

2) істотного зниження показників ДК і МДА ротової рідини (майже відповідного рівню здорових дітей) у 11–13 річних дітей;

3) стабільного і пролонгованого зниження продуктів ПОЛ у 14–15-річних дітей.

Ортодонтичне лікування СПЗ без застосування розторопші провокує збільшення рівня МДА і ДК у ротовій рідині дітей усіх вікових груп.

Використання курсу розторопші плямистої перед ортодонтичним лікуванням приводить до значного зниження показників ПОЛ ротової рідини порівняно з контрольними групами дітей.

Проведені дослідження свідчать про здатність розторопші плямистої гальмувати пероксидацію ліпідів і таким чином запобігати розвитку хронічного катарального гінгівіту, який виникає внаслідок ортодонтичного втручання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Акбари М. Остеотропное действие комплекса адаптогенов и кальция в эксперименте на животных / М. Акбари, А. П. Левицкий, А. В. Николаева // Вісник стоматології. — 2004. — № 4. — С. 2-7.

2. Андросова И. Е. Преортодонтическое и ортодонтическое лечение с помощью трейнеров / И. Е. Андросова, В. В. Сафрошкина, Л. В. Хулугурова // Стоматолог. — 2004. — № 1. — С. 14-16.

3. Величковский Б. Т. Свободнорадикальное окисление как звено срочной и долговременной адаптации организма к факторам окружающей среды / Б. Т. Величковский // Вестник РАМН. — 2001. — № 6. — С. 45-52.

4. Гарбацевич Д. В. Новые аспекты в лечении зубочелюстных аномалий преортодонтическими трейнерами / Д. В. Гарбацевич // Стоматологический журнал. — 2004. — № 1. — С. 20-21.

5. Головкин Н. В. Состояние тканей пародонта у пациентов с зубочелюстными аномалиями в динамике лечения разными конструкциями ортодонтических аппаратов / Н. В. Головкин, Аль Хатиб Шади // Сучасна ортодонція. — 2006. — № 6. — С. 14-16.

6. Грызодуб В. И. Комплексное лечение аномалий положения отдельных зубов во фронтальном участке / В. И. Грызодуб, Э. В. Бочарова // Вісник стоматології. — 2001. — № 5. — С. 192-193.

7. Деньга О. В. Адаптационная концепция в стоматологии детского возраста / О. В. Деньга // Там же. — 2000. — № 4. — С. 2-5.

8. Деньга О. В. Профилактика сопутствующих осложнений при лечении зубочелюстных аномалий у детей несъемными ортодонтическими аппаратами / О. В. Деньга, М. Раджаб, Б. Н. Мирчук // Там же. — 2004. — № 2. — С. 63-67.

9. Жуков К. В. Профилактика стоматопатий при пользовании съёмными пластиночными аппаратами и конструкциями / К. В. Жуков // Сучасна ортодонція. — 2009. — № 2. — С. 37-38.

10. Профит У. Современная ортодонтия / У. Профит. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 560 с.

11. Центнер А. Стабильность и рецидив фронтального сегмента зубной дуги нижней челюсти (часть 2) / А. Центнер, Г. П. Леоненко // Сучасна ортодонція. — 2006. — № 3. — С. 19-22.

12. Melsen B. Factors of importance for the development of dehiscences during labial movement of mandibular incisor: A retrospective study of adult orthodontic patients / B. Melsen / Am. J. Orthod. — 2005. — Vol. 127 — P. 552-561.

УДК 616.314-007:611.316

В. Г. Шутурмінський, канд. мед. наук, доц.,

Л. С. Кравченко, канд. біол. наук

## ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СЛИННИХ ЗАЛОЗ У ПРОТЕЗОНОСІЇВ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ ЗА РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.314-007:611.316

В. Г. Шутурминский, Л. С. Кравченко

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ У ПРОТЕЗОНОСИТЕЛЕЙ ЧАСТИЧНЫХ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПО РАЗНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Приведено клінічне визначення функціональної активності слинних залоз у пацієнтів, які користуються частковими знімними пластиночними протезами. П'ять груп протезів склали пластиночні знімні протези, виготовлені з акрилової пластмаси, сополімера поліпропілена «Ліпол», сополімера поліпропілена «Tipplon R 359», нейлона «Валпласт» і поліпропілена, обробленого плазмою тлеючого розряду.

Дослідження показали, що поліпропіленові протези і протези з нейлона менше негативно впливають на функціональну активність слинних залоз порівняно з акриловими зубними протезами.

**Ключові слова:** частинні пластиночні протези, безакрилові протези, слинні залози, рН слини.

**DETERMINATION OF THE STATE OF THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE SALIVARY GLANDS IN PATIENTS WITH PARTIAL REMOVABLE DENTURES MADE ACCORDING TO DIFFERENT TECHNOLOGIES**

*The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine*

The work gives clinical determination of the functional activity of the salivary glands in the patients who use partial removable dentures. Five groups of prostheses were composed of the plate removable dentures, made of acrylic plastic, a copolymer of polypropylene "Lipol", a copolymer of polypropylene "Tipplen R 359", nylon "Valplast", and the polypropylene, processed by the glow discharge plasma.

The study proved that the polypropylene prostheses and prostheses made of nylon had the least negative influence on the functional activity of the salivary glands in comparison with the acrylic dental prostheses influence.

**Key words:** partial removable denture, non-acrylic prostheses, the salivary glands, pH of saliva.

### Вступ

Слинні залози є регулятором гомеостазу ротової порожнини. Саме вони завдяки постійному виділенню слини з протоків великих і малих слинних залоз підтримують кислотно-лужний, мікробіологічний та біохімічний баланс у ротовій порожнині. Будь-які зміни у твердих і м'яких тканинах ротової порожнини приводять до реакції слинних залоз [1; 2].

Відомо, що зубні протези викликають реакцію слинних залоз, що є частиною адаптаційних процесів у організмі людини [2]. Знімні зубні протези значно порушують нормальну фізіологічну діяльність слинних залоз через закриття базисом протезів протоків цілої низки малих слинних залоз, виділення з товщі протеза речовин, які впливають на роботу залоз, і через зміни у співвідношенні елементів жуваального апарату [1].

Одним із найпоширеніших видів протезування в ортопедичній стоматології є часткове пластинкове акрилове знімне протезування [3].

Проте акрилові протези мали чимало недоліків, як-то: токсичність мономера, некосметичність камерної системи фіксації, ламкість протезів тощо [4].

Бурхливий розвиток матеріалознавства, вивчення проблем протезування знімними акриловими протезами привів до розробки та широкого впровадження в практику безакрилових протезів, виготовлених з термопластичних полімерів. Одним із таких матеріалів є поліпропілен [5].

Широке впровадження знімних зубних протезів із поліпропілену неможливе без ретельного вивчення впливу матеріалу даного виду протезування на стан усіх систем та органів ротової порожнини, особливо це актуально у порівнянні з аналогічним впливом на ротову порожнину акрилових «традиційних» зубних протезів.

Проведення порівняльного аналізу функціонального стану слинних залоз у пацієнтів, яким виготовлені часткові знімні протези за різними технологіями і матеріалами, є метою даного дослідження.

### Матеріали та методи дослідження

Клінічні дослідження проводилися у 5 групах — 316 пацієнтів, яким виготовляли часткові пластинкові протези (табл. 1).

Перша група (63 пацієнти) — група контролю — особи, яким виготовляли часткові пластинкові протези з акрилової пластмаси «Фторакс» методом литтєвого пресування.

Другу групу (64 пацієнти) утворили особи, яким було виготовлено поліпропіленові протези із пластмаси «Ліпол» за методикою Е. Я. Вареса [5].

Третю групу (63 пацієнти) утворили особи, яким було виготовлено протези з нейлону за технологією Валпласт [6].

Четверта група (63 пацієнти) — це особи, яким були виготовлені поліпропіленові протези із співполімеру "Tipplen R 359" за модифікованою нами технологією.

П'яту групу (63 пацієнти) утворили особи, яким були виготовлені поліпропіленові протези із співполімеру "Tipplen R 359" з поверхнею, модифікованою у плазмі тліючого розряду.

Нами для вдосконалення методів виготовлення та конструювання часткових знімних протезів було запропоновано співполімер із поліпропілену "Tipplen R 359", а також проведення обробки поліпропіленових протезів плазмою тліючого розряду після полімеризації протеза [7]. Інші технології були апробовані раніше, досить широко

Таблиця 1

**Характеристика пацієнтів, які взяли участь у клінічних дослідженнях, осіб**

Група	Кількість пацієнтів	Розподіл за статтю		Розподіл за віком, років		
		Чол.	Жін.	35–44	45–54	55–64
1	63	19	44	19	13	31
2	64	26	38	24	15	25
3	63	41	22	36	16	11
4	63	40	23	33	12	18
5	63	42	21	25	15	23
Усього	316	168	148	137	71	108

застосовуються на практиці у вітчизняній та зарубіжній ортопедичній стоматології.

Пацієнти збирали ротову рідину натще у градуйовані пробірки без стимуляції, відповідно до рекомендацій В. К. Леонтьєва і Ю. А. Петровича [8], з реєстрацією часу, витраченого на збирання 5 мл слини.

Функціональну активність слинних залоз у протезоносіїв визначали на підставі вивчення швидкості слиновиділення, рН і буферної ємності слини.

Швидкість слиновиділення виражали об'ємом виділеної слини за одиницю часу (мл/хв), рН слини визначали на універсальному іонометрі ЕВ-74.

Дослідження протезів проводили одразу до протезування, через 7, 14 діб, 1, 3, 6 міс. та через 1 рік.

### Результати дослідження та їх обговорення

У дослідженнях взяли участь усі пацієнти з п'яти груп дослідження. У всіх груп до протезування рівень салівації був близьким до середньостатистичного —  $(0,28 \pm 0,09)$  мл/хв.

Дослідження показали (табл. 2), що у протезоносіїв, протезованих акриловими зубними протезами, рівень слиновиділення після накладення протеза зростає майже у 1,5 рази, що, на нашу думку, пов'язано з токсичним впливом мономера базису протеза на слинні залози.

Майже усі протези через 7 діб сприяли значному підвищенню слиновиділення, проте зниження швидкості виділення слини на 14-ту добу спостерігалось тільки у 3-й групі (протези з нейлону). В інших групах суттєвих змін не відбувалося.

При спостереженні у віддалений термін відзначалася також тенденція до незначного збільшення слиновиділення у 1-й групі хворих.

У хворих із протезами, виготовленими з поліпропілену «Ліпол», також зареєстроване збільшення слиновиділення, проте його рівень від початкового відрізнявся всього на 35,7 % і в дина-

міці збільшувався тільки на 21,4 % від рівня слиновиділення через 1 рік.

Рівень слиновиділення у хворих четвертої групи незначно (на 10 %) підвищувався через 1 міс. після протезування й залишався приблизно на тому ж рівні, що й через 1 міс. після протезування, а в третій групі через 1 рік майже наближався до рівня перед протезуванням —  $(0,29 \pm 0,06)$  мл/хв. Рівень слиновиділення у пацієнтів із протезами, виготовленими з поліпропілену за вдосконаленою нами технологією та обробленими у плазмі тліючого розряду, майже не змінювався через 1 міс. після протезування  $(0,32)$  мл/хв і незначно підвищувався через 1 рік  $(0,39)$  мл/хв, що пов'язано, на нашу думку, з ефектом природного старіння протеза.

Дані табл. 3 свідчать, що під впливом часткових акрилових знімних протезів (1-ша група) у порожнині рота рН слини в перший тиждень вірогідно збільшується, але через 3 міс. повертається до вихідного рівня, проте з часом у віддалені терміни знову спостерігається збільшення рівня рН, що, на нашу думку, пов'язане з певним звиканням до мономера механізмів стійкості гомеостазу в перші місяці після протезування та формуванням вогнища хронічного запалення у більш віддалені терміни.

В інших групах спостерігалось незначне відхилення рН в терміни до 1 міс., яке повністю відновлювалося в більш віддалені терміни.

### Висновки

Клінічні спостереження й результати даних наукових досліджень показали, що протези, виготовлені з поліпропілену, мають значно менший негативний вплив на функціональну активність слинних залоз, що пояснюється їх більшою біоінертністю, меншою товщиною базису та меншою площею покриття протезного ложа. Аналогічні показники швидкості слиновиділення, рН спостерігалися і в групах, де протезування здійснювали нейлоновими протезами.

Таблиця 2

Динаміка змін швидкості слиновиділення у пацієнтів, які були протезовані різними видами часткових знімних протезів, мл/хв,  $M \pm m$

Термін дослідження	Групи дослідження				
	1-ша	2-га	3-тя	4-та	5-та
До протезування	$0,28 \pm 0,09$				
Через 7 діб	$0,42 \pm 0,08$	$0,38 \pm 0,06$	$0,36 \pm 0,07$	$0,36 \pm 0,09$	$0,37 \pm 0,02^*$
Через 14 діб	$0,41 \pm 0,05^*$	$0,38 \pm 0,04^*$	$0,38 \pm 0,08$	$0,37 \pm 0,07$	$0,36 \pm 0,04^*$
Через 1 міс.	$0,47 \pm 0,06^*$	$0,37 \pm 0,04^*$	$0,30 \pm 0,04$	$0,30 \pm 0,04$	$0,30 \pm 0,03$
Через 3 міс.	$0,51 \pm 0,07^*$	$0,39 \pm 0,05^*$	$0,32 \pm 0,05$	$0,44 \pm 0,05^*$	$0,29 \pm 0,03$
Через 6 міс.	$0,48 \pm 0,07^*$	$0,37 \pm 0,06$	$0,33 \pm 0,06$	$0,47 \pm 0,05^*$	$0,32 \pm 0,04$
Через 1 рік	$0,44 \pm 0,07^*$	$0,34 \pm 0,06$	$0,29 \pm 0,06$	$0,45 \pm 0,05^*$	$0,39 \pm 0,04^*$

Примітка. У табл. 2 і 3: \* — відмінності від початкового рівня вірогідні ( $P < 0,05$ ).

Динаміка змін рН змішаної слини у пацієнтів, які були протезовані різними видами часткових знімних протезів,  $M \pm m$

Термін дослідження	Групи дослідження				
	1-ша	2-га	3-тя	4-та	5-та
До протезування			6,77±0,01		
Через 7 діб	7,10±0,04*	7,00±0,06*	6,89±0,07	6,89±0,09	6,88±0,02*
Через 14 діб	6,95±0,05*	6,89±0,04*	6,82±0,08	6,89±0,07*	6,79±0,04
Через 1 міс.	6,84±0,05	6,79±0,04	6,79±0,04	6,80±0,04	6,75±0,03
Через 3 міс.	6,81±0,07	6,79±0,05	6,78±0,05	6,79±0,05	6,74±0,03
Через 6 міс.	6,99±0,07*	6,76±0,06	6,74±0,06	6,77±0,05	6,79±0,04
Через 1 рік	7,08±0,07*	6,75±0,06	6,79±0,06	6,70±0,05	6,71±0,04

## ЛІТЕРАТУРА

1. Григорьев И. В. Роль биохимического исследования слюны в диагностике заболеваний / И. В. Григорьев, А. А. Чиркин. — 1998. — № 6. — С. 18-20.

2. Денисов А. Б. Слюнные железы — тест-объект для оценки биосовместимости в стоматологии / А. Б. Денисов // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2001. — Т. 131, № 2. — С. 124-131.

3. Лабунец В. А. Розробка наукових основ планування стоматологічної ортопедичної допомоги на сучасному етапі її розвитку : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.22 / В. А. Лабунец ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. — К., 2000. — 36 с.

4. Анализ клинических и технологических ошибок при ортопедическом лечении лиц с использованием съёмных конструкций зубных протезов / В. М. Семенюк, К. К. Яков-

лев, С. Б. Путинцев [и др.] // Труды 5-го съезда СтАР. — М., 1999. — С. 339-341.

5. Варес Э. Я. Зубные протезы из полипропилена и полиэтилена / Э. Я. Варес. — Львов, 1999.

6. Valplast — уверенность в себе // Современная ортопедическая стоматология. — 2006. — № 5. — С. 100-102.

7. Штурмінський В. Г. Визначення стоматологічного статусу хворих, які користуються частковими знімними протезами із різних пластмас із використанням комплексного інтеграційного індексу / В. Г. Штурмінський // Інтегративна антропологія. — 2009. — № 1 (13). — С. 26-29.

8. Леонтьев В. К. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии : метод. пособие / В. К. Леонтьев, Ю. А. Петрович. — Омск, 1976. — 95 с.