповідно.

Напруженість функціонування антиоксидантних ферментів спостерігалась на фоні різного рівня накопичення продуктів пероксидації. Така метаболічна ситуація свідчить про активацію вільнорадикального окислення під дією протезування, яка, однак, частково компенсується мобілізацією антиоксидантної системи. Вищий рівень усіх досліджуваних параметрів ПОЛ на 7-й день після накладання знімних протезів у пацієнтів із частковими знімними пластинковими протезами свідчить про гіршу адаптацію цього ви-

ду протезів до тканин протезного ложа.

На 30 день після протезування при спостереженні за рівнем ТБК-АП, його накопичення після інкубації, а також СОД активності в пацієнтів усіх груп спостерігалась тенденція повернення до значень початкового рівня параметрів (до протезування). Каталазна активність хоча і достовірно знижувалась (порівняно зі значеннями на 7 день), проте не досягала початкових значень. Очевидно, це свідчить про деяке зняття метаболічної напруженості, оскільки за нижчої активності антиоксидантних ферментів рівень ТБК-АП, як і його накопичення після інкубації, у всіх групах майже нормалізувався і несуттєво перевищував початкові значення (до протезування). Оцінка досліджуваних параметрів у 6 місяців та 1 рік після протезування не виявила достовірності порівняно з початковими значеннями до протезування.

Висновок

Отже, аналіз динаміки показників системи перекисного окислення ліпідів–антиоксидантного захисту організму в ротовій рідині свідчить про тенденцію їх повернення до початкових значень уже на 30 день після протезування в пацієнтів за використання часткових знімних пластинкових протезів, бюгельних протезів із металевим каркасом і бюгельних протезів із каркасом із термопластів. Найкраще ця тенденція виражена в бюгельних протезів із металевим та поліоксиметиленовим каркасом.

Література

1. Джемсон Николас Дж. А. Частичные съёмные протезы / Дж. А. Джемсон Николас. - М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 168 с.
2. Дворник В.Н. Структурные элементы функциональной перестройки жевательного аппарата / В.Н. Дворник, Е.Б. Тумакова // Український стоматологічний альманах. – 2006. - №1, т.1. - С.78-80.
3. Шульженко О.Ю. Диференційовані підходи до застосування часткових знімних протезів, виготовле-

них з різних базисних матеріалів при лікуванні хворих з вторинною адентією / О.Ю. Шульженко, Ю.І. Силенко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2009. – Т. 9, вип. 4(ч.2). - С. 282-286.

4. Кедровский Г.И. Практическое руководство по изготовлению зубных протезов из термопластов / Г.И. Кедровский, Э.Я. Варес. - Запорожье, 2009. - 91с.
5. Rugby Player's Satisfaction With Custom-Fitted Mouthguards Made With Different Materials [J.-M. Brionnet, S. Tubert-Jeannin, V. Roger-Leroi, A. Garson] //Community Dentistry And Oral Epidemiology.- 2001.- №29. - P. 234-238.
6. Силенко Ю. І. Клініко-патогенетичне обґрунтування лікування генералізованого пародонтиту з використанням низькомолекулярних поліпептидних препаратів: дис. ... доктора мед. наук: 14.01.22 / Ю.І. Силенко. - Полтава, 1999. – 317 с.

**Стаття надійшла
27.05.2013 р.**

Резюме

Проведено порівняльну характеристику показників перекисного окислення ліпідів у пацієнтів із кінцевими дефектами зубного ряду в різні терміни користування частковими знімними протезами різних конструкцій із різних базисних матеріалів. Розглянуто результати взаємодії знімних протезів із тканинами протезного ложа та швидкість адаптації до різних видів часткових знімних протезів.

Ключові слова: перекисне окислення ліпідів, знімний протез, поліоксиметилен, кобальтохромовий сплав.

Резюме

Представлена сравнительная характеристика показателей перекисного окисления липидов у пациентов с концевыми дефектами зубного ряда в разные сроки пользования частичными съёмными протезами различных конструкций из разных базисных материалов. Рассмотрены результаты взаимодействия съёмных протезов с тканями протезного ложе и скорость адаптации к различным видам частичных съёмных протезов.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, бюгельный протез, полиоксиметилен, кобальтохромовый сплав.

Summary

This article gives a comparative description of the data of lipid peroxidation in patients with end-defects of dentition in different periods of partial removable dentures using, which have different designs and different base materials. The results of the interaction between dentures and oral tissues of prosthetic bed, and the speed of adaptation to different types of partial removable dentures have been described.

Key words: lipid peroxidation, clasp dental prosthesis, polyoximethylen, cobalt-chromium alloy.