

ЗЪБОЛЕКАРСКИ ПРЕГЛЕД

ZABOLEKARSKI PREGLED

Том 88 • 1/2006

Редакционна колегия:

Т. Пеев – главен редактор

Ст. Владимиров – зам.-гл. редактор

Е. Рађева – научен секретар

Членове: А. Филчев, Бл. Петров, В. Мутафчиев, В. Йорданов,
Г. Йорданов, Д. Атанасов, Д. Зия, Е. Попова, Ив. Анастасов, М. Куклева, М. Пенева,
Р. Угринов, Сл. Димитров, Сн. Топалова-Пиринска, Тр. Михайлов, Хр. Попова, Цв. Йолов

Редакционен съвет:

А. Киселова, В. Крумова, В. Бочев, Г. Цалов, Е. Ботева, Е. Цолова,
Ем. Сарачев, К. Инджкова, Кр. Янева-Рибагина, К. Иванова,
Н. Илиева, Н. Шарков, Р. Кабакчиева, Р. Коларов, Сл. Кр. Димитров,
Ю. Каменова

София

СЪДЪРЖАНИЕ

Детска стоматология

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВЪЗРАСТ И ПОЛ НА ПОСТЬПИЛИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ ДЕЦА С РЕЦИДИВИРАЩИ АФТИ. ФАКТОРИ, ПРЕДИЗВИКВАЩИ РЕЦИДИВИТЕ	3
<i>М. Рашкова, М. Пенева</i>	

ПРОУЧВАНЕ НА ОБЩИЯ ЗДРАВОСЛОВЕН СТАТУС ПРИ ДЕЦА С РЕЦИДИВИРАЩИ АФТИ	7
<i>М. Рашкова, М. Пенева</i>	

Оперативно зъболечение и ендодонтия

КОНДЕНЗИРАЩИ СЕ КОМПОЗИЦИОННИ МАТЕРИАЛИ – ФИЗИКОМЕХАНИЧНИ И БИОЛОГИЧНИ КАЧЕСТВА. КЛИНИЧНО ПРИЛОЖЕНИЕ	13
<i>И. Филипов, Ст. Владимиров</i>	

ЙОНОФОРЕЗА НА ИНФЕКТИРАНИ КОРЕНОВИ КАНАЛИ С АПАРАТА DENTOTEST-SIX	17
<i>P. Василева, E. Радева</i>	

Пародонтология и заболявания на оралната лигавица

ЛЕЧЕНИЕ НА ГИНГИВАЛНИ РЕЦЕСИИ ЧРЕЗ КОРОНАРНА ПЛАСТИКА И НАПРАВЛЯВАНА ТЪКАННА РЕГЕНЕРАЦИЯ	21
<i>М. Дрянкова, Цв. Боярова</i>	

Протетична стоматология

ИЗМЕРВАНЕ НА ВЕРТИКАЛНОТО ПОКРИТИЕ И ХОРИЗОНТАЛНАТА ДИСТАНЦИЯ МЕЖДУ РЕЗЦИТЕ	30
<i>Ж. Павлова, Н. Дамянов, Д. Филчев, Д. Петрова, К. Кръстева, Цв. Борисова, Б. Илиева, А. Къртунов, Г. Папанчев, А. Филчев</i>	
Кръжок по оклуздонтия – ръководител проф. А. Филчев, СФ – София	

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИНДИВИДУАЛНАТА СТАВНА ОС И ИНТРАОРАЛНО ГРАФИЧНО РЕГИСТРИРАНЕ ПРИ БЕЗЗЪБИ ПАЦИЕНТИ С НЕРАВНОМЕРНА АТРОФИЯ НА ЧЕЛЮСТИТЕ И ОПЛАКВАНИЯ ОТ ДОЛНОЧЕЛЮСТНИТЕ СТАВИ	37
<i>М. Димова, Х. Хаджиева</i>	

Обзори

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ЕВГЕНОЛ-СЪДЪРЖАЩИТЕ МАТЕРИАЛИ И КОМПОЗИЦИОННИТЕ МАТЕРИАЛИ	44
<i>К. Шияков</i>	

ДВУЕТАПНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДЪЛБОК КАРИЕС	48
I част. Основания за приложение на метода	
<i>К. Шияков</i>	

АУГМЕНТАЦИЯ НА ЧЕЛЮСТИТЕ КАТО ПРЕДПРОТЕТИЧНА И ПРЕДИМПЛАНТНА ПОДГОТОВКА – ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА	53
<i>А. Бакърджиев</i>	

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА НА НОВОТО ВРЕМЕ. ЧАСТ III. ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ, ДЕНТАЛНИ ДИРЕКТИВИ, СВОБОДА НА ДВИЖЕНИЕ	57
<i>Кр. Янева-Рибагина</i>	

ДЕТСКА СТОМАТОЛОГИЯ

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВЪЗРАСТ И ПОЛ НА ПОСТЪПИЛИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ ДЕЦА С РЕЦИДИВИРАЩИ АФТИ. ФАКТОРИ, ПРЕДИЗВИКВАЩИ РЕЦИДИВИТЕ

М. Ращкова*, М. Пенева**

FREQUENCY OF CHILDREN'S APHTHAS IN TERMS OF AGE AND GENDER-ANALYSIS OF FACTORS CAUSING RECURRENCES

M. Rashkova*, M. Peneva**

Резюме. Рекидивиращите афти са едни от най-често срещаните рецидивиращи орални лезии в детска възраст. Преобладава мнението, че от рецидивиращи афти се засягат 10-20% от населението.

Цел на проучването е да регистрираме честотата на рецидивиращите афти в различни възрастови групи и проучим половината им разпределение и да направим анализ на факторите, предизвикващи появата на рецидивите при деца.

Резултатите показват, че средната възраст за поява на рецидивиращите афти при двата пола е около 6 години възраст, като се наблюдава тенденция при момчетата за една година по-ранно появяване на рецидивите.

Най-често проявяващ се отключващ фактор за рецидивите са: интеркурентни инфекции и чести ангини. Стресът се приема от ¼ от децата като фактор, влияещ за появата на рецидиви на афти в устната кухина.

Ключови думи: рецидивиращи афти, интеркурентни инфекции, чести ангини, стрес, хронични тонзилити, рецидивиращи улцеро-ерозивни лезии.

Рекидивиращите афти като едни от най-често срещаните рецидивиращи орални лезии в детска възраст имат определена клинична характеристика, която ги различава от други видове стоматити с улцеро-ерозивен характер. Епидемиологията на рецидивиращите афти показва, че се засягат 10-20% от населението (1, 9, 12, 13). При повечето болни първите рецидиви се появяват в дет-

Summary. Recurrent aphthas are among the most common recurrent oral lesions in childhood. It is the prevailing opinion that some 10-20% of the population suffer from recurrent aphthas.

The aim of the present study is to establish the frequency of occurrence of the recurrent aphthas in the different age and gender groups as well as to analyse the factors causing the occurrence of recurrences in children.

Results suggest that the average age at which recurrent aphthas occur in both genders is 6 years, the tendency being that boys get infected a year earlier.

The most common unlocking factors for the recurrence of the disease are: the intercurrent infections and the frequent anginas. Stress is a factor in one fourth of the cases of recurrence of aphthas in the mouth cavity.

Key words: Recurrent aphthas, intercurrent infections, frequent anginas, stress faktor, chronic tonsilitis, recurrent ulcero-erasive lesions.

ството или около пубертета. При 67-85% от хората с рецидивиращи афти те се появяват преди навършване на 30-годишна възраст (2, 3, 4, 5, 6). Ясно се разграничава преобладаващият брой на заболелите сред децата на родители с подобни заболявания, факт, който е силен довод за участиято на генетичен момент при тези заболявания (8, 10, 11, 14).

*Главен асистент в Катедрата по детска стоматология, Стоматологичен факултет, МУ – София

**Доцент в Катедрата по детска стоматология, Стоматологичен факултет, МУ – София

Тези епидемиологични проучвания показват известни демографски различия и социална предопределеност (по-висок е процентът при студенти и при хора, живеещи в стресови ситуации). Разнообразната и не напълно уточнената етиология, както и различните терминологични аспекти на „рецидивиращите афти“ затрудняват епидемиологичните проучвания и тяхното сравнително тълкуване.

Проучванията при деца се срещат рядко в литературата, а у нас те липсват. Това наложи настоящия клинико-статистически анализ на рецидивиращите афти в детска възраст и проучване на факторите от общия здравословен статус, които оказват влияние на заболяването.

Цел на проучването беше да регистрираме честотата на рецидивиращите афти в различни възрастови групи и проучим половото им разпределение, като направим анализ на факторите, предизвикващи появата на рецидивите.

Поставената цел постигнахме с решаване на следните задачи:

- 1. Да се проучи честотата на рецидивиращите афти в различни възрастови групи.**
- 2. Да се проучи половото разпределение на децата с рецидивиращи афти.**
- 3. Да се анализират факторите, предизвикващи появата на рецидивите.**

Материал и методи

За да проучим разпространението на рецидивиращите афти (РА) в детска възраст, направихме проучване върху 60 деца от 1 до 15 г., които потърсиха активно нашата специализирана помощ

с оплакване от често появяващи се афти по устната лигавица. Децата са групирани в 4 възрастови групи (1-4 г., 5-9 г., 10-14 г., над 15 г.).

За стандартизиране на групата бяха определени следните критерии за изключване:

- пациенти с афтоподобни изменения по лигавицата (херпесен стоматит, синдром на Стивън-Джонсън и др.),
- пациенти с улцерозни промени по лигавицата,
- пациенти с кръвни заболявания,
- пациенти в имуносупресивни състояния,
- пациенти, които се лекуват с АБ, кортикоステроиди, химиотерапевтици и др.

Критерии за включване в групата:

- това бяха пациенти, страдащи от РА поне един път годишно,
- с по 2-3 до 7-8 афти на рецидив,
- с големина от 0,3 до 1,0 см/д,
- с афти, които епителизират за 7-14 дни.

Данните от анамнезата и клиничният статус на децата с РА бяха регистрирани върху специално подгответа за това клинико-статистична карта и обработени статистически с методите на вариационен, алтернативен анализ.

Резултати

1. Разпределение на децата с РА по пол и възраст.

Данните от разпределението на диагностиряните от нас деца с РА по пол и възраст са показвани на табл. № 1.

От възрастово-половото разпределение на децата с РА правят впечатление няколко факта:

- По отношение на възрастовото разпределение средната възраст е 5,44 г., а при момичета-

Пол Възрастови групи	1. Момичета			2. Момчета			Общо		
	Брой	%	Sp	Брой	%	Sp	Брой	%	Sp
1-4 г.	2	6.06	4.15	4	14.81	6.84	6	10.00	3.87
5-9 г.	12	36.36	8.37	10	37.04	9.29	22	36.7	6.22
10-14 г.	15	45.45	8.67	11	40.74	9.45	26	43.3	6.40
>15 г.	4	12.12	5.68	2	7.40	5.04	6	10.0	3.87
Общо	33	100	-	27	100	-	60	100	-
T P	$T_{1/2}= 1,24$ $P > 0,05$			$T_{1/2}= 0,24$ $P > 0,05$					

Табл. 1. Разпределение по пол и възрастови групи на деца с РА.

та е 6,73 г. След 15-ата година има затихване на заболяването при 10 % от децата.

– По отношение на половото разпределение в началния период на появата заболяването достоверно по-често обхваща момчетата.

Без да има статистическа достоверност, във възрастта от 10-14 г. (пубертет) момичетата страдат по-често от момчетата. Възрастовото затихване на заболяването след 15 г. е по-значимо при момчетата. Малкият брой деца над 15 г. не може да осигури доказване на тази тенденция.

Тенденцията за по-ранна възраст за появата на РА при момчетата беше проверена и чрез определяне на средната възраст за поява на РА в двата пола (Табл. 2).

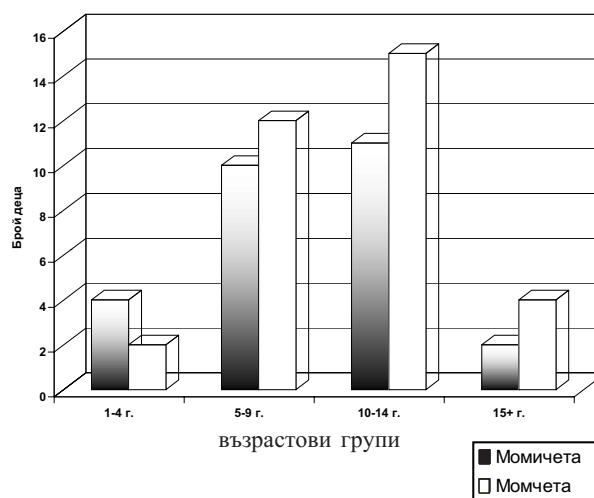
Табл. 2. Средна възраст за поява на РА

Характеристики	Брой деца	Ранг	mean \pm SEM	T	P
Момчета	27	1-13 г.	5.44 \pm 0.31 г.		
Момичета	33		6.73 \pm 0.50 г.	2.04	0.05
Общо	60		6.15 \pm 0.32 г.		

Установи се достоверно по-ранна поява на РА при момчетата с около 1 година.

Възрастово-половото разпределение на деца с РА е показано и на фиг. 1.

Фиг. 1. Възрастово-полово разпределение на деца с РА

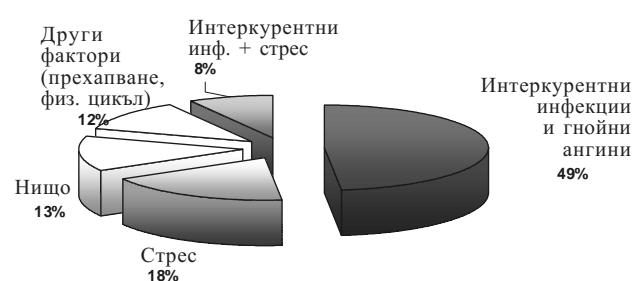


Тенденцията към по-ранна възраст за поява на РА при момчетата е показателна, като средната възраст е 5,44 г., а при момичетата е 6,73 г. Разликите са достоверни ($T=2.04, P<0.05$).

2. Анализ на факторите, предизвикващи появата на рецидивите при деца с РА.

От анамнезичните данни на въпроса: С какво свързва детето появата на РА, се получиха разнообразни отговори, които ни дават основание да обобщим и представим данните на следващата фиг. 2.

Фиг. 2. Фактори, отключващи проявата на РА при деца



При половината от децата появата на рецидивиращите афти се свързва с прекарани интеркурентни инфекции и гнойни ангини ($T=3,34, P<0,01$), т.е. рецидивите се проявяват след боледуване от бanalни вирусни инфекции. Хроничните тонзилити, които променят неблагоприятно локалния имуностит в устната кухина, без да се смятат за етиологичен фактор, индиректно влияят върху появата на РА.

Стресът като отключващ фактор за поява на рецидиви е на второ място и в комбинация с интеркурентни инфекции заема около $\frac{1}{4}$ от случаите – 26,66%. В литературата факторът стрес при РА се обсъжда разнопосочно. Пациентите често субективно свързват появата на РА със стресови състояния, докато клинични проучвания не винаги дават предимство на този фактор. Като се има предвид възрастта на проучваните от нас деца, не бихме могли да направим категоричен извод за мястото на стреса като отключващ фактор при РА.

Хормоналните промени при девойките могат да са фактор за поява на рецидиви на афти, но малкият брой момичета в зряла полова възраст не дава възможност за точно определяне влиянието на този фактор.

Изводи

1. Средната възраст за поява на рецидивиращите афти при двата пола е около 6-годишна възраст, като се наблюдава тенденция при момчетата с една година по-ранно появяване на рецидивите.

2. Най-често проявяващ се отключващ фактор за РА са: интеркурентни инфекции, ангини.

3. Стресът се приема от 1/4 от децата като фактор, влияещ за появата на рецидиви на афти в устната кухина.

Книгопис

1. **Cicek Y, Canakci V, Ozgoz M, Ertas U, Canakci E.** Prevalence and handedness correlates of recurrent aphthous stomatitis in the Turkish population. *J Public Health Dent.* 2004 Summer;64(3):151-6.
2. **Cohen, J.** Etiology, pathogenesis and classification of aphthous stomatitis and Behcet's Syndrome. – *J. Oral Pathol.*, 2, 1978, 6, 357-352.
3. **Ghelani A, Mastana S, Samanta A** -Aphthous ulcers. *Br Dent J.* 2002 Sep 28;193(6):301-2.
4. **Greenberg MS, Pinto A. Cawson, RA** – Etiology and Management of Recurrent Aphthous Stomatitis. ed. *Oral Pathology and Diagnosis*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders 1992.
5. **Hennie, J. S. et al.** Recurrent aphthous stomatitis. - *Br. Dent. J.*, 152, 1985,(11), 361-368.
6. **Lehner, T.** Immunological aspects of recurrent ulceration and Behcet's syndrome. – *J. Oral Pathol.*, 1978, 6, 424-430.
7. **Murray, N.** – *Ulcerative Lesions of the Oral Cavity*.- American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. 2000.
8. **Porter SR, Scully C, Pedersen A**- Recurrent aphthous stomatitis.- *Crit Rev Oral Biol Med* 9: 1998. 306-21,
9. **Rodu, Brad., et al.** *Oral Mucosal Ulcers: Diagnosis and Management*. *JADA*, Vol. 123, October 1992: 83 – 86.
10. **Scully C, Gorsky M, Lozada-Nur F.** The diagnosis and management of recurrent aphthous stomatitis: a consensus approach.-*Curr Infect Dis Rep.* 2003 Jun;5(3):194-198.
11. **Ship, JA.** Recurrent aphthous stomatitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996 Feb;81(2):141-7.
12. **Silverman, S. et al.** – Recurrent aphthous stomatitis: current status of etiology and' treatment. – *JADA*, 5 1977(2) 38-43.
13. **Smbi J. A., R. G. Stephens, F. R. Manuel.** – Prevalence of recurrent herpes labialis and aphthous ulcers among young adults on six continents. – *Can. Med. Assoc. J.*, 11, 1975, 3, 627-630.
14. **Vincent, Steven D. et al.** – Clinical, historic, and therapeutic features of aphthous stomatitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992;74:79-86.

Постъпила – 9.V.2005 г.

Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Мая Рашкова
Катедра по детска стоматология
Стоматологичен факултет
София 1431, бул. „Св. Г. Софийски“ № 1

Доц. д-р Милена Пенева
Катедра по детска стоматология
Стоматологичен факултет
София 1431, бул. „Св. Г. Софийски“ № 1

Address for correspondence:

Dr. Maya Rashkova
Faculty of Dentistry
Department of Pediatric dentistry
Faculty of Stomatology
1, G. Sofiiski Blvd, 1431, Sofia

Associate Professor Dr. Milena Peneva
Faculty of Dentistry
Department of Pediatric dentistry
Faculty of Stomatology,
1, G. Sofiiski Blvd, 1431, Sofia

ПРОУЧВАНЕ НА ОБЩИЯ ЗДРАВОСЛОВЕН СТАТУС ПРИ ДЕЦА С РЕЦИДИВИРАЩИ АФТИ

М. Ращкова*, М. Пенева**

A STUDY OF THE GENERAL HEALTH STATUS OF CHILDREN WITH RECURRENT APHTHAS

M. Rashkova*, M. Peneva**

Резюме. В етиологията на рецидивиращите афти и афтозата се намесват много фактори от екзогенно и ендогенно естество. Те взаимно си влияят и както е при много други заболявания, едни са от определящо значение, а други са фон, на който се развива заболяването.

Особеностите на общия здравословен статус при деца с рецидивиращи афти налагат диференциран подход в диагностиката на заболяването.

В настоящото проучване си поставихме за цел да направим анализ на основни рискови фактори при децата с рецидивиращи афти и влиянието им за появата и протичане на заболяването.

Резултатите показват, че важен рисков фактор за появата на рецидивиращи афти при деца са: стомаенно-чревните, алергичните заболявания и честите заболявания на гърлото и горните дихателни пътища. Детската притеснителност и прекарани стафилококови инфекции не влияят върху появата и рецидивите на афтите в детската възраст.

Ключови думи: рецидивиращи афти, алергични заболявания, заболявания на гърлото, стомаенно-чревни инфекции, наследственост, стрес, хранителна алергия, алергичен ринит, астматичен бронхит, едногенна езума, стафилококова инфекция

В етиологията на рецидивиращите афти (РА) и афтозите се намесват много фактори от екзогенно и ендогенно естество. Те взаимно си влияят и както е при много други заболявания, едни са от определящо значение, а други са фон, на който се развива заболяването. При всички случаи се на-

Summary. Different exogenous and endogenous factors participate in the etymology of the recurrent aphthas and thrush. All such factors interrelate but, as is the case with any disease, some are dominant while other are just a background against which the illness takes its normal course.

The specifics of the general health status of children with recurrent aphthas makes it essential that a differentiated approach is applied in the diagnosis of the illness.

It is the aim of the present study to conduct an analysis of the basic risk factors in children with recurrent aphthas. The effect these factors have on the genesis and course of the disease will be carefully analysed.

Results show that important risk factors for the emergence of recurrent aphthas in children are as follows: the gastric diseases, the allergies, as well as the frequent diseases of the throat and the upper respiratory tracts.

Children's shyness and past staphylococcus infections play no part in the emergence and recurrence of aphthas in childhood.

Key words: Recurrent aphthous ulcerations, allergic diseases, throat diseases, bowel diseases, genetic factor, stress factor, food allergic disease, rhinitis allergica, bronchitis asthmatica, atopic allergic disease, staphylococcus oral infection

месва имунната система, тъй като в устната кухина се съчетават множество имунопатогенни фактори от бактериален, медикаментозен и различен органичен и неорганичен характер (1, 2, 3, 12).

По литературни данни около 10% от населението страда от рецидивиращи афти (РА) в устна-

*Главен асистент в Катедрата по детска стоматология, Стоматологичен факултет, МУ – София

**Доцент в Катедрата по детска стоматология, Стоматологичен факултет, МУ – София

та кухина. При 30%-40% се среща наследствена предразположеност, а определена група фактори се смятат за влияещи развитието на заболяването (4, 6, 8). Това са локалната травма, микробни фактори, хранителни фактори (хранителни дефицити, хранителна алергия), някои общи заболявания и др. (5, 7, 9, 10, 11). Проучвания за влиянието на тези фактори в детската възраст не са правени у нас, а в световната литература са рядкост.

Особеностите на детския организъм с неговата динамично променяща се имунна система, в процес на растеж и развитие, налагат диференциран подход в диагностиката на рецидивиращите афти, като се съобразяваме с всички възможни придружаващи фактори, които имат отношение към заболяването.

Поставихме си за цел да проучим общия здравословен статус на децата с рецидивиращи афти (РА) и да направим анализ на основни рискови фактори за появата им в детската възраст.

Поставената цел постигнахме с решаване на следните задачи:

1. Да се проучи честотата на алергичните заболявания при деца с РА
2. Да се проучи наличието на чести заболявания на гърлото и ГДП при деца с РА
3. Да се проучи наличието на хронични стомашно-чревни инфекции при деца с РА
4. Да се проучи наследствената предразположеност при деца с РА
5. Да се проучи прекарана стафилококова инфекция и влиянието на стреса за появата на РА при децата.

Материал и методи

За да проучим общия здравословен статус на децата с рецидивиращи афти (РА) и да направим анализ на основни рискови фактори за появата им, направихме клинико-статистически анализ на изявата на рецидивиращи афти (РА) върху представителна извадка от 60 деца от 1 до 15 г.

Проучванията от нас деца определихме като деца с идеопатични рецидивиращи афти. Те бяха подбрани с рецидивиращи орални лезии с клинична характеристика на „афта“: улцеро-ерозивна лезия с окръглена форма с промениращи, гладки ръбове, сивкаво-белезникаво дъно и червено „хало“, разположени по подвижната лигавица на устни, бузи, пода на устната кухина, неконфлуиращи помежду си.

Приложихме следните критерии за изключване от групата на проучваните деца:

- деца с рецидивиращи орални лезии по прикрепената гингива и небцето,
- деца с афтозна болест,
- деца с всички други орални лезии, които се

срещат при дерматобулози, различни вирусни заболявания, PFAPA синдром и др.

За контролна група беше използвана групата от 110 непреднамерено подбрани клинично здрави деца.

Данните от анамнезата и клиничният статус на децата с РА бяха регистрирани върху специално подгответа за това клинико-статистична карта.

Бяха подбрани най-често повтарящите се рискови фактори, които децата (или техните родители) с РА съобщаваха в анамнезата. Това са:

- съобщаване за наличие на придружаващи алергични заболявания,
- съобщаване за чести заболявания на гърлото и горните дихателни пътища (ГДП) – повече от 4 пъти годишно,
- съобщаване за наличие на хронични стомашно-чревни заболявания,
- съобщаване за наличие на генетична предразположеност за РА – наличие на роднини по права линия (родители, братя, сестри), които страдат от РА,
- съобщаване за прекарани в миналото стафилококови инфекции,
- съобщаване за чувство на беспокойство, което се смята за израз на стрес при децата и представява в психологията опасение без реална причина.

Данните от проучването бяха сравнени с отговорите на същите въпроси, поставени на децата от контролната група – непреднамерено подбрани клинично здрави деца и обработени статистически с методите на вариационен, алтернативен, еднофакторен дисперсионен и непараметричен анализ.

Резултати и обсъждане

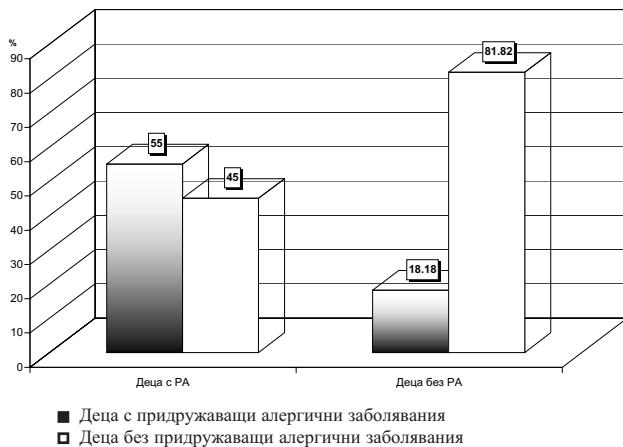
Проучване на общия здравословен статус на децата с РА и влиянието на най-често срещаните придружаващи фактори беше направено, като всеки отделен рисков фактор беше анализиран и тези от факторите, които показваха статистически доказателна зависимост, бяха използвани за изработване на математически модел за оценка на риска, описан в друга наша публикация.

1. Фактор: алергични заболявания

На фиг. 1 е показана честотата на придружаващи алергични заболявания при деца с РА, сравнени с контролната група от здрави деца.

При 55% от децата с рецидивиращи афти в анамнезата се съобщават данни за придружаващи алергични заболявания. Установи се силна статистически значима зависимост между честотата на придружаващите алергични заболявания и появата на рецидивиращи афти ($\chi^2=24,528, P=0,0001$). При децата, страдащи от алергични заболявания, рисът

за поява на рецидивиращи афти е 3 пъти по-висок (odds ratio=3,025 95%CI[1,91; 4,78]).



Фиг. 1. Честота на придръжаващи алергични заболявания при деца с РА и без РА

Видовото разпределение на алергичните заболявания при децата с РА е показано на фиг. 2.

Хранителната алергия и полиалергията заемат по 1/3 от срещащите се алергични заболявания при децата с РА. Алергичният ринит, астматичният бронхит и ендогенната екзема си разделят останалите 30%. Разликите между хранителната алергия, полиалергията и останалите видове алергии са статистически значими ($P<0,05$).

Алергичните заболявания се явяват особено значим фактор при децата, страдащи от рецидивиращи афти. Хранителната алергия и по-тежката алергична обремененост при децата с полиалергии имат определено значение за появата на РА.

2. Фактор: чести заболявания на гърлото и горните дихателни пътища (ГДП)

Друг важен придръжаващ фактор от общото състояние на децата с РА е склонността им към

чести заболявания на гърлото и горните дихателни пътища (ГДП). Този фактор е от особено значение, като се има предвид, че при около 1/2 от децата с РА тези заболявания предхождат или се наблюдават по време на появата на афтите. Тези данни са показани на фиг. 3.

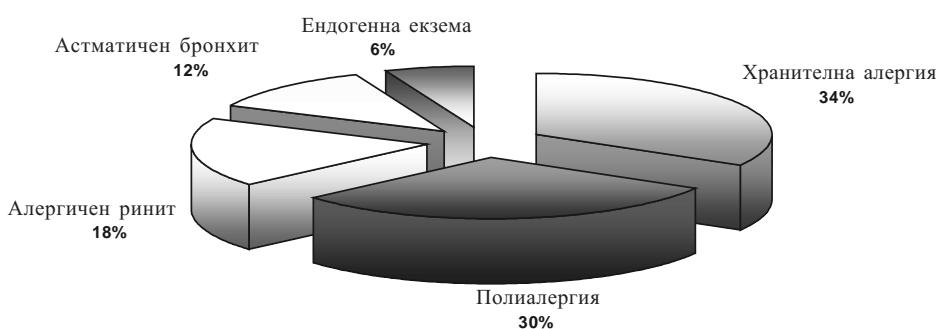
При здравите деца 20% страдат от чести заболявания на гърлото и ГДП, докато тези с РА страдат три пъти повече – 63,33%. При статистическата обработка се установи сила статистическа зависимост между честите заболявания на гърлото и ГДП и появата на РА/ $X^2=31,92$, $P<0,0001$, odds ratio 3,167, 95%CI[2,080-4,82].

С висока степен на достоверност можем да кажем, че честите заболявания на гърлото и ГДП са от особена важност за появата на РА при деца и навременната тонзилектомия би могла да бъде част от комплексното лечение и на афтите. Имаме клинични данни за деца, при които са спрели рецидивите от афти след премахване на сливиците, които като хронично огнище на бактериална инфекция в гърлото влияят неблагоприятно на локалната защита в устната кухина.

3. Фактор: стомашно-чревните заболявания

Следващият фактор от общото състояние на децата с РА, който има отношение към РА, са стомашно-чревните заболявания. Данните от тази зависимост са показани на фиг. 4.

При 1/4 от децата с РА се съобщава в анамнезата за стомашно-чревни заболявания, които най-често са гастрит, язвена болест, колит, хроничен запек, нервен стомах. Независимо че в групата на изследваните от нас деца хроничните стомашно-чревни заболявания не са често срещан придръжаващ фактор, то при сравнението с контролната група на здравите деца се установи сила статистически значима зависимост между честотата на стомашно-чревните заболявания и по-



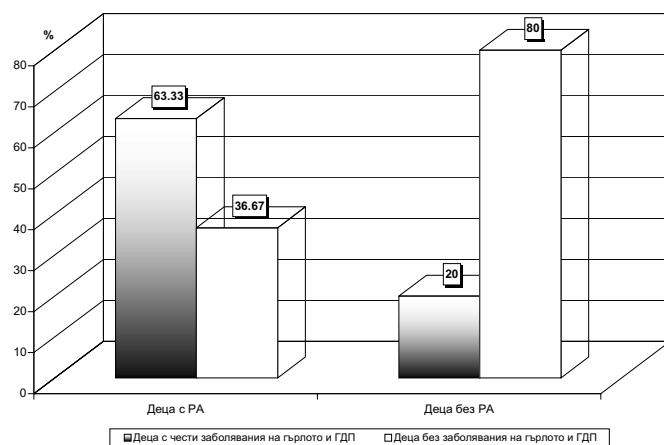
Фиг. 2. Разпределение на придръжаващите алергични заболявания при деца с РА

явата на рецидивиращите афти ($X^2=15,50$, $P<0,0001$). При децата със стомашно-чревни заболявания рисъкът за поява на РА е почти 5 пъти по-висок (odds ratio=4,88 95%CI[2,02-11,83]).

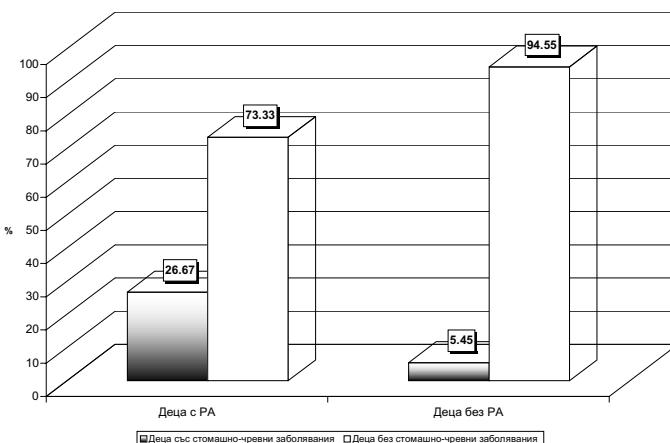
4. Фактор: наследствената предразположеност

Друг важен фактор, който има отношение към рецидивиращите афти, е наследствената предразположеност. По литературни данни много са до-

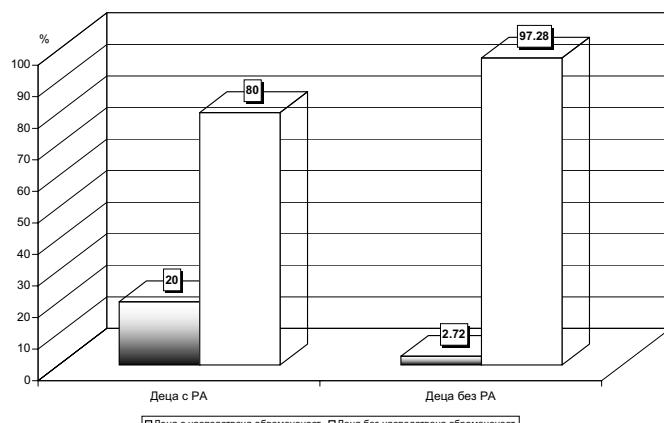
казателствата за ролята на генетичния фактор при появата на РА. При близнacci, ако единият е с РА, 95% е вероятността и другият близнак да страда от същото заболяване. Ако двамата родители страдат от РА, вероятността детето да наследи това заболяване е много голяма (1, 2, 12). В нашето проучване данни за наследствена зависимост при РА бяха потвърдени от анамнезата на децата и разпита на техните родители за страдание от РА в семейството. Данните са показани на фиг. 5.



Фиг. 3. Чести заболявания на гърлото и ГДП при деца с РА и без РА



Фиг. 4. Честота на стомашно-чревни заболявания при деца с РА и без РА



Фиг. 5. Разпределение в зависимост от наличие на наследствена обремененост при деца с РА и без РА

Установи се силна статистически значима зависимост между наличието на наследствена обремененост и появата на РА/Х²=20,03, Р=0,00018 odds ratio=7,33 95%CI[2,153 124,98]. При 1/5 от децата с РА се съобщава за наличие на същото заболяване в семейството. При родител с РА вероятността детето да страда от същото заболяване е значителна.

5. Фактор: прекарана стафилококова инфекция

При 13,33% от децата, страдащи от РА, се съобщава за прекарана стафилококова инфекция в сравнение с контролната група, при която 6,36% са боледували от подобна инфекция. Разликата не е статистически значима. Следователно този фактор не може да се смята за важен за проучваното от нас заболяване. Данните са показани на следващата табл. 1.

Не се установи статистически значима зависимост между наличието на стафилококова инфекция и появата на РА (χ²= 2.34, Р=0.126).

6. Фактор: поява на стрес

Проучихме наличието на чувството за беспокойство при децата с РА. В психологията чувството за беспокойство представлява опасение без реална причина и характеризира проявата на стреса при децата. По литературни данни силно емоционалните пациенти, тези, които са със засилено чувство за беспокойство, страдат по-често от РА (6, 1, 2).

Проучените от нас данни са показани на табл.2.

В нашето проучване 16,67% от децата с РА се определят като деца с изразено чувство за беспокойство, докато при здравите деца 20 % се определят като такива. Разликите не са статистически значими и не се установи статистическа зависимост между отношението на детето към стреса и появата на РА/Х²=0,282 Р=0,595/.

Обобщение

Направеното проучване на влиянието на различни фактори върху РА при деца показва, че при половината от боледуващите деца алергиите, и то най-вече хранителната алергия е водещ фактор, дори може да се предположи с голяма вероятност, че РА са клиничен израз на хранителна алергия при 1/3 от децата. За доказване на тази хипотеза са нужни допълнителни задълбочени параклинични проучвания. В литературата хранителната алергия се определя като един от водещите фактори при РА, особено в детската възраст (12, 6, 13).

Честите ангини, израз на хронично възпалително огнище в гърлото, директно влияят за появата и рецидивите от афти поради отклонение в локалния имунитет.

РА са пряко свързани със стомашно-чревните заболявания. Стомашно-чревните заболявания

Групи деца	Деца с РА			Деца без РА		
	Брой	%	S _p	Брой	%	S _p
Със стафилококова инфекция	8	13.33	3.24	7	6.36	2.33
Без стафилококова инфекция	52	86.67	3.24	103	93.64	2.33
Общо	60	100	-	110	100	-

Табл. 1. Честота на стафилококова инфекция в гърлото при деца с РА и без РА

Групи деца	Деца с РА			Деца без РА		
	Брой	%	S _p	Брой	%	S _p
Деца с изразено чувство за беспокойство	10	16.67	3.55	22	20	3.81
Деца без изразено чувство за беспокойство	50	83.33	3.55	88	80	3.81
Общо	60	100	-	110	100	-

Табл. 2. Разпределение в зависимост от чувството за беспокойство при деца с РА и без РА

могат да се приемат за рисков фактор или РА да са част от симптоматиката на заболяванията на горните части на храносмилателния тракт с улцеро-ерозивен характер, каквото са язвената болест и гастритът.

Според нашето проучване изразеното чувство за беспокойство, като особеност на нервно-психичното състояние на детето и отношението му към стреса, не може да се приеме за рисков фактор за появата на РА. Стресът, който в литературата присъства като рисков фактор при РА, в нашия анализ не показва влияние върху появата на афтите. Този интересен факт бихме могли да си обясним с неточната самооценка на децата и/или на родителите им, що се касае до психичното състояние и поведението.

Въпреки честата среща на прекарани стафилококови инфекции, в анамнезата на децата с РА, не се открива влияние на този фактор за появата на афтите в детската възраст.

Изводи

1. Важни рискови фактори за появата на рецидивиращи афти при деца са: стомашно-чревните, алергичните заболявания и честите заболявания на гърлото и ГДП,

2. Проявата на стрес и прекарани стафилококови инфекции не влияят върху появата на рецидивиращи афти в детската възраст.

КНИГОПИС

1. **Ben Slama L.** Aphtes et aphtose. *Act. Odonto. Stomatol.* 104, oct. 2003 (5) 295-297.
2. **Casiglia JM.** Recurrent aphthous stomatitis: etiology, diagnosis, and treatment. *Gen Dent.* 2002 Mar-Apr;50(2):157-66.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Мая Рашкова
Катедра по детската стоматология
Стоматологичен факултет
София 1431, бул. „Св. Г. Софийски“ № 1

Доц. д-р Милена Пенева
Катедра по детската стоматология
Стоматологичен факултет
София 1431, бул. „Св. Г. Софийски“ № 1

3. **Cawson, RA,** Oral Pathology and Diagnosis. ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders 1992.
4. **Fritscher AM, Cherubini K, Chies J, Dias AC.** Association between *Helicobacter pylori* and recurrent aphthous stomatitis in children and adolescents. *J Oral Pathol Med.* 2004 Mar;33(3):129-32.
5. **Gaffar A.** Recurrent oral ulcers – an overview. *Compend Contin Educ Dent Suppl.* 2001;(32):4-6
6. **Ghelani A, Mastana S, Samanta A** -Aphthous ulcers. *Br Dent J.* 2002 Sep 28;193(6):301-2.
7. **Lewkowicz N, Lewkowicz P, et all.** Cedzyns Innate immune system is implicated in recurrent aphthous ulcer pathogenesis. *J Oral Pathol Med.* 2003 Sep;32(8):475-81.
8. **McDonald JS,** Oral Ulcerative Diseases. In: *Otolaryngology.* MM Paparella, ed. WB Saunders, Philadelphia, PA 1991.
9. **Murray, N,** Ulcerative Lesions of the Oral Cavity. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. 2000.
10. **Rogers RS.** Recurrent aphthous stomatitis: clinical characteristics and associated systemic disorders. *Semin Cutan Med Surg.* 1997 Dec;16(4):278-83.
11. **Sedghizadeh PP, Shuler CF et all.** Celiac disease and recurrent aphthous stomatitis: a report and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Oct;94(4):474-8.
12. **Szpirglas H, Ben Slama L.** Pathologie de la muqueuse buccale. Paris ed. Scientifique et medicale- Elservier 1999.
13. **Wilson CW.** Food sensitivities, tast changes, aphthous ulcers and atopic symptoms in allergic disease. *Ann Allergy* 44: 1980, 302-7,
14. **Yuichi, O,** Clinical Study of Benign Lesions in the Oral Cavity. *Acta Otolaryngologica* 2002; Suppl 574: 79-84.

Постъпила – 9.V.2005 г.

Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Address for correspondence:

Dr. Maya Rashkova
Faculty of Dentistry
Department of Pediatric dentistry
Faculty of Stomatology,
1, G. Sofiiski Blvd, 1431, Sofia

Associate Professor Dr. Milena Peneva
Faculty of Dentistry
Department of Pediatric dentistry
Faculty of Stomatology,
1, G. Sofiiski Blvd, 1431, Sofia

ОПЕРАТИВНО ЗЪБОЛЕЧЕНИЕ И ЕНДОДОНТИЯ

КОНДЕНЗИРАЩИ СЕ КОМПОЗИЦИОННИ МАТЕРИАЛИ – ФИЗИКОМЕХАНИЧНИ И БИОЛОГИЧНИ КАЧЕСТВА. КЛИНИЧНО ПРИЛОЖЕНИЕ

И. Филипов*, Ст. Владимиров**

PACKABLE COMPOSITE MATERIALS – PHYSICOMECHANICAL AND BIOLOGICAL PROPERTIES. CLINICAL APPLICATION

I. Filipov*, St. Vladimirov**

Резюме: Кондензиращите се композити бяха предложени за използване в стоматологичната практика като естетичен материал, който е заместител на амалгамата.

Прегледът на наличните публикации показва, че има разминаване в данните на производителите и научните изследвания относно качествата на кондензиращите се дентални композити. Те могат да се разглеждат като алтернатива, но не и като заместител на амалгамата.

Поради краткия срок на клинично приложение обаче са необходими допълнителни изследвания.

Ключови думи: кондензиращи се композити, качества, приложение.

Summary: The packable composites were offered for use in the dental practice as an aesthetic material, which is substitute for the amalgam. The review of the available publications show that there is discrepancy between the data of the producers and the researchers regarding the properties of the packable composites. They could be considered as an alternative, but not as a substitution for the amalgam. However, because of the short period of clinical application additional researches are necessary.

Key words: packable composites, properties, applications.

Нарастващите желания на пациентите за обтурации на дисталните зъби, които да са „незабележими“, накараха изследователите да търсят заместител на амалгамата. От друга страна, все повече се обръща внимание на максималното запазване на пълноценните зъбни структури (1, 8).

Въпреки това наличните постериорни композити все още не могат да се обработват така лесно като денталната амалгама, изискват сложна техника на послойно нанасяне, достатъчно време и интензитет на светлинния източник за полимеризиране на всеки слой, за да се получи обтура-

ция с добри физикомеханични свойства и клинично представяне (2, 10).

Продължава търсенето на естетичен материал за директно възстановяване, който да се явява заместител на амалгамата. Такъв все още не е открит, но се предлагат няколко алтернативи. Една от тях са новите „кондензиращи се“ (packable) композити. Те се рекламират от производителите си като материал, който може да се нанася, оформя и обработва подобно на амалгамата, а освен това полимеризира при нанасяне на слоеве до 5 mm. Използването на техника за приложение, подобна

* Главен асистент в Катедрата по оперативно зъболечение и ендодонтия, МУ, Стоматологичен факултет, Пловдив

** Доцент – ръководител на Катедрата по оперативно зъболечение и ендодонтия, МУ, Стоматологичен факултет, Пловдив

на тази за амалгама, метални матрици и дървени клинчета за постигане на проксимален контакт намаляват значително времето и стойността на обтурациите от такъв материал (14).

Кондензиращите се композити имат относително големи по размер пълнежни частички от 15 до 80 μ m, но химически модифицираният им пластмасов матрикс позволява да се увеличи леко – с 1-2% – тяхното количество в сравнение с хибридните композити (21). Те са създадени на базата на новата органично модифицирана керамика, развита от Degussa AG, Hanau, Germany (14), което им позволява да имат по-голям вискозитет (12). Повишената вискозност на тези композити, подобряваща манипулативните им свойства, се дължи освен на новия матрикс и на включването на стъклени фибри към състава на материала (9).

Интересът на стоматолозите към естетични обтуровъчни материали за задни зъби с манипулативни качества като на амалгамата накара водещите фирми производители да предложат за кратко време голям брой такива композити (табл. 1).

Таблица 1. Кондензиращи се композити, предлагани на стоматологичния пазар.

Търговско наименование	Производител
Alert	Jeneric Pentron
Glacier	SDI
Sure Fil	Caulc
Pyramid	Bisko
Filtek P-60	3M ESPE
Synergy	Coltene- Whaledent
Solitaire 2	Heraeus Kulzer
Prodigy Condensable	Kerr

Макар и от скоро в клинична употреба, кондензиращите се композити придобиха популярност сред стоматолозите. Появиха се изследвания за тяхното клинично представяне, механични свойства, за биосъвместимостта им с околните орални тъкани. Трябва да се отбележи, че съществуват различни мнения относно качествата на тази нова група дентални композиционни материали.

1. Механични свойства на кондензиращите се композити

1.1. Фрактурна устойчивост

Счупванията при дисталните композитни обтурации често се свързват с фрактури в тялото на обтурациите или по ръбовете им (14). Изследвайки модула на еластичност като част от качествата на материалите, свързан с тяхната устойчивост на фрактуриране, Manhart J. et al. (14) намират за два от кондензиращите се композита (Alert и Sure Fil)

много по-високи стойности, отколкото при ормоцерния композит Definite и хибридния Tetric Ceram. В същото време Solitaire (също кондензиращ се) е с най-малък еластицитет от всички, въпреки че е най-напълнен. Авторите смятат, че прекомерно високият обемен пълнеж на неорганичните частички, както и разнородният им състав причиняват вътрешни напрежения в обгръщащия ги матрикс и понижават физикомеханичните свойства на материала. По отношение на този параметър, изглежда, по-голяма роля имат видът, формата и начинът на свързване на неорганичния пълнител с матрикса, отколкото съставът на последния.

Подобни резултати получават и Cobb D. et al. (2), сравнявайки същите три кондензиращи се композита с конвенционалния TPH Spectrum и микрофилния Heliomolar Radiopaque.

1.2. Твърдост на кондензиращите се композити

Твърдостта е свойство на повърхността на материала да устоява на локални деформации (19) и надрасквания, показва възможността за полирането му (4). По този показател кондензиращите се композити са по-добри от другите видове композиционни материали, с които са сравнявани (2, 14).

1.3. Устойчивост на изтриване

Обемното съдържание на пълнежните частички и техният размер се определят като много важни по отношение на устойчивостта на материалите на изтриване (13).

Кондензиращите се композиционни материали съдържат по-големи пълнежни частици от хибридите и микрофилните композити. Този им размер е във връзка с опита да се намали полимеризационното свиване. Стремежът обаче да се постигне по-малка вискозност може да причини побързото им износване (2).

1.4. Полиране на кондензиращите се композити

Правилното полиране и финиране на композитите за обтуриране на дистални зъби е важна крачка към подобряването на тяхната естетика и дълготрайност. Видът на повърхността – гладка или грапава – се определя както от количеството, размера и твърдостта на пълнежните частички, така и от гъвкавостта на полирация материал, твърдостта и размера на абразива му. Reis et al. (17) намират най-грапава повърхност при Alert, който има и най-големи по размер частички в сравнение със Solitaire и Sure Fil. Й трите кондензиращи се композита обаче имат по-грапава повърхност в сравнение с конвенционалния микрохибрид Z 250.

1.5. Дълбочина на втвърдяване

Дълбочината при втвърдяване на фотополимеризиращите се композити е функция от техния неорганичен пълнеж, химията на органичния мат-

рикс, цвета и транслуцентността им, интензитета на светлинния източник и времето на облъчване (16, 20). Дълбочината на втвърдяване е свързана и с размерите на пълнежните частички. Те разпръскват преминаващата светлина и този ефект е толкова по-голям, колкото размерът им е по-близо до дължината на вълната. Кондензиращите се композити имат големи по размер и неправилни по форма частици, които оказват по-малко влияние на преминаващата светлина, затова те показват и по-голяма дълбочина на втвърдяване. Manhart J. et al.(14) изследват дълбочината на втвърдяване при три различни кондензиращи се композита чрез „скрап тест“. Те установяват стойности от 2,6 до 3,8mm, което е значително повече от препоръчваните от стандарта ISO 4049: 2000 1,5 mm.

1.6. Устойчивост на цвета

Този показател е от решаващо значение за дълготрайния естетически изглед на обтурациите. Промяната в цвета може да се дължи на присъщи на материала фактори – увреждане на пластмасовия матрикс или на взаимодействието между него и пълнителите, както и на външни фактори – прекомерна употреба на кафе, чай и други оцветяващи хани, никотин и пр.. Reis et al. (17) смятат, че по-важни са вътрешните фактори. По-голямото оцветяване при кондензиращите се композити най-вероятно се дължи както на матрикса, изграден от мултифункционални метакрилатни естери вместо традиционните метакрилати, както и на наличието на поръзни пълнежни частички.

2. Биосъвместимост на кондензиращите се композити с околните тъкани

Анализирати цитотоксичността на кондензиращите се композити в сравнение с конвенционалните по отношение на стандартизираните клетъчни култури и оценявати ефекта им върху допаминергични клетки, Franz A. et al. (7) намират, че те имат по-голям увреждащ ефект. Новите дентални композити, предлагани като алтернатива на амалгамата, показват по-голяма цитотоксичност *in vitro*, даже шест седмици след изготвянето на образците, дори те да са с дебелина 2,5mm. Нервните допаминергични клетки също се повлияват от субстанциите, изльзвани от денталните композити.

3. Клинично представяне на кондензиращите се композити

Макар и от скоро в употреба, има наблюдение върху клиничното представяне на тази група композити.

При едногодишно наблюдение на обтурации при първи клас кавитети от кондензиращи се композити Sousa F.B. et al. (18) отчитат отличното им клинично представяне и заключават, че те могат да се използват за възстановяване на дистални зъби.

Lopes L. G. et al.(12) проследяват Prodigy Condensable (Kerr) и Definite (Degussa) за период от две години. Те намират, че обтурациите клинично се представят добре според USPHS критериите. Най-големи промени те намират в критериите: маргинално оцветяване, повърхностно оцветяване и маргинална адаптация.

В подобно изследване Ernst C. P. et al.(5) получават също добри резултати за двугодишен период на наблюдение. Те прилагат течен композит в тънък слой по границите на кавитета и намират, че тази комбинация подобрява, макар и незначително, маргиналната адаптация на обтурациите.

Същото е и заключението на Fabianelli A. et al.(6), но те обръщат внимание и на адхезивните системи, които се използват.

Кондензиращите се дентални композити, предлагани за възстановявания в стресово натоварените участъци на зъбните редици, представляват интересна, но нехомогенна група материали (14). При тяхното използване клиницистите трябва да се съобразяват с различните им механични свойства и манипулативни качества. Тези материали могат да се кондензират по-добре от конвенционалните хибридни композити, но не са и истински кондензиращи се, както се твърди (2,15). Повишената им вискозност е в помощ на възстановяването на анатомичната форма, но може да доведе до образуването на празни пространства по ръбовете или в тялото на обтурациите. Освен това големите по размер частички могат да доведат до бързо износване на повърхността, грапавост и загуба на анатомичната форма. Leinfelder KF. et al. (11) смятат, че кондензиращите се композити могат да се разглеждат като алтернатива на амалгамата, но не и като неин заместител, тъй като в нито едно отношение не показват сходни или по-добри от нея качества. Те смятат, че в много случаи механичните им свойства са незначително по-добри от тези на повечето конвенционални дентални композити.

Заключение

С настоящия обзор ние се постарахме да разгледаме най-важните механични и биологични качества на тази нова група дентални композиционни материали, както и първите клинични мнения от тяхното представяне.

Независимо че има известно разминаване в данните на производителите и научните изследвания относно качествата на кондензиращите се дентални композити, съществуващи във времето на изготвянето на настоящия обзор.

тални композити, безспорно това е група от материали, която може да даде голям тласък в усилията за естетично и качествено възстановяване на дефектите на твърдите зъбни тъкани при дисталните зъби.

Несъмнено обаче са необходими допълнителни изследвания за установяване на начините и границите на тяхното приложение.

КНИГОПИС

1. **Belvedere P.C.** – Contemporary posterior direct composites using state-of-the-art techniques – Dental Clinics of North America; 2001,45,1, 65-67
 2. **Cobb et al.** – The physical properties of packable and conventional posterior resin-based composites: a comparison – JADA, 2000,131,1610-1615
 3. **Council of Dental Materials, Instruments, and Equipment** – Posterior composite resins – JADA, 1986,112,707
 4. **Craig R. G., Ward M. L.** – Restorative dental materials, 10th ed. St. Louis; Mosby: 1997
 5. **Ernst C. P. et al.** – Two-year clinical performance of a packable posterior composite with and without a flowable composite liner – Clin. Oral Invest., 2003, 7, 129-134
 6. **Fabianelli A. et al.** – Sealing ability of packable resin composites in class II restorations – J. of Adhesive Dentistry, 2003, 5, 3, 217-223
 7. **Franz A. et al.** – Cytotoxic effects of packable and nonpackable dental composites – Dental Materials, 2003, 19, 382-392
 8. **Hunt P.R.** – A modified Class II cavity preparation for glass ionomer restorative materials – Quint Int, 1984, 15: 1011-1018
 9. **In-Bog Lee et al.** – Rheologic properties of flowable, conventional hybrid, and condensable composite resins – Dental Materials, 2003, 19, 298-307
 10. **Leinfelder K.F.** – Photo-cured composite resins in posterior teeth – JADA, 1985,111,729
 11. **Leinfelder K. F., Bayne S. C., Swift E.J.Jr** – Packable composites: overview and technical considerations – J. Esthet. Dent, 1999, 11, 5, 234-49
 12. **Lopes L. G. et al.** – Clinical evaluation of two „packable” posterior composite resins: two-years results – Clin. Oral Invest, 2003, 7, 123-128
 13. **Manhart J. et al.** – Mechanical properties and wear behavior of light-cured packable composite resins – Dental Materials, 2000, 16, 33-40
 14. **Manhart J. et al.** – The suitability of packable resin-based composites for posterior restorations –JADA, 2001,132,639-645
 15. **Nash R. W., Lowe R. A., Leinfelder K.F.** – Using packable composites for direct posterior placement – JADA, 2001, 132, 1099-1104
 16. **Nomoto R.** – Effect of wavelength on polymerization of light-cured resins – Dent. Mater. J. 1997, 16, 1, 60-73
 17. **Reis A. F. et al.** – Effects of various finishing systems on the surface roughness and staining susceptibility of packable composite resins – Dental Materials, 2003, 19, 12-18
 18. **Souza F. B. et al.** – A clinical evaluation of packable and microhybrid resin composite restorations; One-year report – Quintessence Int., 2005, 36, 41-48
 19. **Tabor D.** – The hardness of solids. – Rev. Phys. Technol., 1970, 1, 145-79
 20. **Tonioli M. et al.** – Depth of cure comparison of LED, Plasma arc and QTH curing lights – IADR, 2002, 490
 21. **Wakefield C. C., Kofford K.** – Advances in Restorative materials – Dental Clinics of North America, 2001,45,1: 43-5
 22. **Yetto R.J.** – Creating Tight Anatomically Contoured Proximal Contacts in Class II Direct Composite Resin Restorations – J. of Cosm. Dent, 2003,19,1, 28-34
- Постъпила – 6.VI.2005 г.
Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Иван Филипов
Катедра по оперативно зъболечение и ендодонтия,
МУ, Стоматологичен факултет,
Пловдив, ул. „Велико Търново“ № 24
e-mail: filirov@abv.bg
тел.: 0888-763-004

Address for correspondence:

Dr. Ivan Filipov
Department of Operative
Dentistry and Endodontics,
Faculty of Dentistry,
Plovdiv,
Veliko Tarnovo str. 24
e-mail: filirov@abv.bg
tel. 0888-763-004

ЙОНОФОРЕЗА НА ИНФЕКТИРАНИ КОРЕНОВИ КАНАЛИ С АПАРАТА DENTOTEST-SIX

Р. Василева*, Е. Радева**

IONOPHORESIS OF INFECTED ROOT CANAL WITH APPARATUS DENTOTEST-SIX

R. Vassileva*, E. Radeva**

Резюме: Йонофорезата е метод, който успешно съчетава терапевтичния ефект на електрическия ток и специфичното фармакологично действие на приложението медикамент.

Целта на изследването е установяване ефикасността на диагностично-терапевтичния апарат Dentotest-Six върху зъби с диагноза *Per. chr. gr. diffusa*, при които са изчерпани останалите възможности за лечение с медикаменти.

Изследването е проведено върху 30 зъба с посочената диагноза и с наличие на миризма и оскъдна, но упорита ексудация, неподдаващи се на друго консервативно лечение. Като лекарствени средства са използвани *I-KI* и антибиотиците Доксициклин и Амикацин. Значително намаляване на миризмата и ексудацията се получи след втората процедура с апаратта. Резултатите потвърждават лекарствената йонофореза като метод за лечение на хронични дифузни периодонти.

Ключови думи: йонофореза, инфектирани коренови канали, хроничен дифузен периодонтит

Въведение

Йонофорезата е метод за насочено въвеждане на медикаментозни средства с помощта на електрически ток, която успешно съчетава терапевтичния ефект на тока и специфичното фармакологично действие на приложения медикамент (1, 3, 6, 7, 8, 9). Често пъти в практиката има случаи на хронични дифузни периодонти, които трудно се поддават на лечение поради оскъдна, но упори-

Summary: Ionophoresis is a method which combines successfully the therapeutic effect of electric current with the specific pharmacological action of the medicament applied.

The study aimed at establishing the effectiveness of the diagnostic and therapeutic apparatus Dentotest-Six over teeth diagnosed with *Per. chr. gr. Diffusa* when all other options for medicamentous treatment have been exhausted. The study was conducted over 30 teeth diagnosed with *Per. chr. gr. Diffusa*, with odour and scarce but persistent exudation, and insusceptible to other conservative treatment. *I-KI* and the antibiotics Doxycycline and Amicycline were used in the study as treating agents. Considerable decrease in the odour and the exudation was achieved after the second procedure with the apparatus. The results endorse therapeutic ionophoresis as a valid method for treating chronic diffuse periodontitis.

Key words: Ionophoresis, infected root canals, chronic diffuse periodontitis.

та ексудация и миризма в кореновите канали (КК) и неповлияващи се от прилагане на рутинната консервативно-медикаментозна терапия, препоръчвани за тази нозологична единица.

Електрофорезата на лекарствени средства понякога остава последна възможност за лечението на зъби, в които се наблюдават подобни процеси.

Известно е, че апикалната делта се повлиява трудно, като често тя остава необработена и

* Доктор, главен асистент в Катедрата по консервативно зъболечение, СФ – София

** Главен асистент в Катедрата по консервативно зъболечение, СФ – София

недостижима за защитните механизми на организма (1, 3, 4, 5). За повлияване и контрол на остатъчната бактериална флора, особено в апикалната трета на КК, се използват медикаментозни вложки между посещенията. Но когато патологичният процес не може да се повлияе от съответните медикаменти, те се комбинират с лечебното действие на електрическия ток. Йодните иони с тяхното бактерицидно действие стимулират оздравителните процеси в периапекса и активират окислителните и резорбтивни процеси в тъканите (2,3). В същото време в канала се образува и калиева основа, която има хидролизиращ и осапунващ ефект и която разгражда некротичната материя. Антибиотиците пък поради своя широкоспектърен ефект имат бактерицидно действие върху голям спектър микроорганизми и въздействат особено добре върху периапикалните тъкани, още повече че в предишни наши изследвания (5) се доказва висока чувствителност на бактериални изолати с *E. Faecalis* спрямо аминогликозидите (68,9%).

От литературата е известно, че при физиотерапевтичните методи се търси решаване на проблема чрез постигане стерилност на КК, повлияване на възпалителния процес в периапикалните тъкани и стимулиране процесите на фиброзиране и осификация, както и засилване имунобиологичните свойства на тъканите (2). Още повече – Grossman експериментално доказва, че бактерицидният ефект на един антисептик, вкаран чрез електрофореза, е 2,59 пъти по-голям, отколкото чрез вложки в КК (2).

Цел

Всичко това ни даде основание да си поставим за цел установяване ефикасността на диагностично-терапевтичния апарат Dentotest-Six върху зъби с диагноза *Per. chr. gr. diffusa*, при които са изчерпани останалите възможности за лечение с медикаменти. Апаратът има микропроцесорен контрол на всички функции, включва методика за йонофореза на лекарствени средства в КК, твърдите зъбни тъкани и лигавицата с галваничен ток и се предлага от няколко години на българския пазар.

Материал и методика

Изследването е проведено върху 30 зъба с диагноза *Per. chr. gr. diffusa*, характеризиращ се с наличие на миризма и осъдна, но упорита ексудация и неподдаващи се на друго консервативно лечение. Диагнозата е поставена въз основа на данните от анамнезата, обективното клинично изследване и рентгеновата диагностика. Пациентите (27 на брой) са на възраст от 18 до 55 години, в добро общо здравословно състояние без данни за

наличие на фокално обусловено заболяване и чувствителност към медикаменти.

Лекуваните зъби не са обект на протетично възстановяване след това.

Като лекарствени средства са използвани I-KI, прилаган с отрицателния електрод, и в два от случаите антибиотиците Доксациклин и Амикацин, прилагани с положителния електрод. Амикацин е избран като заместител на спрения от производство Канамицин. Доксациклин е приложен поради започнало вече общо лечение с него преди посещението на пациента в кабинета. Последните два антибиотика са от една и съща група – тази на аминогликозидите.

I-KI е приготвен по стандартна методика. Всички медикаменти са поставени в КК и запечатани херметически съобразно оригиналния метод, разработен от P. Bernard. Следва свързване с ръкохватката (пасивен електрод) и накрайника на активния електрод (+) или (-) в зависимост от медикамента. Праговата сила на тока е определена съобразно индивидуалната чувствителност на пациента (в случая тя варира между 0.83 и 2.17 mA), а времето е изчислено автоматично от апаратът. След изтичане на изчисленото време йонофорезата се прекратява автоматично.

След завършване на лечението пациентите са предупредени за необходимостта от периодични прегледи и са проконтролирани на шестия месец.

Резултати и обсъждане

Ефективността на методиката се потвърждава при обезцветяване на дренчето и тупферчето, напоени с медикамента и поставени съответно в КК и пулпната камера.

Методите на отчитане се базират изцяло на качествени критерии. Резултатите са преценени преди всичко по липсата на субективни оплаквания, липса на чувствителност при перкусия и болка при палпация в областта на апекса на зъба, липса на ексудация и миризма в КК.

Степента на ексудация в КК се отчита чрез стерилни хартиени щифтчета, оставащи в кореновия канал за 7-10 сек. Като критерий за запълване се счита липса на ексудат и миризма.

На фиг. 1-9 са представени някои от клиничните случаи след обтуриране на КК веднага и на 6-ия месец след лечението.

Обикновено миризмата и осъдната ексудация изчезват след втората процедура, като са достатъчни 3 до 5 процедури.

Всички третирани зъби са повлияни успешно и КК са обтурирани след приключване на процедурите. Контролът на резултатите се осъществява и чрез рентгеново изследване. Представените

результати са ранни и непосредствено 6 месеца след лечението. Предстои проследяване на резултатите на по-късен етап.

От литературата е известно, че старателната обработка на инфектирания КК не винаги води до цялостно отстраняване на микроорганизмите и техните токсии. Някои бактерии (E. Faecalis, S. anginosus, Lactococcus garvieae) оцеляват при биомеханичната обработка и се локализират в странничните дентинови канали или в необработените области, като персистират във времето (4, 5). Освен това за кратко време понякога настъпва сте-

рилизация на КК, но следва реинфекция от микроканалчестата система.

Независимо че наблюдавахме положителен ефект на процедурата още при второто посещение, приложихме метода в повече посещения поради това, че по литературни данни стерилност в КК се получава след 3 до 5-ото посещение.

Клиничната ефективност на Dentotest-Six е потвърдена от добрите клинични резултати веднага и 6 месеца след запълване на КК. Работата с апаратът е улеснена поради неговата компактност и простота на изпълнение на йонофоретична-



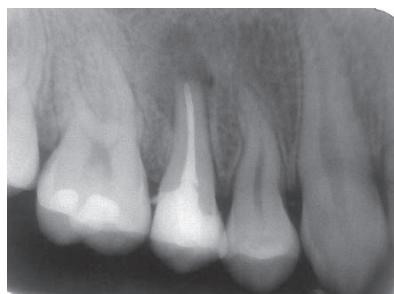
Фиг. 1. Per. chr. gr. diffusa, обхващащ и двета корена на зъба в областта на 47.



Фиг. 2. Същият случай след йонофореза и запълване на кореновите канали.



Фиг. 3. Състояние на зъба след 6 месеца. Ясно личи намаляване обхвата на перипаренталната лезия и увеличаване на костните гредички в зоната на огнището.



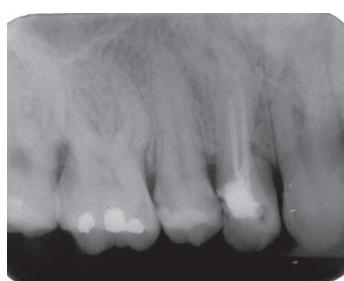
Фиг. 4. Обширен дифузен периодонтит, появил се при 25 зъб.



Фиг. 5. 25 зъб след йонофореза и запълване на кореновите канали.



Фиг. 6. Състояние на зъба след 6 месеца и поставяне на хидроксилапатит.



Фиг. 7. Дифузен периодонтит в областта на вестибуларния канал на 24.



Фиг. 8. Проверка на проходимостта и дължината на кореновия канал на 24.



Фиг. 9. Състояние след йонофореза и запълване на канала.

та процедура, както и автоматичното отчитане на параметъра времетраене на процедурата. Освен ефикасността му, в смисъл на успешно завършено лечение, като положително качество се отчита и удобството при работа поради малките му размери и меки кабели на електродите.

Заключение

Доказана е клиничната ефективност на апарата Dentotest-Six чрез успешно завършено и проследено на 6-ия месец лечение на 30 зъба с диагноза Per. chr. gr. diffusa, като е използван методът на лекарствена йонофореза. Миризмата и осъкъдната ексудация изчезват след втората процедура с апаратата, като са достатъчни 3 до 5 процедури. Потвърждават се добрите резултати при използване на лекарствената йонофореза като метод за лечение на хронични дифузни периодонти.

Книгопис

1. **Кнапивост А.** Депофорез гидроокси меди-кальция. Стома – Денталь, 3, 1997
2. **Кодукова А.** – Сравнителни проучвания върху възможностите за приложение на някои физиотерапевтични методи при комплексното лечение на хроничните периодонти – канд. дис., София, 1966

Адрес за кореспонденция:

Д-р Радосвета Василева
Катедра по консервативно зъболечение
Стоматологичен факултет
София 1431, бул. „Св. Г. Софийски“ № 1
Тел. 953-28-84

3. **Кодукова А., П. Величкова, Б. Дачев.** Периодонти. Медицина и физкултура, София, 1986
4. **Радева Е., Б. Инджов, Р. Вачева.** Екзацербирали и неекзацербирали форми на хроничен дифузен периодонтит без фистула – бактериални изолати и чувствителност към антимикробни средства. Стоматология, 82, 2000, 15-17
5. **Радева Е., Р. Вачева.** Сравнителна характеристика на бактериални изолати от зъби с отворена и затворена пулпна камера при екзацербирали хронични периодонти. Зъболекарски преглед, 86, 1, 2004, 18-22
6. **Denisova IA. et al.** – Use of lysozyme electrophoresis for treating chronic forms of periodont – Stomatologija (Mosk.) 66, 1987, 3, 28-30
7. **Fuss et al.** – A laboratory study of the effect of calcium hydroxide mixed with iodine electrophoretically activated copper on bacterial viability in dentinal tubuli – Int Endod J. 35, 2002, 6, 522-526
8. **Lin S et al.** – Effect of electrophoretically activated calcium hydroxide on bacterial viability in dentinal tubules-in vitro – Dent. Traumatol., 21, 2005, 1, 42-45
9. **Mockel FM** – A first report on the bacteriological studies done by ionophoresis and chlorphenolcamphor-menthol at the time of infected root canals- Rev Belge Med Dent 22, 1967, 2, 201-214

Постъпила – 6.VI.2005 г.

Приета за печат – 21.XI.2005 г.

Address for correspondence:

Dr. Radosveta Vassileva
Dpt. Conservative Dentistry
Faculty of Stomatology
1, G. Sofiiski Blvd, 1431 Sofia
Tel. 953-28-84

ЛЕЧЕНИЕ НА ГИНГИВАЛНИ РЕЦЕСИИ ЧРЕЗ КОРОНАРНА ПЛАСТИКА И НАПРАВЛЯВАНА ТЪКАННА РЕГЕНЕРАЦИЯ

М. Дрянкова, Цв. Боярова

TREATMENT OF GINGIVAL RECESION WITH GUIDED TISSUE REGENERATION

M. Dryankova, Tsv. Boyarova

Въведение: Направляваната тъканна регенерация (HTP) е съвременен метод за лечение на пародонталните заболявания, посредством който се създават условия за истинска регенерация на пародонтални структури – цемент, перидонтален лигамент и кост. С помощта на мембрания бариера, поставена върху кореновата повърхност, се осъществява селекция и пролиферация на клетките от перидонталния лигамент, за които се приема, че имат регенеративен потенциал за изграждане на нов цемент и ново съединителнотъканно прикрепване.

Цел: Целта на това изследване е да се проследят клинични резултати след лечение на гингивални рецесии по метода на HTP.

Материал и методи: Тринадесет пациенти (7 жени и 6 мъже) с 36 гингивални рецесии в областта на фронталните и премоларните зъби (33 – I клас, и 4 – II клас по Милер) бяха лекувани с комбиниране на метода на HTP с метода на коронарно позиционирано ламбо.

Резултати: Ранните резултати (3 месеца след операцията) показват пълно покритие на рецесиите в 36% от случаите, в 53% са редуцирани от 50 до 86% и само в 11% от случаите покритието е под 50%. Успех беше регистриран и при останалите клинични параметри: увеличение на нивото на епително прикрепване средно 1,9 мм. Регистриран беше успех в редукция на дълбочината на дъксоба при сондирание, печалба на аташман и увеличение в ширината на кератинизираната гингива.

Обсъждане: Лечението на гингивалните рецесии с метода на HTP постига не само покриване на оголената коренова повърхност, но и регенерация на съединителнотъканното прикрепване, което гарантира дълготрайни резултати.

Заключение: Методът на HTP, комбиниран с коронарно позиционирано ламбо при лечение на гингивални рецесии, показва при всички оперирани пациенти предвидими добри резултати с покритие на рецесиите средно 73,91% без постоперативни компликации.

Ключови думи: гингивална рецесия, коронарно позиционирано ламбо, хирургия, направлявана тъканна регенерация, кореново покритие.

Summary: Guide tissue regeneration (GTR) is a contemporary method for restoration of the lost periodontal apparatus (periodontal ligament, bone and cement) by means of barrier membranes. The placement of these device exclude undesirable cells (epithelial and gingival connective tissue cells) and promote desired progenitor cells from periodontal ligament to migrate and repopulate wound for achieving of tissue regeneration in that healing space.

Purpose: This clinical study was designed to appreciate clinical results after treating gingival recessions with GTR.

Materials and methods: Thirteen patients (7 women and 6 men) with 37 gingival recessions in frontal region (33 – Miller class I and class II – 4) were treated with combination of coronally advanced flap and GTR.

Results: Postoperative results from 3 to 6 months later present full root coverage in 35% of clinical cases, 51% reduction of depth recessions from 50% to 86% and root coverage was under 50% in 14%. Mean gain attachment level was 1,9 mm. There was registered success in reduction of PPD and augmentation of keratinised gingival.

Discussion: The aim treatment of gingival recessions with GTR is not only root coverage but also regeneration of lost periodontal apparatus.

Conclusion: Application of GTR for treatment of gingival recession with coronally advanced flap is a predictable and successful procedure for root coverage. Mean root coverage in this study was $70 \pm 23\%$.

Key words: Gingival recession, surgical flaps, surgery, root coverage, guided tissue regeneration.

Съвременни епидемиологични изследвания показват, че гингивалните рецесии са значителна част от загубата на аташман сред популациите от развитите страни с висок стандарт на орална хигиена (17, 33). Освен естетичен дефект гингивалната рецесия затруднява оралнохигиенната практика поради повищена чувствителност на откритата коренова повърхност и е рисков фактор за развитие на кариес на цемента и може да доведе до задълбочаване на мукогингивалния проблем (41, 42).

Описани са многобройни хирургични техники за кореново покритие при лечението на гингивалните рецесии (1, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 27, 32, 35, 36, 37, 38). Те се различават помежду си по дизайн на ламбото, което се позиционира коронарно, латерално или се взема автогенна свободна гингивална присадка от донорно място (гингива от палатума). Получените резултати при прилагането на различните методи са в широк диапазон – от 27% до 100% кореново покритие (26, 28, 29, 30, 31, 34). Някои от методите са свързани с разкриване на втора рана в областта на донорното място, което повишава морбидността и крие рискове от усложнения. Понякога се налагат неколкократни хирургически интервенции за постигане на пълно или задоволително от гледна точка на пациента и лекаря разрешаване на рецесията.

През последните години се правят опити за постигане на кореново покритие с използването на техники, базиращи се на принципите на направляваната тъканна регенерация (GTR) (2, 3, 23, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 34, 39).

Прилагани са както нерезорбируеми (политетрафлуоретиленови), така и биорезорбируеми (колагенови, полилактидни или полигликолидполимерни) бариерни мембрани.

С колагенови мембрани и GTR-базирани техники за кореново покритие са постигнати резултати, подобни на тези с традиционните процедури за кореново покритие (4, 11, 5, 12, 14, 40, 43). Това се отдава на биологичната активност на колагена: добра резорбируемост чрез ензимна деградация, химиотаксична способност, чрез която улеснява първичното покритие, и хемостатичен капацитет, чрез който улеснява инициалното формиране на коагулума и стабилизиране на раната.

GTR-процедурите предлагат допълнителен благоприятен потенциал за формиране на нов аташман (нова кост, нов цемент, нов периодонтален лигамент и нова съединителна тъкан) по протежението на оголения преди това корен (Cortellini P, Clauser C, Pini Prato GP. 1993).

Цел на това клинично изследване е да проследи резултатите след лечение на гингивални рецесии по метода на направляваната тъканна регене-

нерация с колагенова мембра Bio Gide, комбинирана с коронарно позиционирано ламбо.

Материал и методика

Тринадесет пациенти (7 жени и 6 мъже) на възраст от 23 до 40 години с 36 гингивални рецесии в областта на фронталните и премоларните зъби (I и II клас по Милер) бяха оперирани с коронарно позиционирано ламбо и поставена бариерна мембра в периода от октомври 2004 до март 2005 година. Пациентите бяха подбрани от индивидите, обърнали се за специализирано лечение към Катедрата по пародонтология и ЗОЛ – София. Пациентите се съгласиха да участват в това изследване, като дадоха своето информирано съгласие.

При подбора на пациентите бяха контролирани следните критерии:

1. Пациенти без общи заболявания и без контраиндикации за пародонтална хирургия.
2. Наличие на гингивални рецесии I или II клас по Милер в естетичната област.
3. Рентгенографски доказателства за достатъчна интердентална кост (разстояние между кресталната кост и ЕЦГ H2 mm).
4. Видимо идентифициране на ЕЦГ (за гарантиране на точност при измерванията).
5. Витални зъби без обтурации.
6. Висок оралнохигиенен стандарт > от 80% свободни от плака повърхности по НІ.
7. Липса на гингивално възпаление и кървене от венците по PBI.

Всички пациенти получиха мотивация, обучение и оралнохигиенни инструкции за елиминиране на неправилната техника на четкане, свързана с етиологията на рецесиите.

Контролирани клинични параметри (схема 1):

- дълбочина на рецесиите (от ЕЦГ до най-ниската точка на гингивалния ръб по средната линия);
- широчина на рецесията (на ниво 1 mm апикално от ЕЦГ);
- клинично ниво на аташмана (спрямо ЕЦГ);
- дълбочина на джоба при сондирание;
- ширина на аташираната гингива;
- костна дехисценция (след отпрепариране на ламбото, спрямо ЕЦГ).

Клиничните измервания бяха направени със стандартна градуирана пародонтална сонда с точност 0,5 mm.

Параметрите на рецесиите бяха измервани и регистрирани в деня на хирургичната интервенция, 2 седмици и 3 месеца след нея.

Клиничното ниво на аташмана и дълбочината на пародонталния джоб бяха измервани и регистрирани в деня на хирургичната интервенция и 3 месеца след нея.

Процентът на кореново покритие се изчислява по формулата:

$$\frac{\text{Предоперативна дълбочина на рецесията} - \text{Постоперативна дълбочина на рецесията}}{\text{Предоперативна дълбочина на рецесията}} \times 100$$

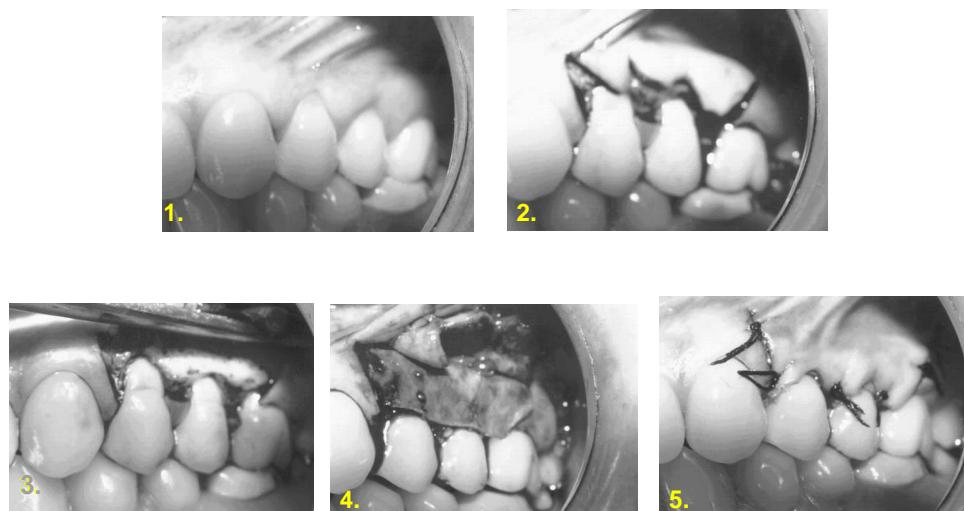
Хирургичен протокол

Оперативният протокол включва антисептична обработка на устната кухина с 0,2% р-р на хлорхексидин, поставяне на инфильтрационна анестезия и оформяне на трапецовидно ламбо с лезвие № 15 посредством един интрасулкуларен разрез и два вертикални, достигащи до мукогингивалната линия. Рефлектиране на мукоперистално ламбо, обработка и заглаждане на кореновата повърхност с ултразвукови и ръчни инструменти и кондициониране с наситен р-р на тетрациклини. Мобилизиране на ламбата чрез периостален срез на мукогингивалната линия и отпрепарирането му в частична дебелина апикално и коронарното му позициониране до пасивно покриване на рецесията; разкряяване на бариерната мембрана за точно прилягане към дефекта, така че да достига ЕЦГ коронарно и да е екстензирана на 2-3 mm

върху заобикалящата кост с оклузивната ѝ повърхност към гингивата. Фиксиране на ламбата максимално коронарно до пълно покритие на мембраната чрез прекъснати интердентални шевове и шевове по вертикалните разрези с атравматична игла, лека дигитална компресия на ламбата за 2 минути и аплициране на твърда периодонтална превръзка за протекция на оперативното поле. Оперативната техника стъпка по стъпка е представена на фиг. 1. Назначена е системна и локална антибактериална терапия: 0,2% р-р на хлорхексидин за плакнене два пъти дневно, Metronidazol 250 mg и Amoxicillin 500 mg – 3 пъти дневно за 10 дни, Aulin 100 mg – 1 път дневно за 5 дни. Следоперативните грижи включват професионален контрол на бактериалната плака един път седмично през първия месец и веднъж на 2 седмици до третия месец. Пациентите се инструктират за щадящ хранителен режим и личен контрол на плаката, без да четкат в областта на интервенцията. Конците се свалят 14 дни след оперативната интервенция.

Резултати и обсъждане

По метода на направлявана тъканна регенерация с биорезорбируема колагенова мембрана и коронарно позициониране на ламбо бяха лекувани общо 36 гингивални рецесии I и II клас, от които на 12 горни фронтални зъба, 3 на долнi фронтални, 12 на горни премолари, 9 на долнi премолари.



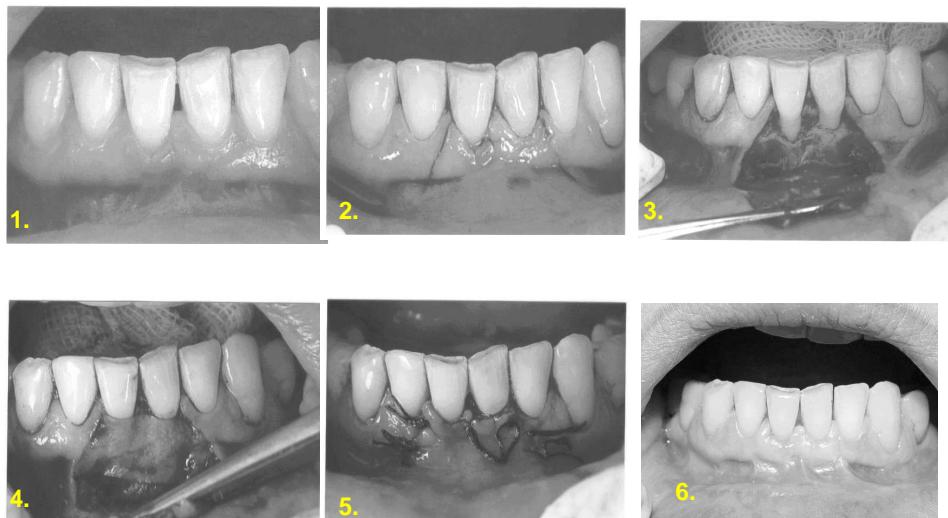
Фиг. 1. Хирургичната техника за лечение на гингивални рецесии по метода на направлявана тъканна регенерация с коронарно позициониране на ламбо и биорезорбируема мембрана Bio Gide Perio стъпка по стъпка: 2.1. изходен статус; 2.2. интрасулкуларен и латерални вертикални срезове; 2.3 отпрепариране на ламбо, аплициране на мембрраната; 2.4. аплициране на мембрраната и 2.5. коронарно позициониране на ламбата и зашиване с прекъснат O-виден шев.

При нито един от случаите не се получи усложнение с некроза на ламбо, некроза на мембрана или пълна липса на кореново покритие (запазване на размера на рецесията от преди лечението).

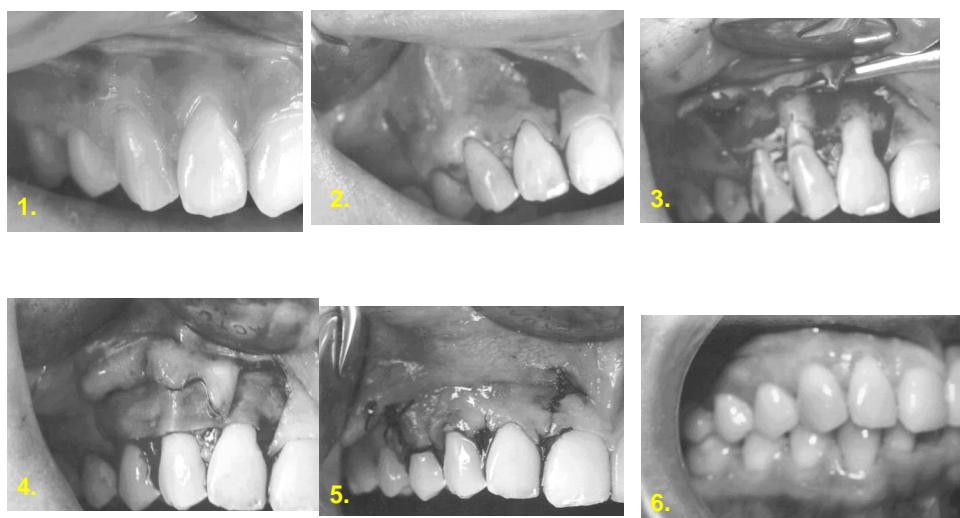
Най-малкото кореново покритие (25%, 33%, 25% и 25%) беше постигнато при четири рецесии (3 на премолари и 1 на инцизив) и неголяма дълбочина (2, 2, 3 и 2 mm) при един пациент с множествени рецесии, непушач и с добър оралнохигиенен

стандарт, което ние свързваме с намеса на общ фактор, смущаващ регенерацията на тъканите, който не може да бъде уловен с клиничните методи при подбора.

На Фиг. 2 и Фиг. 3 са представени клиничните резултати от лечението на гингивални рецесии по метода на направлявана тъканна регенерация с коронарно позиционирано ламбо и биодеградабилна колагенова мембрана Bio Gide Perio.

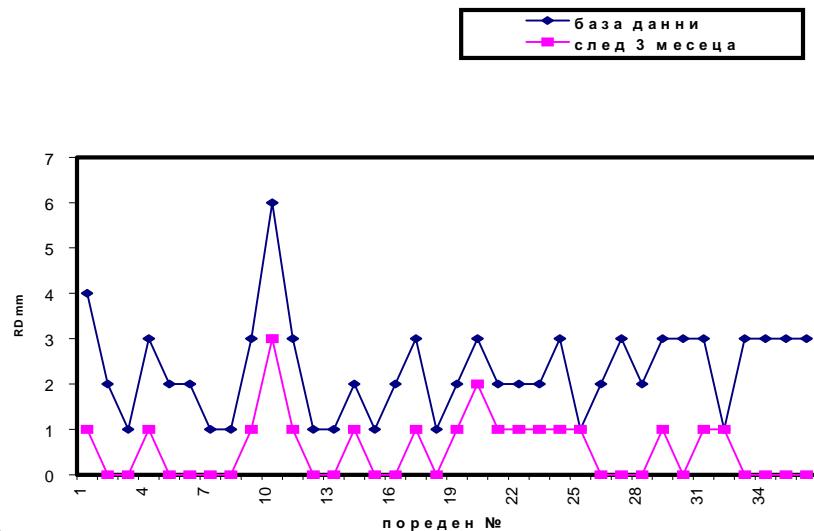


Фиг. 2. Етапи на клиничния протокол стъпка по стъпка и резултатът 3 месеца след лечението на гингивални рецесии на 31 и 32 по метода на направлявана тъканна регенерация с коронарно позициониране на ламбо и биодеградабилна мембрана Bio Gide Perio: 4.1. изходен статус; 4.2. сulkуларен и вертикални срезове; 4.3. отрепариране на ламбо; 4.4. аплициране на мембрата; 4.5. зашиване на ламбото с прекъснат O-виден шев; 4.6. след 3 месеца.



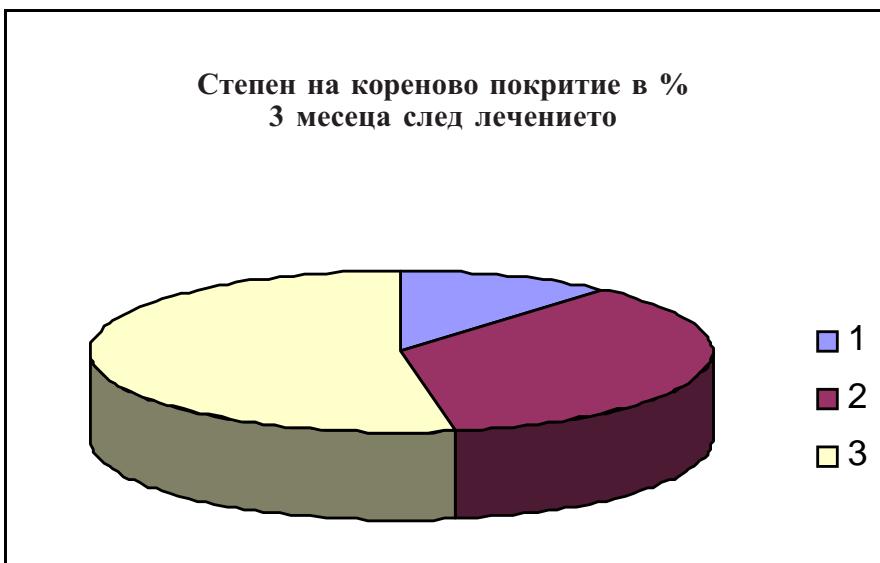
Фиг. 3. Р.Н. Етапи на клиничния протокол стъпка по стъпка и резултатът 3 месеца след лечението на гингивални рецесии на 12, 13 и 14 по метода на направлявана тъканна регенерация с коронарно позициониране на ламбо и биодеградабилна мембрана Bio Gide Perio: 5.1. изходен статус; 5.2. сulkуларен и вертикални срезове; 5.3. отрепариране на ламбо; 5.4. аплициране на мембрата; 5.5. зашиване на ламбото с прекъснат O-виден шев; 5.6. след 3 месеца.

ГРАФИКА 1. База данни и постоперативният резултат на всяко оперирано място.



Графика 1. Средната дълбочина на рецесиите преди лечението (база данни) е 2,3 mm. Три месеца след лечението средната дълбочина на рецесиите в изследваната група е 0,6 mm, или редукция на дълбочината на рецесиите средно с 1,7 mm. Изчислено в %, това означава $74\% \pm 23\%$ средно кореново покритие за групата.

Степен на кореново покритие в %
3 месеца след лечението



Графика 2.

1. Кореново покритие под 50%
2. Кореново покритие 100%
3. Кореново покритие $> 50\% < 100\%$

Съобщаваните в литературата резултати от процедурите за кореново покритие с използване на колагенови мембрани са в доста широк диапазон: Shieh et al. съобщават за печалба от 51,5% кореново покритие след 6 месеца, а Zahedi et al. за средно кореново покритие от 82,2% след 2 години. Данните от тези изследвания показват, че GTR-базираните процедури водят до статистически значимо подобряване на дълбочината на рецесията, нивото на клиничния аташман и ширината на кератинизираната и аташирана гингива в сравнение с изходното състояние. Получените от това клинично изследване резултати се приближават към горната граница на покритие, съобщавано в литературата.

Ранните резултати, 3 месеца след оперативната интервенция, показват пълно покритие при 13 рецесии – 36% от случаите, от 50 до 86% – при 19 рецесии, или 53% от случаите, и само в 4 случая – 11% покритие под 50%.

Както се вижда от таблица 1, средната ширина на рецесията от 2,7 mm е редуцирана на 1,3 mm. От гледна точка на кореновото покритие това означава, че при зъбите, при които рецесията не е елиминирана напълно, освен редукция в дълбочината настъпва редукция и в ширината на рецесията, което е благоприятно от гледна точка на протекция на кореновия цемент. От друга страна, тези резултати дават основание за търсене на по-точна математична формула за изчисляване на кореновото покритие при лечение на гингивалните рецесии, в която да се вземе предвид освен дълбочината и ширината на рецесионния дефект.

Дълбочината на джоба при сондиране се редуцира от 1,3 на 0,8 mm. Този резултат може да се интерпретира положително от гледна точка на това, че след прилаганата хирургична лечебна модалност джобът става по-малък и позволява по-добър контрол на бактериалната плака.

Най-съществени са промените в нивото на клиничния аташман. Три месеца след лечение на

гингивални рецесии от I и II клас по метода на направлявана тъканна регенерация с биодеградабилни колагенови мембрани и коронарно позициониране на ламбо клинично измереното ниво на аташмана от 3,6 mm достига 1,5 mm – или печалба на аташман от 2,1 mm. Печалбата на аташман може да е резултат на формиране на дълъг свързващ епител и съединителнотъканно прикрепване. Това става на фона на намалена дълбочина на пародонталния джоб и най-вероятно е подпомогнато от колагеновата мембра, която осигурява мястото за прогениторните клетки от периодонталния лигамент за пародонтална регенерация.

Наблюдаваните промени в ширината на прикрепената гингива са от 2,9 на 3,5 mm, т.е. печалба на прикрепена гингива 0,6 mm.

За проследяване на ефекта от лечението на гингивалните рецесии с коронарно позициониране на ламбо и биодеградабилна колагенова мембра в зависимост от груповата принадлежност на лекуваните зъби – инцизиви и премолари, средните стойности на контролираните параметри преди и 3 месеца след лечението са представени на табл. 2, а изчислената редукция/печалба в % на табл. 3.

Както се вижда от табл. 2 и табл. 3, три месеца след лечението не се установяват статистически значими разлики в редукцията на дълбочината на рецесията и ширината на рецесията в зависимост от груповата принадлежност на лекуваните зъби. Установява се статистически значима разлика в редукцията на пародонталния джоб, печалбата на клиничен аташман и увеличаването на ширината на прикрепената гингива между инцизиви и премолари – по-голяма редукция на дълбочината на джоба и по-голяма печалба на аташман при фронталните зъби ($P<0,05$), и по-голямо увеличаване на ширината на прикрепената гингива при премолари ($P<0,05$).

Резултатите от това изследване показват, че методът на HTP, комбиниран с коронарно позиционирано ламбо, дава добри и предвидими резул-

Таблица 1. Основните контролирани параметри преди и след хирургичното лечение на рецесиите, измерени в mm: RD (дълбочина на рецесията), RW (ширина на рецесията), PPD (дълбочина на пародонталния джоб при сондиране), CAL (ниво на клиничния аташман при сондиране), CAG (печалба на аташман) и AGW (ширина на прикрепената гингива) по групова принадлежност на зъбите (инцизиви и премолари).

	Брой зъби	RD в mm		RW в mm		PPD в mm		CAL в mm		CAG в mm	AGW в mm	
		преди	след	преди	след	преди	след	преди	след		преди	след
Инцизиви	15	1,96	0,50	2,60	1,40	1,25	0,75	3,40	1,46	1,94	2,96	3,32
Премолари	21	2,54	0,80	2,93	1,50	1,30	0,91	3,55	1,73	1,82	2,75	3,43
Общо:	36	2,25	0,65	2,77	1,45	1,27	0,83	3,47	1,59	1,88	2,85	3,37

тати при всички оперирани пациенти без постоперативни компликации.

В сравнение с традиционните процедури за кореново покритие със свободни съединителнотъканни присадки GTR-процедурата с колагенова мембра на осигурява някои предимства: елиминира втората рана (донорното място) и свързания с това морбидитет, редуцира постхирургичната травма и дискомфорт за пациента, намалява хирургичното време и кръвозагубата.

Изводи

1. Хирургичното лечение на гингивални рецесии по метода на НТР, комбиниран с коронарно позиционирано ламбо, води до:

- редукция на дълбочината на рецесиите в 73,91%;
- редукция на ширината на рецесиите в 51,85%;
- редукция на дълбочината на джоба при сондирание с 40%;

- печалба на клиничен аташман 58,33% и
- увеличаване на ширината на аташираната гингива с 20,68%.

2. Три месеца след хирургично лечение на гингивални рецесии по метода на НТР, комбиниран с коронарно позиционирано ламбо, се постига:

- При 36% от случаите пълно кореново покритие;
- При 53% от случаите покритие на корена от 50 до 86% и
- При 11% кореново покритие под 50%.

3. Не се установи статистически значима разлика в редукцията на дълбочината на рецесията и ширината на рецесията в зависимост от груповата принадлежност на лекуваните зъби.

4. Установи се статистически значима по-голяма редукция на дълбочината на пародонталния джоб и по-голяма печалба на клиничен аташман при инцизивите ($P<0,05$).

5. Установи се статистически значимо по-голямо увеличаване на ширината на прикрепената гингива при премоларите ($P<0,05$).

Таблица 2. Представя изчислените средни стойности на параметрите **RDR** (редукция на дълбочината на рецесията), **RWR** (редукция на ширината на рецесията) **PPDR** (редукция на дълбочината на джоба при сондирание), **CALG** (печалба на аташман) и **AGWG** (печалба на аташирана гингива) в зависимост от груповата принадлежност на лекуваните зъби – молари и премолари.

	Брой	RDR	RWR	PPDR	CALG	AGWG
Фронтални зъби	15	1,5±0,70	1,2±0,80	0,53±0,47	2,0±0,70	0,50±0,20
Премолари	21	1,6±0,70	1,5±0,80	0,40±0,11	1,9±0,70	0,90±0,50
Общо за групата	36	1,5±0,80	1,4±0,70	0,50±0,27	2,1±0,39	0,69±0,33
		P > 0,5	P>0,5	P>0,5	5>0,5	P<0,05

Таблица 3. Стойностите от табл. 3, представени в %.

	Брой	% RDR	% RWR	% PPDR	% CALG	%AGWG
Фронтални зъби	15	76,53±23,38	46,15±9,33	40,0±0,11	57,06±1,04	12,16±8,77
Премолари	21	68,50±16,47 P<0,5	48,81±7,61 P<0,5	30,00±9,66 P<0,05	48,73±8,97 P<0,05	24,73±5,04 P<0,05
Общо:	36	73,91±19,64	51,85±8,12	40,00±0,99	58,33±1,99	20,68±3,78

КНИГОПИС

1. **Bouchard P, Etienne D, Ouhayoun J-P, Nilv  us R.** Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A comparative study of 2 procedures. *J Periodontol* 1994;65:929-936.
2. **Bunyaratavey P., Hom-Lay Wang.** Collagen Membranes: A review. *J Periodontol* 2001; 72: 215-229.
3. **Cortellini P., Clauser C, Pini Prato GP.** Histologic assessment of new attachment following the treatment of a human buccal recession by means of a guided tissue regeneration procedure. *J Periodontol* 1993;64:387-391.
4. **De Sanctis M, Zucchelli G.** Guided tissue regeneration with a resorbable barrier membrane (Vicryl) for the management of buccal recession: A case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996;16:435-441.
5. **Garrett S.** Periodontal regeneration around natural teeth. *Ann Periodontol* 1996;1:621:666.
6. **Harris RG.** The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: A predictable method of obtaining root coverage. *J Periodontol* 1992;63:477-486.
7. **Harris RJ, Harris AW.** The coronally positioned pedicle graft with inlaid margins: A predictable method to obtaining root coverage of shallow defects. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:229-241.
8. **Harris RJ.** A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane versus the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 1997;68:779-790.
9. **Harris RJ.** A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane versus the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 1997;68:779-790.
10. **Harris RJ.** The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: The results of 100 consecutively treated defects. *J Periodontol* 1994;65:448-461.
11. **Hom-Lay Wang, P.Bunyaratavey, M. Labadie, Yu Shyr and R. Lamot MacNeil.** Comparison of 2 Clinical Techniques for Treatment of Gingival Recession. *J Periodontol* 2001, 72, 1301-1311.
12. **Jepsen K, Heinz B, Halben JH, Jepsen S.** Treatment of gingival recession with titanium reinforced barrier membranes versus connective tissue grafts. *J Periodontol* 1998;69:383-391.
13. **Laney JB, Saunders VG, Garnick JJ.** A comparison of two techniques for attaining root coverage. *J Periodontol* 1992;63:19-23.
14. **Lundgren D, Laurell L, Gottlow J, et al.** The influence of the design of two different bioresorbable barriers on the results of guided tissue regeneration therapy. An intraindividual comparative study in the monkey. *J Periodontal* 1995;66:605-612.
15. **M  ller H-P, Eger T, Schorb A.** Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts. *J Clin Periodontol* 1998;25:424-430.
16. **M  ller H-P, Stahl M, Eger T.** Root Coverage Employing an Envelope Technique or Guided Tissue Regeneration With a Bioabsorbable Membrane. *J Periodontol* 1999;74:743-750.
17. **Oliver RC, Brown LJ, L  e H.** Periodontal diseases in the United States population. *J Periodontol* 1998;69:269-278.
18. **Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M.** Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. A 5year clinical study. *J Clin Periodotol* 1997;24:51-56.
19. **Pini Prato G, Tinti C, Vincenzi G, Magnani C, Cortellini P, Clauser C.** Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *J Periodontol* 1992;63:919-928.
20. **Pini-Prato G, Clauser C, Magnani C, Cortellini P.** Resorbable membranes in the treatment of human buccal recession: A nine-case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996;15:258-267.
21. **Pini-Prato GP, Clauser C, Cortellini P, Tinti C, Vincenzi G, Pagliaro U.** Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal recessions. A 4-year follow-up study. *J Periodontol* 1996;67:1216-1223.
22. **Pino-Prato Baldi, Pagliaro, et al.** Root Planing Versus Polishing in Root Coverage Treatment. *J Periodontol* 1999; 1070-1075.
23. **Tinti C, Vincenzi RG, Cortellini P, Pini-Prato G, Clauser C.** Guided tissue regeneration in the treatment of human facial recession. A 12-case report. *J Periodontol* 1992; 63:554:560.
24. **Rachlin G, Koubi G, Dejou J, Franquin JC.** The use of a bioabsorbable membrane in mucogingival surgery. Case series. *J Periodontol* 1996;67:621-626.
25. **Rachlin G, Koubi G, Dejou J, Franquin JC.** The use of a resorbable membrane in mucogingival surgery. Case series. *J Periodontol* 1996;67:621-626.
26. **Randol GH.** A Comparative Study of Root Coverage Obtained With Guided Tissue regeneration Utilizing a Bioabsorbable Membrane Versus the Connective Tissue With Partial-Thikness Double Pedicle Graft. *J. Periodontol* 1997] 68& 779-790.
27. **Rasquinelli KL.** The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: A case report. *Int J Periodontol Restorative Dent* 1995;15:248-257.
28. **Ricci G, Silvestri M, Tinti C, Rasperini G.** A clinical/ statistical comparison between the subpedicle connective tissue graft method and the guided tissue

- regeneration technique in root coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996;16:539-545.
29. **Roccuzzo M, Buser D.** Treatment of buccal gingival recessions with e-PTFE membranes and miniscrews: Surgical procedure and results of 12 cases. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996;16:357-365.
30. **Roccuzzo M, Lungo M, Corrente G, Gandolfo S.** Comparative study of a bioabsorbable and a resorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. *J Periodontol* 1996;67:7-14.
31. **Roccuzzo M, Lungo M, Corrente G, Gandolfo S.** Comparative study of a bioresorbable and a nonresorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. *J Periodontol* 1996;67:7-14.
32. **Romanos GE, Bernimoulin JP, Marggraf E.** The double lateral bridging flap for coverage of denuded root surface: Longitudinal study and clinical evaluation after 5 and 8 years. *J Periodontol* 1993;64:683:688.
33. **Serino G, Wennström JL, Lindhe J, Eneroth L.** The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol* 1994;21:57:63
34. **Shieh A-T, Wang H-L, O'Neal R, Glicman GN, MacNeil RL.** Development and clinical evaluation of a root coverage procedure using a collagen barrier membrane. *J Periodontol* 1997;68:770-778.
35. **Trombelli L, Scabbia A, Wikesjö UME, Calura G.** Fibrin glue application in conjunction with tetracycline root conditioning and coronally positioned flap procedure in the treatment of human gingival recession defects. *J Clin Periodontol* 1996;23:861-867.
36. **Trombelli L, Schincaglia G, Checchi L, Calura G.** Combined guided tissue regeneration, root conditioning, and fibrin-fibronectin system application in the treatment of gingival recession. A 15-case report. *J Periodontol* 1994;65:796-803.
37. **Trombelli L, Schincaglia G, Scapoli C, Calura G.** Healing response of human buccal gingival recessions treatment with expanded polytetrafluoroethylene membranes. A retrospective report. *J Periodontol* 1995;66:14-22.
38. **Trombelli L, Tatakis DN, Scabbia A, Zimmerman GJ.** Comparison of mucogingival changes following treatment with coronally positioned flap and guided tissue regeneration procedures. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1997;17:449-455.
39. **Waterman CA.** Guided tissue regeneration using a bioabsorbable membrane in the treatment of human buccal recession. A re-entry study. *J Periodontol* 1997;68:982-989.
40. **Waterman CA.** Guided tissue regeneration using a bioabsorbable membrane in the treatment of human buccal recession. A re-entry study. *J Periodontol* 1997;68:982-989.
41. **Wennström JL, Zucchelli G** Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. *J Clin Periodontol* 1996;23:770-777.
42. **Wennström JL.** Mucogingival therapy. *Ann Periodontol* 1996;1:671-701.
43. **Zuccelli G, Clauser C, De Sanctis M, Calandriello M.** Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *J Periodontol* 1998;69:138-145.

Постъпила – 9.V.2005 г.

Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Минка Дрянкова, д. м.
Катедра по пародонтология и ЗОЛ,
Стоматологичен факултет – София
1431 София, бул. „Св. Г. Софийски“ 1
Тел. 954-12-32; 851-88-00

Address for correspondence:

Associate Professor Dr. Minka Dryankova, d. m.
Department of Periodontology
and Oral Mucose Diseases
Faculty of Stomatology – Sofia
1, Sv. G. Sofiiski Blvd, 1431 Sofia
tel. 954-12-32; 851-88-00

ИЗМЕРВАНЕ НА ВЕРТИКАЛНОТО ПОКРИТИЕ И ХОРИЗОНТАЛНАТА ДИСТАНЦИЯ МЕЖДУ РЕЗЦИТЕ*

Ж. Павлова**, Н. Дамянов***, Д. Филчев***, Д. Петрова****,
К. Кръстева****, Цв. Борисова****, Б. Илиева****, А. Къртунов****,
Г. Папанчев****, А. Филчев*****

Кръжок по оклюзодонтия – ръководител проф. А. Филчев, СФ – София

MEASUREMENTS OF OVERJET AND OVERBITE

J. Pavlova, N. Damyanov, D. Filtchev, D. Petrova, K. Krasteva,

Tsv. Borisova, B. Ilieva, A. Kartunov, G. Papanchev, A. Filtchev

Study group in occlusodontics under the direction of Prof. A. Filtchev,

Faculty of Stomatology – Sofia

Резюме: Проведено бе клинико-статистическо проучване за установяване на средните стойности на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция при фронталните зъби в българското население. В изследването бяха обхванати 250 души, от тях 125 мъже и 125 жени на възраст от 18 до 25 години. Бяха подбрани пробанти с интактно съзъбие и ортогнатна захапка. На всеки пробант бяха взети отпечатъци и изработени гипсови модели на горната и долната челюст. По собствена методика бе измерена дебелината на режециите ръбове на горните и долните централни резци, вертикалното покритие и хоризонталната дистанция на фронталните зъби.

След статистическа обработка на получените данни бе установено следното:

1. Средната стойност на дебелината на режеция ръб на горните централни резци в българското население е 1,84 mm ($\pm 0,0023$).
2. Средната стойност на дебелината на режеция ръб на долните централни резци е установена на 1,79 mm ($\pm 0,0023$).
3. Не са намерени значими различия в дебелината на горните и долните централни резци в зависимост от пола.
4. Средната стойност на вертикалното покритие на резците в българската популация е определена на 2,74 mm ($\pm 0,0089$).
5. Средната стойност на хоризонталната дистанция между резците в българското население е установена на 0,73 mm ($\pm 0,005$).
6. Не са установени значими разлики в стойностите на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция на резците в зависимост от пола.

Ключови думи: вертикално покритие, хоризонтална дистанция

Summary: A clinical study was conducted in order to determine average values of overbite and overjet in Bulgarian population. The sample was composed of 250 individuals – 125 male and 125 female from 18 to 25 years of age. The individuals presented intact dental arches and orthognathic occlusion. From each of the examined impressions were taken and gypsum castings were poured. An original methods for measuring incisal edge thickness, overbite, and overjet has been presented.

Statistical analysis of the data collected reveal that:

1. The average value for incisal edge thickness of upper central incisors in Bulgarian population is 1,84 mm ($\pm 0,0023$).
2. The average value for incisal edge thickness of lower central incisors in Bulgarian population is 1,79 mm ($\pm 0,0023$).
3. The observed differences in incisal edge thickness of upper and lower central incisors between male and female are statistically insignificant.
4. The average value of overbite in Bulgarian population is 2,74 mm ($\pm 0,0089$).
5. The average value of overjet in Bulgarian population is 0,73 mm ($\pm 0,005$).
6. The observed differences in overbite and overjet between male and female are statistically insignificant.

Key words: overbite, overjet

* Статията е отличена с първа награда на международната студенческа научна сесия, София, МУ, 2005.

** главен асистент, *** старши асистенти, **** студенти в 5-и курс, ***** професор в Катедрата по протетична стоматология, МУ, СФ – София

Подреждането на резците в зъбните редици и съотношенията между тях определят хармонията и баланса на лицевия профил (7). Резците вземат дейно участие при пълзгателните прегрязвани движения на долната челюст (1). Инцизивното водене е пряко свързано с комбинацията от вертикално покритие и хоризонтална дистанция на предните зъби и може да повлияе оклюзулната морфология на задните зъби (2). По-голямата вертикално покритие и по-малката хоризонтална дистанция позволяват изработване на дистални зъби с по-високи туберкули, и обратното – при малко вертикално покритие и по-голяма хоризонтална дистанция височината на туберкулите трябва да бъде по-малка.

Bayada и др. (4) установяват, че съществува корелация между големината на припокритието и дълбочината на сагиталната компенсационна криза. В някои проучвания се съобщава за връзка между степента на вертикално припокритие и хоризонтална дистанция, и наличието на смущения в темпоромандибуларните стави (3). Редица автори доказват, че съотношенията между резците са променливи величини, които зависят от факторите пол и възраст (5, 6, 7). В стоматологичната литература са описани измервания на тези съотношения, извършвани чрез дигитални и мануални методи. Според Fantoro и др. (8) разликата в точността на измерванията чрез двета метода не е от клинично значение.

Целта на изследването е чрез клинико-статистическо проучване да бъдат установени средните стойности на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция на горните спрямо долните резци в българското население.

Материал и методика

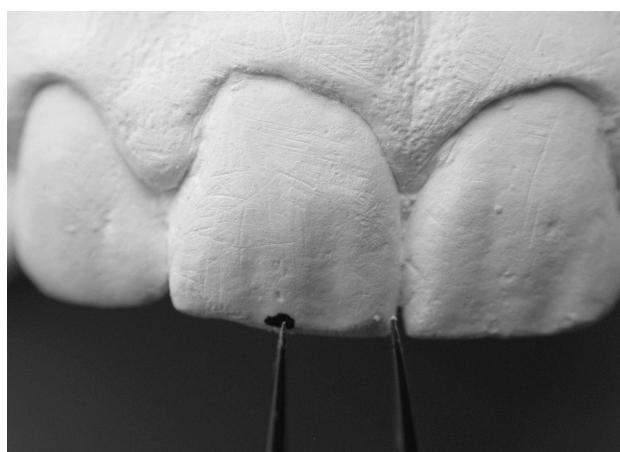
За реализиране на целта бяха изследвани 250 лица, от които 125 мъже и 125 жени на възраст от 18 до 25 години. На всички изследвани лица бяха взети отпечатъци със стандартни лъжици и алгинат (Ipreen на Spofa Dental, Чехия) от горната и долната челюст. От тях бяха отнети модели с бял зъботехнически гипс. Отпечатъците и моделите бяха изработени от студентите в СФ – София по време на обучението им по пропедевтика на протетичната стоматология. Подбираните бяха пробанти с интактно съзъбие и ортогнатна захапка, с правилно разположение на фронталните зъби в съответната зъбна редица. Върху моделите бяха направени следните измервания.

1. Измерване на дебелината на режещия ръб на десните горни и долнни централни резци.

С помощта на двуостър пергел бе измерен режещият ръб на десния резец в неговия медио-дистален размер. Стойността бе отчитана върху линийка, след което бе разделена на две и така бе намирана средата на режещия ръб. Средата на режещия ръб бе маркирана с тънкописец – т. A_1 вестибуларно и т. A_2 лингвально на горния централен резец, т. B_1 и т. B_2 – съответно вестибуларно и лингвально на долния централен резец (фиг. 1).

Измерването на дебелината на режещия ръб на горния централен резец, който представлява разстоянието A_1-A_2 , беше осъществено с помощта на дебеломер с точност до 1 десета от мм (фиг. 2).

По същия начин бе измерена и дебелината на долния централен резец, което е представено като разстоянието B_1-B_2 (фиг. 3).



Фиг. 1. Позиция на т. A_1 и т. A_2 – маркиращи средата на режещия ръб на горния централен резец, вестибуларно и лингвально



Фиг. 2. Измерване дебелината на режещия ръб на горен централен резец (A_1-A_2) с дебеломер

2. Определяне на вертикалното покритие на фронталните зъби.

Гипсовите модели бяха сключени в състояние на централна оклузия с помощта на восьчен ключ-захапка. С бръснарско ножче бе маркирана проекцията на режещия ръб на горния централен резец върху вестибуларната повърхност на долнния централен резец. Маркировката бе оцветявана с тънкописец (фиг. 3а и 3б). От т. В₁ бе спуснат перпендикуляр към направената маркировка и пресечната им точка бе обозначавана с т. С₁. Разстоянието В₁-С₁, което съответства на вертикалното покритие, бе измервано с помощта на клиничен шублер с точност 1 десета от мм (фиг. 4).

3. Определяне на хоризонталната дистанция на горните фронтални зъби.

За да бъде определена хоризонталната дистанция, бе измервано разстоянието от т. А₁ до т. С₁ и от него бе изваждана дебелината на режещия ръб на горния централен резец (разстоянието А₁-А₂). Измерването бе извършвано по следния начин:

- Към маркираните вече т. С₁ бяха фиксирани успоредно на дължината на равнина пластмасова пластина с хартиен носител, върху който бе пренасяна с цветен тънкописец проекцията на т. А₁ (фиг. 5).

- Перпендикуляр бе спускан от маркираната върху носителя точка до неговия ръб и полученото разстояние (А₁-С₁) бе измервано с шублер с точност 1 десета от мм (фиг. 6).

- От получената стойност бе изваждана дебелината на режещия ръб на горния централен резец, разстоянието А₁-А₂ и така бе получавано хоризонталното отстояние А₂-С₁.

Получените при всички измервания данни бяха нанасяни в специално изготвен за целта статистически лист.

Резултати и обсъждане

Получените данни бяха подложени на статистически анализ.

Резултатите от анализа са представени в таблица (фиг. 7).

Измерванията на дебелината на режещия ръб на горния централен резец показват следното:

При жените минималната измерена стойност е 1 мм, средно 1,8168 +/- 0,0054 мм, а максималната е 2,4 мм.

При мъжете минималната измерена стойност е 0,9 мм, средно 1,8808 +/- 0,0037 мм, а максималната е 2,8 мм.

Общо за всички изследвани лица средната стойност на дебелината на горния централен резец е 1,8488 +/- 0,0023 мм.

Измерването на дебелината на долнния централен резец показва следното:

При жените минималната измерена стойност е 1,1 мм, средно 1,7168 +/- 0,0046 мм, а максималната е 2,9 мм.

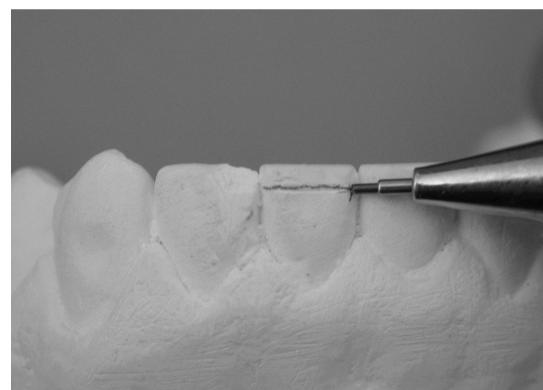
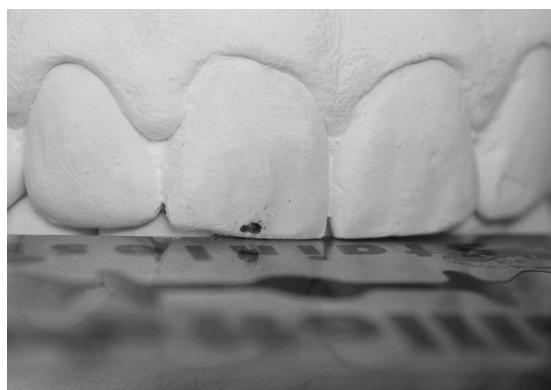
При мъжете минималната измерена стойност е 1,2 мм, средно 1,88 +/- 0,0044 мм, а максималната е 2,7 мм.

Общо за всички изследвани лица средната стойност на дебелината на долнния централен резец е 1,7964 +/- 0,0023 мм.

Измерването на вертикалното покритие показва следното:

При жените минималната измерена стойност е 0,8 мм, средно 2,9672 +/- 0,0169 мм, а максималната е 5,5 мм.

При мъжете минималната измерена стойност на вертикалното покритие е 0 мм, средно 2,5176 +/- 0,0182 мм, а максималната е 5,5 мм.



Фиг. 3а и 3б. Маркиране проекцията на режещия ръб на горния централен резец върху вестибуларната повърхност на долния централен резец

Общо за всички изследвани лица средната стойност на вертикалното покритие е $2,7424 +/- 0,0089$ мм.

Измерването на хоризонталната дистанция показва следното:

При жените минималната измерена стойност е 0 мм, средно $0,6896 +/- 0,0102$ мм, а максималната е 3,1 мм.

При мъжете минималната измерена стойност е също 0 мм, средната $0,7720 +/- 0,0099$ мм и максималната е 2,8 мм.

Общо за всички изследвани лица средната стойност на хоризонталната дистанция е $0,7308 +/- 0,005$ мм.

Получените данни за стойностите на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция бяха групирани в интервали от по 1 мм (фиг. 8 и 9).

От статистическия анализ се вижда, че най-голям брой мъже – 40, имат вертикално покритие в интервала 2,1 – 3,0 мм, следван от интервала 1,1 – 2,0 мм, в който попадат 39 мъже. При жените най-голям брой – 44, имат вертикално покритие в интервала 3,1 – 4,0 мм, следван от интервала 2,1 – 3,0 мм, в който попадат 39 жени (фиг. 10). Общо за всички изследвани лица най-много пробанти – 79 души, имат покритие в интервала 2,1 – 3,0 мм.

От анализа на стойностите, получени за хоризонталната дистанция, беше установено, че най-голям брой пробанти попадат в интервала 0 – 1,0

мм – 90 мъже и 96 жени, или общо 186 человека за цялата изследвана група (фиг. 11).

Изводи

От клинико-статистическото проучване за установяване на средните стойности на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция на горните спрямо долните резци в българското население могат да бъдат изведени следните изводи:

1. Средната стойност на дебелината на режещия ръб на горните централни резци в изследваната група беше намерена да бъде $1,8488 +/- 0,0023$ мм.

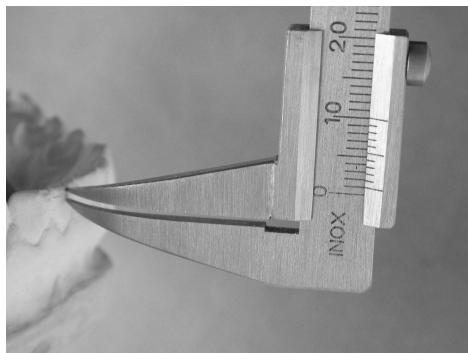
2. Средната стойност на дебелината на режещия ръб на долните централни резци в изследваната група беше установена на $1,7964 +/- 0,0023$ мм.

3. Не бяха намерени статистически значими различия в дебелината на горните и долните централни резци в зависимост от пола.

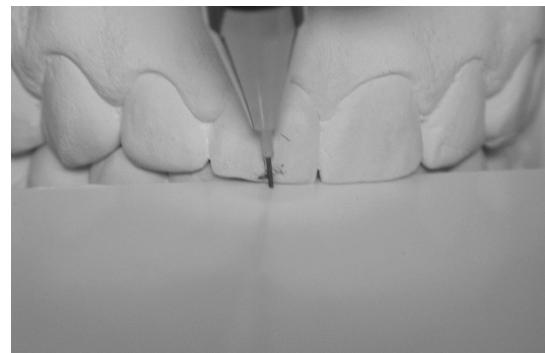
4. Средната стойност на вертикалното покритие на фронталните зъби в изследваната група беше определена на $2,7424 +/- 0,0089$ мм.

5. Средната стойност на хоризонталната дистанция между фронталните зъби в изследваната група беше установена на $0,7308 +/- 0,005$ мм.

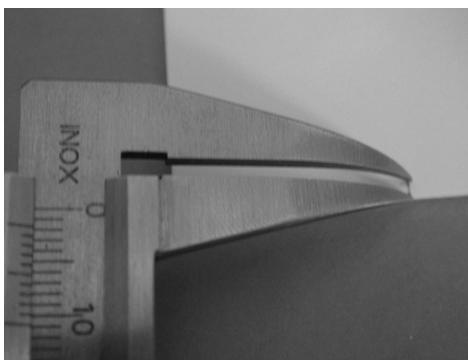
6. Не бяха намерени статистически значими в клинично отношение разлики в стойностите на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция на фронталните зъби в зависимост от пола.



Фиг. 4. Измерване на вертикалното покритие ($B_1 - C_1$) с клиничен шублер.



Фиг. 5. Маркиране проекцията на т. A_1 върху пластмасова пластина с хартиен носител.



Фиг. 6. Измерване на разстоянието $A_1 - C_1$ с клиничен шублер.

Параметри	Дебелина на режещия ръб на ГЦР (A ₁ -A ₂)			Дебелина на режещия ръб на ДЦР (B ₁ -B ₂)			Вертикално покритие (B ₁ -C ₁)			Хоризонтал (A ₁ -C ₁)	
	женни	мъжке	общо	женни	мъжке	общо	женни	мъжке	общо	женни	мъжке
Изследвани лица	2,4	2,8	2,8	0,9	1,1	1,1	1,2	1,1	0,8	0	0
MAX стойност											
MIN стойност											
Средна стойност	1,8168	1,8808	1,8488	1,7168	1,88	1,7964	2,9672	2,5176	2,7424	0,6896	0,7
$\pm \Delta$	$\pm 0,0054$	$\pm 0,0037$	$\pm 0,0023$	$\pm 0,0046$	$\pm 0,0044$	$\pm 0,0023$	$\pm 0,0169$	$\pm 0,0182$	$\pm 0,0089$	$\pm 0,0102$	$\pm 0,1$
$- \Delta$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$	$-$

Δ – максимална статистическа грешка, при коефициент на достоверност $t=1,96$ (вероятност 95%)

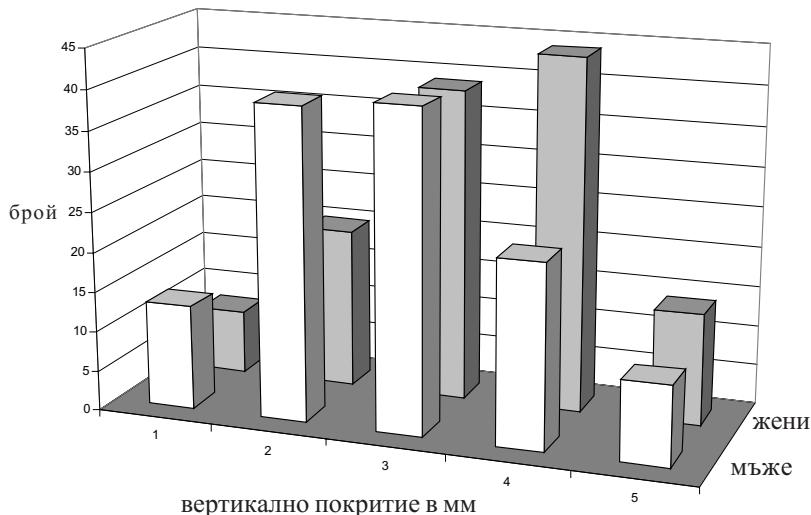
Фиг. 7. Минимални, максимални и средни стойности на дебелината на режещия ръб на горния централен резец (ГЦР), допълнителен резец (ДЦР), на вертикалното покритие и хоризонталната дистанция.

брой	мъже	жени	общо
0-1mm	13	8	21
1,1-2mm	39	20	59
2,1-3mm	40	39	79
3,1-4mm	23	44	67
4,1-5,5mm	10	14	24

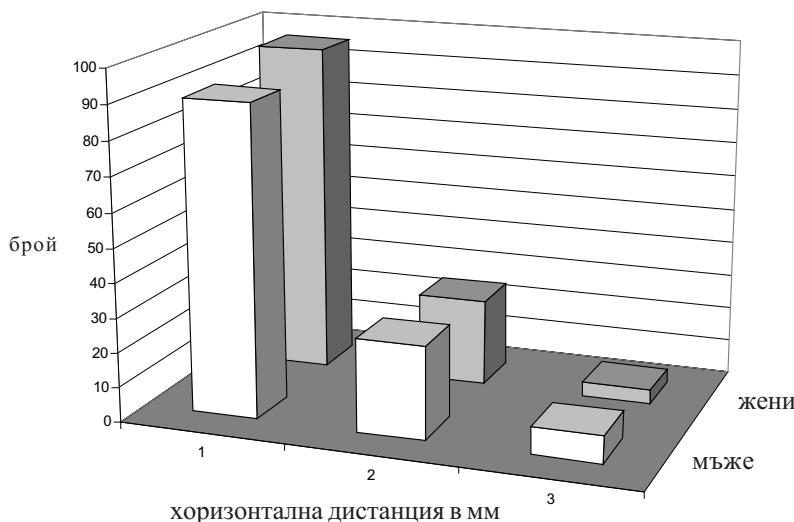
Фиг. 8. Разпределение на измерените стойности за вертикално покритие в интервали от по 1 мм.

брой	мъже	жени	общо
0-1 mm	90	96	186
1,1-2 mm	27	25	52
2,1-3,1 mm	8	4	12

Фиг. 9. Разпределение на измерените стойности за хоризонталната дистанция в интервали от по 1 мм.



Фиг.10. Сравнение на вертикалното покритие при мъже и жени



Фиг.11. Сравнение на хоризонталната дистанция при мъже и жени

КНИГОПИС

1. **Ралев, Р., А. Филчев.** Пропедевтика на протетичната стоматология. София, 2000, 122-3.
2. **Шилинбрг, Х. и кол.** Основи на неснемаемите зъбни протези. София, Шаров, 2001, 22-3.
3. **Мутафчиев, В., В. Крумова и В. Йорданов.** Ортодонтия. София, Немезида, 2003, 285-9.
4. **Bayada, B. et al.** Investigation of the changes in the positions of upper and lower incisors, overjet, overbite, and irregularity index in subjects with different depths of curve of Spee. Angle Orthod 2004; 74 (3): 349-55.

5. **Bishara et al.** Changes in dental arches and dentition between 25 and 45 years of age. Angle Orthod 1996; 66 (6): 417-22.
 6. **Bondevik, O.** Changes in occlusion between 23 and 34 years. Angle Orthod 1998; 68 (1): 75-80.
 7. **Ceylan, I., B. Bayadas, B. Bolukbasi.** Longitudinal cephalometric changes in incisor position, overjet, and overbite between 10 and 14 years of age. Angle Orthod 2001; 72 (3): 246-50.
 8. **Fantoro, M. et al.** Comparison of measurements made on digital and plaster models. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003; 124: 101-5.
- Постъпила – 6.VI.2005 г.
Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Проф. д-р Андон Филчев, д. м.
София, бул. „Св. Г. Софийски“ 1
МУ, Стоматологичен факултет,
Катедра по протетична стоматология
1431 София
тел. 954-26-69
GSM 0887-510-508

Address for correspondence:

Professor Dr. Andon Filchev, d. m.
St. Georgii Sofiiski Str., 1
Dept. of Prothodontics
Faculty of Stomatology
Medical University
Sofia 1431, Bulgaria
Tel. 954-26-69
GSM 0887-510-508

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИНДИВИДУАЛНАТА СТАВНА ОС И ИНТРАОРАЛНО ГРАФИЧНО РЕГИСТРИРАНЕ ПРИ БЕЗЗЪБИ ПАЦИЕНТИ С НЕРАВНОМЕРНА АТРОФИЯ НА ЧЕЛЮСТИТЕ И ОПЛАКВАНИЯ ОТ ДОЛНОЧЕЛЮСТНИТЕ СТАВИ

М. Димова*, Х. Хаджиева**

DETERMINATION OF THE INDIVIDUAL JOINT AXIS AND INTRAORAL GRAPHICAL REGISTRATION ACCORDING BY EDENTULOUS PATIENTS WITH IRREGULAR ATROPHY OF THE JAWS AND TMJ COMPLAINTS

M. Dimova*, H. Hadjieva**

Резюме: При пациентите с неравномерна атрофия на алвеоларните гребени намиранието на стабилна централна позиция (ЦП) на долната челюст е от изключителна важност за успеха на лечението. Авторите си поставят за цел да протезират беззъби пациенти с неравномерна атрофия и ставни оплаквания след индивидуално регистриране с лицева дъга KaVo и интраорална графична регистрация по Гербер. За контролиране на определената позиция бяха направени латерални послойни рентгенографии на долночелюстните стави.

Прецизно определената ЦП е изходната база за нареддането на зъбите, а от изграждането на равномерни оклюзо-артикулационни съотношения (OAC) и от постигането на баланс между горната и долната проптеза по време на функция зависи до голяма степен стабилността на протезите, осигуряването на която е един от основните проблеми при протезирането на пациентите с неравномерна атрофия.

Ключови думи: интраорално графично регистриране, индивидуална ставна ос, лицева дъга, неравномерна атрофия, цели проптези

Summary: The establishment of stable central position of the condyles of the lower jaw by totally edentulous patients with uneven atrophy of the alveolar ridges and with TMJ complaints is of great importance. The authors aim is to treat 14 patients after individual registration with face bow KaVo and intraoral registration by Gerber. For controlling of the determined position lateral layer x-ray graphics of TMJ are maid.

The precise establishment of central position is the preliminary base for tooth arrangement. The balanced and even occlusal and articulating interrelation between the upper and lower jaws influences the denture stability, which is one of the most important factors for the success for the treatment of patients with TMJ complaints and uneven atrophy of the alveolar ridges.

Key words: intraoral graphic registration, individual joint axis, face bow, uneven atrophy, total prosthesis

УВОД

Значителните топографски, структурни и функционални изменения, които настъпват в целия дъвкателен апарат след тоталното обеззъбяване, засягат и долночелюстните стави (ДЧС) – изглажда се артикулационната повърхност на ставната главичка, намалява дълбочината на ставната ямка и тъгълът на ставния път, променят се

съотношенията ставна главичка – ставна ямка (2, 4, 18, 19). Според проучване на Hiltunen et.al. (10) най-честите рентгенологични находки в ставите на беззъбите пациенти са изглаждане на артикулационната повърхност на *caput mandibulae*, съпроводено с остеоартроза или остеоартрит. Тези структурни изменения предизвикват промяна в характера на движенията и задълбочаване на смуще-

* Доктор, асистент в Катедрата по протетична стоматология, Стоматологичен факултет – София

**Главен асистент в Катедрата по протетична стоматология, Стоматологичен факултет – София

нията във функцията на ставите, поради което изискват особено внимание при последващото протетично възстановяване на пациента.

Други фактори (11), които трябва да бъдат съобразени при възстановяването на нарушената хомеостаза след пълното обеззъбяване, са редукционните изменения в челюстните и лицевите кости, причинени от различната по вид и степен атрофия. В случаите, когато атрофичните процеси са много напреднали или протичат неравномерно по отношение на височината, широчината и обема на алвеоларните гребени, като причиняват асиметрия спрямо сагиталната и трансверзалната равнина и неравномерно отстояние между горnochелюстния и долnochелюстния алвеоларен гребен, протетичното лечение се усложнява поради затрудненото осигуряване на стабилност на конструкциите. За стабилизирането на протезите голямо значение има изграждането на балансирана оклузия (3, 12, 16) в предварително определена стабилна и многократно възпроизвъдима позиция на долната челюст (1).

Възприети са различни методи за намиране на междучелюстното съотношение в хоризонталната равнина – мануални методи, подвеждане на долната челюст посредством прегълъщане от страна на пациента, екстра- и интраорални графични регистрирания, миомонитор, стречрефлексни техники и др. (7). Резултатите не показват категорична повторяемост на намерените позиции, поради което редица автори (6, 8, 9, 13, 15, 17, 20)

считат, че интраоралното регистриране на готическия ъгъл посредством централен щифт позволява оптимално центриране на комплекса ставна главичка – ставен диск – ставна ямка в положение на централна релация (ЦР) и пренастройване на мускулите към това положение

Комбинацията лицева дъга и интраорално регистриране позволява съобразено със ставната ос включване на моделите в артикулатора. Различни проучвания (5, 14, 21, 22) доказват, че случайното включване на моделите в артикулатор без лицева дъга обуславя залагане на грешки в ориентацията, които при последваща необходимост от минимални промени във вертикалните съотношения водят до клинично значими грешки в оклузията.

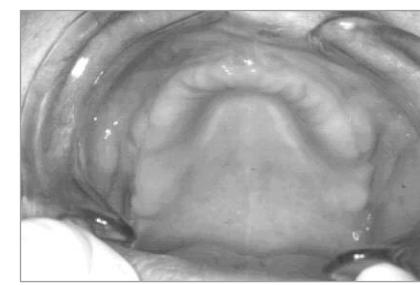
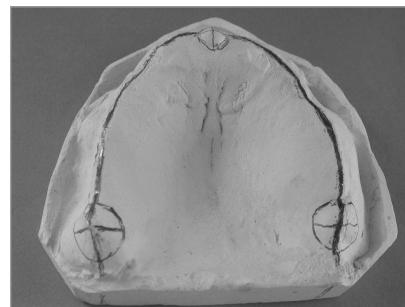
За да бъдат сведени до минимум грешките и за създаване на оптимални предпоставки за стабилност на конструкциите върху протезното поле, ние си поставихме за цел протезирането на беззъби пациенти с неравномерна атрофия и ставни оплаквания да бъде осъществено в артикулатор с индивидуални стойности след индивидуално регистриране с лицева дъга KaVo и интраорална графична регистрация по Гербер.

Материал и методи

При четиринаесет изцяло обеззъбени пациенти (9 жени и 5 мъже) с неравномерна атрофия на алвеоларните гребени (фигури 1, 2, 3, 4, 5, 6)



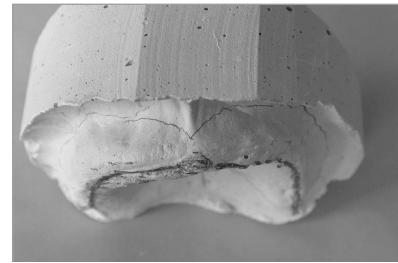
Фиг. 1 и 2: Неравномерна, несиметрична атрофия на горната челюст



Фиг. 3: Преобладаваща неравномерна атрофия в страничните участъци на алвеоларните гребени



Фиг. 5: Неравномерна атрофия на долната челюст



Фиг. 6: Несиметрична атрофия с разлика във височината на алвеоларния гребен на горната челюст.

Фиг. 4: Несиметрична атрофия спрямо сагиталната равнина

бяха установени функционални смущения в ДЧС. Мануалният функционален анализ показва болка или „неприятно чувство“ при тестовете за пасивна компресия и тракция в ставите. Осем от пациентите съобщиха за слаба болка в едната става, а останалите шестима за дискомфорт двустрочно.

Пациентите имаха стари протези с различна продължителност на използване (средно две години). Всички пациенти съобщаваха за различни функционални и естетически недостатъци на старите протези – подвижност на конструкциите, недостатъчна ефективност и несигурност при дъвчене, хапене на бузите и неудовлетвореност от външния вид на протезите. Осем от пациентите се оплакваха от болки при дъвчене на по-твърди храни с протезите, от неравномерно двустрочно усещане на конструкциите и еднострочно чувство за хлабавост при стискане на зъбите.

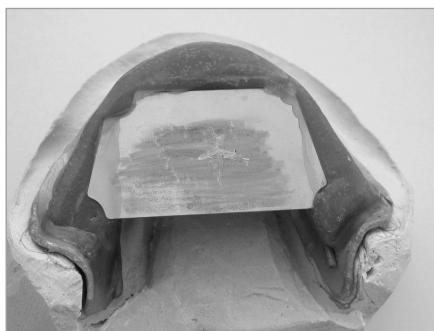
На всички пациенти бяха изработени долн и горен шаблон от фотополимеризиращи пластмасови плаки с въсъчни валове от лепен въсък „Spezial“ на Yeti dental. След определяне на височината на оклузията централната позиция на долната челюст беше фиксирана посредством метода на интраоралното графично регистриране по Гербер (ИОГР) (фигури 7 и 8).

За целта бяха използвани плочки за интраорално регистриране на KaVo. Плочката с писеца

беше фиксирана върху горночелюстния шаблон, а гладката плочка върху долночелюстния шаблон. Горната повърхност на фиксираната на долния шаблон плочка беше матирана с графит и подгответа за регистрацията. Под наш инструктаж пациентите придвижваха долната си челюст последователно напред и настрани до оформяне на отчетлив стреловиден ъгъл, след което плексигласовата плочка бе залепяна така, че влизайки в отворчето ѝ, писецът да позиционира двете долночелюстни стави в положение, което според Гербер съвпада с ЦР. С помощта на регистрационен винилсиликон „Regidur I – Extrem hart“ на Bisico беше изработен ключ, позволяващ екстраоралното съпоставяне и фиксиране на шаблоните един спрямо друг.

За контролиране на определената позиция при десет от пациентите бяха направени латерални по-сложни рентгенографии на долночелюстните стави с програма P8 на дигитален ортопантомограф „Orthophos Plus DS“ на Sirona. Освен с интраоралния регистрат рентгенологично бяха документирани и позициите в ставите при положение на централна оклузия със старите протези в устата.

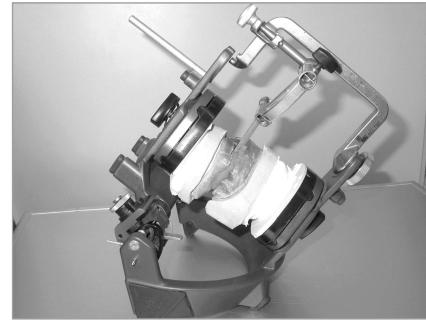
С помощта на лицевата дъга на KaVo беше регистрирана индивидуалната ставна ос (фигура 9), спрямо която горночелюстният модел беше включван в артикулатор с индивидуални стойности „Protar VI“ на KaVo (фигура 10).



Фиг. 7, 8: Интраорално графично регистриране по Гербер.



Фиг. 9: Регистриране на ставната ос.



Фиг. 10: Включване на моделите в артикулатор с индивидуални стойности.

Включването на долночелюстния модел ставаше в определената от интраоралния регистрат позиция. Нареждането на зъбите в артикулатора беше извършвано под контрол на оклузо-артикулационните съотношения в динамика, като свободата в центриката беше осигурена при латеротрузия, протрузия, латеропротрузия и ретрузия.

Във фронта беше осигурявано хоризонтално отстояние до 2mm между горночелюстните и долночелюстните зъби и вертикално припокритие от 0,5-1mm.

След предаването на протезите на пациентите бяха назначени контролни прегледи след 1 ден, след 3 дни, след една седмица, след 1 месец и след 6 месеца.

Резултати

Рентгенологичният анализ показва следното:

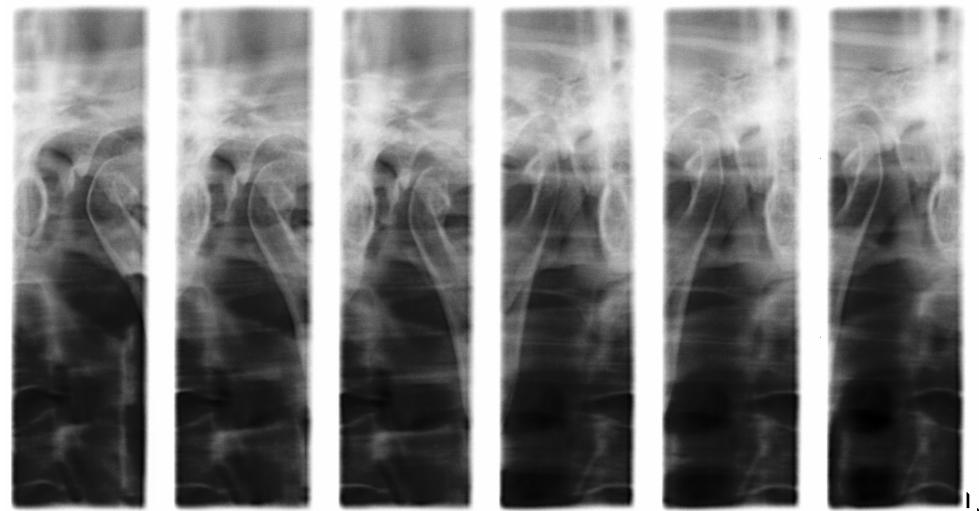
От всички изследвани пациенти при седем не се визуализираха остеоартрозни промени. Отклонение от нормалния вид на двете ставните гла-

вички – изглаждане и склероза, се установи при трима от пациентите.

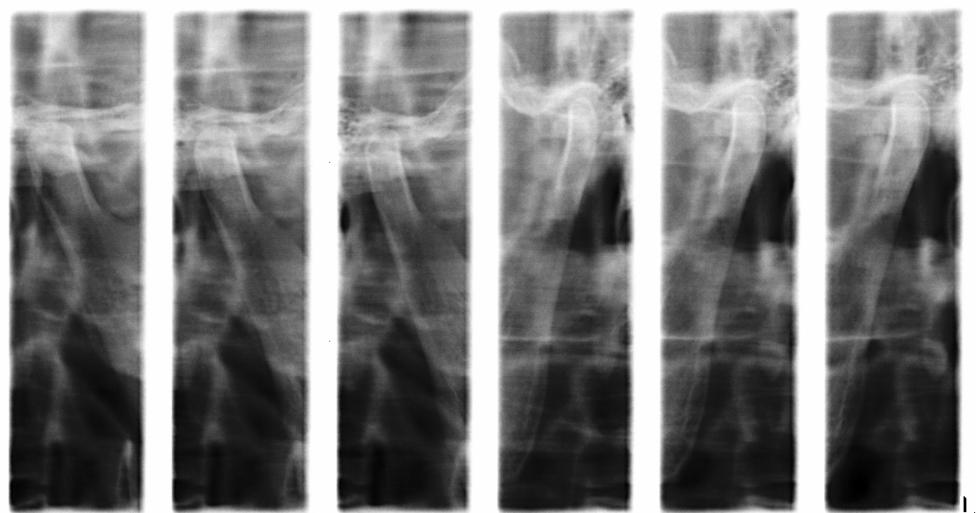
Сравнителният анализ на сагиталните срезове показва, че при осем от пациентите старите протези позиционират ставните главички в положение различно от централна релация – при шестима има данни за компресия в едната или двете стави, а при двама беше установена постериорна (постерокаудална) позиция (фигура 11).

Независимо от оплакванията за болка в ставите и грешките в оклузо-артикулационните съотношения на старите протези при двама от пациентите не бяха установени рентгенологични данни за отклонения на ставните главички от централна позиция.

Рентгенологичните образи след интраоралното графично регистриране при всички пациенти показваха лекостепенна дистракция в двете стави. При девет от пациентите *caput mandibulae* са центрирани в ставната ямка в позиция на централна релация (фигура 12).



Фиг. 11: Образното изследване със старите протези в устата показва постериокаудална позиция на *caput mandibulae* в дясната ДЧС и постериокраниална позиция на *caput mandibulae* в лявата ДЧС.



Фиг. 12: Образното изследване след ИОГР-центризиране на *caput mandibulae* в положение на ЦР.

При една пациентка рентгеновите образи показваха изразено антериорно изместяване на ставната главичка, непосредствено зад проминенцията на *tuberculum articulare* в лявата става и дистракция в дясната става (фигура 13). Това наложи променяне на точката на центриране на щифта с около 1mm напред и вляво и повтаряне на образното изследване (фигура 14).

Получените образи показват, че корекцията във включването води до двустренно центриране на *caput mandibulae* в ставните ямки и тази позиция беше избрана за включването на моделите в артикулатора.

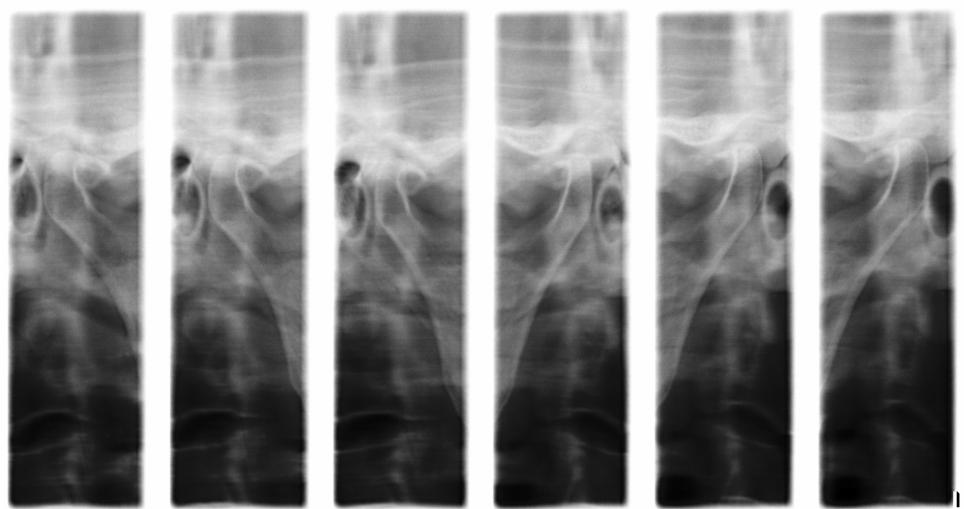
Новите протези позволиха добра и бърза адаптация на пациентите. Клиничният етап на проба с наредени зъби показва лесно и стабилно затваряне в определената ЦП, липса на несигурност и на препълзгащи, налучквачи движения при намирането на централната оклузия.

При клиничния етап на предаване на целите

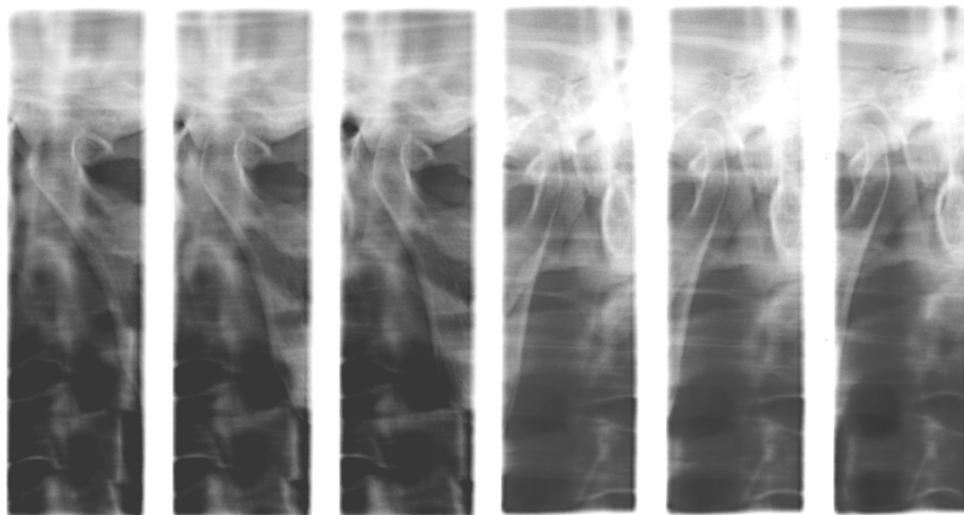
протези и при следващите два прегледа всички пациенти отчетоха, че чувстват удобни новите си протези. На контролния преглед след една седмица 8 от пациентите съобщиха за облекчаване на симптомите от ставите, подобряване на дълготелната функция и на стабилността на протезите в сравнение със старите им протези. На контролния преглед след 1 месец още 3 пациенти съобщиха за облекчаване на „неприятното чувство“ в ставите. След шест месеца на всички пациенти беше проведен мануален функционален анализ, който показва наличие на симптоматика при 3 от пациентите и липса на болка при останалите 11 пациенти.

Дискусия

Образното изследване на морфологичните структури позволява добро визуализиране на пространствените съотношения в ставата и проследяване на съотношението ставна главичка – ставна



Фиг. 13: Образно изследване след първоначално ИОГР.



Фиг. 14: Образно изследване след корекция на точката на центриране на щифта.

ямка на три последователни среза за всяка става. Рентгенографиите показваха, че при осем от случаите старите протези позиционират ставните главички в положение различно от ЦП, което може да се дължи както на грешки при определяне на ЦП, така и на нарушените оклузо-артикулационни съотношения. Затрудненията при определянето на правилното междучелюстно съотношение при изследваната група пациенти произтичат от неравномерния и несиметричен релеф на протезното поле и от функционалните смущения в ставите. Известно е (11), че като благоприятни за протезиране се определят алвеоларните гребени с овоидна форма, с първа степен симетрична и равномерна атрофия, лежащи успоредно един спрямо друг, с наличие на нормално междучелюстно отстояние.

При пациентите с неравномерна атрофия на алвеоларните гребени намирането на стабилна, многократно повторяема ЦП на долната челюст е от изключителна важност за успеха на протезирането. Прецизно определената ЦП е изходната база за нареждането на зъбите, а от изграждането на равномерни ОАС и от постигането на баланс между горната и долната протеза по време на функция зависи до голяма степен стабилността на протезите, осигуряването на която е един от основните проблеми при протезирането на пациентите с неравномерна атрофия. Методът за интраорално графично регистриране позволява регистрирането на ЦП, която бе документирана рентгенологично. При това максило-мандибуларно съотношение ставните главички в двете стави застават в кранио-централна позиция в основата на задния склон на *tuberculum articulare* и ставната главичка е разположена в ставната ямка в необтегнато положение. Съотношението ставна главичка – ставен диск – ставна ямка осигурява физиологично разпределение на натоварването в прилежащите тъкани. По този начин ДЧС се облекчават от компресията, а с последващото осигуряване на интактна, хармонична оклузия и артикулация се постига нервно-рефлекторно нормализиране на повишения мускулен тонус.

За постигане на прецизност при намирането на правилното междучелюстно съотношение е необходима точна адаптация и стабилност на шаблоните по време на регистрацията. При изследваната група пациенти поради несиметричния релеф на протезното поле и респективно различна височина на восьчните валове в отделните сектори определянето на ЦП по метода на мануално подвеждане е затруднено. Шаблоните се разместяват спрямо алвеоларните гребени и един спрямо друг, което поставя правилното определяне на ЦП под въпрос. В това отношение методът на ИОГР при

пациентите с несиметрична атрофия има следните преимущества: центрирането на шаблоните върху протезното поле се осъществява само от щифта, което позволява тяхното равномерно притискане и редуцира опасността от отлепване, наклоняване; движенията за регистриране на стреловидния ъгъл се извършват с много малки сили.

За преодоляване на неточности и деформации вследствие пластифициране на шаблоните под действие на топлината в устата авторите препоръчват използване на пластмасови шаблони.

Методът на ИОГР притежава също и диагностична стойност и е особено подходящ при пациенти с функционални смущения на ДЧС. От една страна, изобразяването на готическия ъгъл може да насочи вниманието към патологични състояния в ставите, към дискоординация на дъвкателните мускули или към неуспешно центриране на ставните главички в ставните ямки (8, 11). При последния случай методът, съчетан с образно изследване на ДЧС, позволява приста и целенасочена корекция на положението на кондилите.

Регистрацията с лицева дъга дава много важна информация за съобразеното със ставната ос включване на моделите в артикулатора. Най-важни причини за използването на лицевата дъга са:

1. При ИОГР щифтът повдига височината на оклузията с около 3 mm. Последващата промяна на вертикалното съотношение в артикулатора (потъване на височината с тези 3 mm) трябва да бъде осъществена около ротационна ос идентична с тази на пациента. Ако моделите са включени в артикулатора без лицева дъга, промените във вертикалните съотношения се извършват около други случайни оси, което води до клинично значими грешки при последващото изграждане на оклузията. Резултатите от математически изчисления на грешката (22) показват, че оклузалната грешка е толкова по-голяма, колкото по-голям е градусът на ротация и колкото по-голям е промяната във вертикалното съотношение.

2. За планирането на лечението и за нареждането на зъбите при пациентите с неравномерна атрофия от голямо значение е анализът на равномерността на отстоянието между челюстите и междучелюстните съотношения в трансверзалната и сагиталната равнина. Тези взаимоотношения могат да бъдат оценени по-ясно не в устата, а когато моделите са включени в артикулатор.

3. Нареждането на зъбите в артикулатор с индивидуални стойности позволява голяма точност на предварителната оценка на ОАС и прогнозиране на функционирането на наредените зъби в устата.

Заключение

При тоталното протезиране особено значение има изграждането на оклузията, защото тя допринася не само за запазване на хомеостазата в дългателната система, но и е отговорна за осигуряване на стабилността на протезите върху протезното поле. Известно е, че нестабилността на протезата е толкова по-изразена, колкото по-напреднала е атрофията. Ето защо при пациентите с неравномерна атрофия на алвеоларните гребени от изключителна важност за успеха на протезирането е намирането на стабилна, многократно повторяема ЦП на долната челюст, при която да бъдат изградени ОАС на конструкциите. Методът на интраоралното графично регистриране по Гербер и на индивидуалното регистриране на ставната ос създават предпоставки за прецизност при работа и оптимални резултати при протезирането на тотално обеззъбени пациенти с неравномерна атрофия на алвеоларните гребени и функционални смущения в ДЧС.

КНИГОПИС

1. **Димова, М., А. Иванов:** Магнитно резонансно изображаване на долночелостната става – детализиран протокол за анализ. Зъболекарски преглед, 2002, 17-23
2. **Попов, Н.:** Клиника на протетичната стоматология. Медицина и физкултура, София, 1996, 202-208
3. **Barbenel, J.:** Physical retention of complete dentures., J.prosth.Dent., 1971, 26, 592
4. **Beyuur, J., LLMH Habets, V. Jimenez-Lopez, T.Hansson:** The recognition of craniomandibular disorders, a comparison between clinical and radiographic findings in eighty-nine subjects. J Oral Rehabil. 1988, 15, 215-221
5. **Fox, S.:** The significance of errors in hinge axis location. J.Amer.dent.Ass., 1967, 74, 1269
6. **Geering, A., M. Kundert:** Total- und Hybridprothetik. Farbatlanten der Zahnmedizin 2, Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, 1986, 132-136
7. **Geering, A., W. Kotowicz:** Die Ermittlung der Zentrallage des Unterkiefers beim Zahnlosen. Schweiz. Mschr.Zahnheilk. 1975, 85, 385
8. **Gerber, A.:** Registriertechnik für Prothetik, Okklusionsdiagnostik, Okklusionstherapie, 2-о издание, Condylator Service, Zürich, 1970

Адрес за кореспонденция:

Д-р Мариана Димова
Катедра по протетична стоматология
Стоматологичен факултет – София,
1431 София, бул. „Св. Г. Софийски“ 1
marianadimova@hotmail.com

9. **Gerber, A.:** Kiefergelenk und Zahnokklusion. Deutsche zahnärztliche Zeitschrift, 1971, 26, 119
10. **Hiltunen, K., M. Vehkalahti, J.Peltola, A. Ainamo:** A 5-year follow-up of occlusal status and radiographic findings in mandibular condyles of the elderly. Int.J.Prosthodont., 2002, 15 (6), 539-43
11. **Hupfauf, L.:** Totalprothesen. Praxis der Zahnheilkunde., Band 7.,2. Auflage, Urban&Schwarzenberg München-Wien-Baltimore, 1987, 125-126
12. **Jacobson, T., A. Krol:** A contemporary review of the factors involved in complete denture., J. prosth.Dent., 1978, 40, 131
13. **Kühl, W.:** Ergebnisse der sogenannten „Handbißnahme“ in der Totalprothetik. Schweiz.Mschr.Zahnheilk., 1967, 77, 1120
14. **Kühl, W.:** Geometrie der sscharniergelebenbezüglichen Modellorientierung. Deutsche zahnärztliche Zeitschrift., 1967, 22, 873
15. **Kühl, W., H. Frank:** Untersuchungen zur Bißnahme für totalen Zahnersatz. Deutsche zahnärztliche Zeitschrift, 1966, 21, 1384
16. **Lindstrom, R., J. Pawelchak, A. Heyd, W. Tarbet:** Physical-chemical aspects of denture retention and stability: a review of literature., J. prosth.Dent., 1979, 42, 371
17. **Preti, G.:** Studio comtarativo su due diverse tecniche di registrazione dell'occlusione in protesi totale. Minerva Stomat., 1969, 18, 190
18. **Pullinger, A., S. White:** Efficacy of TMJ radiographs in terms of expected versus actual findings, Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol., 1995, 79, 367-374
19. **Rasmussen, O.:** Temporomandibular joint arthropathy. Clinical, radiologic and therapeutic aspects, with emphasis on diagnosis. Int. J. Oral Surg, 1983, 12 365-397
20. **Schröder, D.:** Untersuchungen zur Differenz zwischen Handbißnahme und Schütztstiftregistrierung bei der Relationbestimmung am Zahnlosen. Deutsche zahnärztliche Zeitschrift, 1976, 31, 725
21. **Weinberg, L.:** An evalution of the face-bow mounting. J.prosth. Dent., 1961, 11, 32
22. **Weinberg, L.:** The transverse hinge axis: real or imaginary., J.prosth. Dent., 1959, 9, 775

Постъпила – 9.V.2005 г.

Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Address for correspondence:

Dr. Mariana Dimova
Department of Prosthetic Dentistry
Faculty of Stomatology – Sofia
1, Sv. G. Sofiiski Blvd, 1431 Sofia
marianadimova@hotmail.com

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ЕВГЕНОЛ-СЪДЪРЖАЩИТЕ МАТЕРИАЛИ И КОМПОЗИЦИОННИТЕ МАТЕРИАЛИ

К. Шияков*

INTERACTION BETWEEN EUGENOL-CONTAINING MATERIALS AND COMPOSITE RESINS

K. Shiyakov*

Резюме. Евгенолът, който е компонент на голям брой често използвани стоматологични медикаменти и материали, смущава полимеризацията на композитите. Временните цинков оксид-евгенолови материали водят до замърсяване на зъбните структури с евгенол, което може да има неблагоприятни последици върху здравината на адхезивната връзка и микропросмукването. Дискутирана са възможностите за употреба на адхезивна техника и композиционни материали в замърсени с евгенол кавитети, начините за компенсиране на вредните ефекти от замърсяването.

Ключови думи: замърсяване с евгенол, адхезивни системи, тотално ецване, самоецващи системи, адхезивна връзка

Summary. Eugenol, which is a component of a large number of frequently used dental materials, inhibits the polymerization of resin composites. The temporary zinc-oxide eugenol materials cause contamination of the tooth structure with eugenol, which may lead to adverse effects on the shear bond strength and microleakage. The possibilities of application of adhesive technique and resin materials in tooth structures, contaminated with eugenol are discussed, as well as ways to compensate for the adverse effects of the contamination.

Key words: eugenol-contamination, adhesive systems, total-etching, self-etch systems, adhesive bonding

Адхезивната технология предлага възможности за щадящи и минимално инвазивни възстановявания, максимално съхраняване на здрави зъбни тъкани и укрепване на оставащите твърди зъбни структури (12). Едновременно с това евгенол-съдържащите препарати и материали запазват своите позиции в клиничната практика на оперативното зъболечение и особено в ендодонтията. Евгенолът е компонент на каналопълнежни средства и сийлъри, дефинитивни цименти за подложки, средства за медикация на пулпо-дентинния комплекс, временни обтурационни материали, цименти за прикрепяне на временни конструкции и други.

Много литературни източници съобщават за негативно въздействие на евгеноловите материали и препарати върху композиционните материали

(1, 2, 5, 13, 15, 18, 22). Препоръчва се композиционните материали да не се прилагат в директен контакт с евгенол-съдържащи материали (1, 2, 13, 18). Проведени са много изследвания върху взаимодействията на евгенола с композиционните материали (2-11, 13-20, 22, 24). Резултатите са разнообразни и противоречиви.

Целта на настоящия обзор е да се представят негативните въздействия на евгенола върху композитите и адхезивната техника, да се посочат възможните начини за преодоляването (компенсирането) на вредните влияния.

Композиционните материали са несъвместими с феноловите производни (1). В тази химична група евгенолът е известен като най-силен редуктор (Taira & co, 1992, цит. по 4). Това негово хи-

*Асистент в Катедрата по консервативно зъболечение, Стоматологичен факултет – София

мично свойство най-вероятно е причина за инхибиране на полимеризацията на композитите (2, 4, 13, 18), водещо до по-ниска микротвърдост на композиционния материал, който е полимеризиран в контакт с евгенолови материали (6). Резултатите водят до препоръката композиционните материали да не се използват в непосредствен контакт или в близост до евгенолови материали (1, 2, 13, 18).

От практическа гледна точка по-интересно стои въпросът с приложението на композитите върху зъбни повърхности, които са били в контакт с евгенол-съдържащи материали за различен период от време. Евгеноловите материали за временни обтурации са чест избор при изработване на естетични индиректни възстановявания (4, 6, 24), фиксирали адхезивно с композитни цименти. Освен това каналопълнежните средства на основата на цинков оксид-евгенол продължават да бъдат използвани в много случаи в ендодонтията (10, 22) и замърсяването на дентина с евгенол би могло да се отрази на бъдещото естетично възстановяване на зъба или адхезивното прикрепяне на шифтово изграждане (22).

Jung и сътр. (6) и Schwartz и сътр. (20) не откриват негативно влияние на замърсяването с временни евгенолови материали върху здравината на адхезивната връзка с емайла. Това може да бъде обяснено с факта, че евтането на емайла с фосфорна киселина за 30 секунди води до разтваряне на апатитните кристали в определени зони в дълбочина до 10 микрометра, с което се отстранява и евгеноловото замърсяване (21, 23).

По въпроса за влиянието на евгенола върху адхезията към дентина съществуват противоречиви мнения. Важно е как и в каква степен евгенолът може да проникне и да се задържи в дентина в концентрация, която има вредни ефекти върху използването на композиционен материал, и какви са начините за отстраняване на остатъчния евгенол от твърдите зъбни структури.

Евгенолът от временните евгенолови материали, поставени в кавитета, прониква в замърсяващия слой, просмуква се в него, достига и замърсява подлежащия здрав дентин. Евгенолът дифундира в дентиновите каналчета на дълбочина до 200 микрометра. След премахването на временния материал замърсяващият слой остава контаминиран (8). Механичното отстраняване на временния цинков оксид-евгенолов материал е частично ефективно. Зъбните повърхности, които изглеждат макроскопски почистени, при микроскопско изследване се оказват покрити с остатъци от материала (24). Замърсяването на зъбните структури би могло да попречи на адхезията (16).

В една част от проведените изследвания здравината на адхезивната връзка и микропросмукването не се променят неблагоприятно при употребата на композиционни материали върху дентин, замърсен с евгенол (4, 7, 16, 24). Други подобни изследвания откриват редукция на здравината на връзката (5, 13, 14, 15, 22).

Сравняването на литературните данни е трудно, защото са изследвани различни адхезивни системи и временни цинков оксид-евгенолови материали. Различни са и условията на провеждане на изследванията. Освен това адхезията се влияе от множество фактори и действието на адхезивите се различава при различните видове адхезивни системи. Това е причината да има затруднения в изолиране на ефекта на замърсяването с евгенол от другите фактори, влияещи върху осъществяването на адхезивната връзка (4).

Gans и сътр. (4) работят със самоецваща адхезивна система и не откриват влияние на евгенола върху адхезивната връзка към дентинови повърхности, почистени механично със скалер и химически с хлорхексидин. И други изследователи потвърждават липсата на негативно влияние на замърсяването с евгенол върху адхезията при механично почистване на дентиновата повърхност с пемза (19).

В няколко изследвания се съобщава за значително понижаване на здравината на връзката дентин – композит след използването както на евгенолови, така и на безевгенолови материали (15, 24). Т.е. замърсяването на дентина с временен материал засяга здравината на връзката без значение дали материалът съдържа евгенол. От тази гледна точка възможен механизъм на отрицателно повлияване на адхезията би могъл да бъде промяната на повърхността на дентина от временния материал. Затрудненото омокряне на дентина довежда до възпрепятстване на очакваната дифузия на адхезива в колагеновата мрежа и нарушава сформирането на хибридния слой (12). Според резултати на Rosales-Leal и сътр. (17) контаминацијата с евгенол и замърсяването на дентина с остатъци от временен цинков оксид-евгенолов цимент не повлиява омокрянето на дентина с вода или хидрофилен адхезив. Авторите заключават, че негативното въздействие на евгенола върху адхезията се дължи не на промени в омокрянето на дентина, а на смутения процес на полимеризация на адхезива. Адхезивите, които са химически чувствителни към евгенола, биха могли да бъдат заsegнати, независимо от нормалната дифузия в дентиновата колагенова мрежа (17).

Разликите в резултатите от изследванията могат да се дължат и на друг фактор – вида на

адхезивната система от гледна точка на кондиционирането на дентина. Peutzeldt и сътр. (16) и Rosales-Leal и сътр. (17) откриват, че ецването с 37% фосфорна киселина на замърсения с евгенол дентин може да елиминира неблагоприятните ефекти на остатъчния евгенол или микроскопски те замърсявания с временния материал. Освен това в една част от изследванията (7, 16, 24), съобщаващи за липсата на вредни ефекти на замърсяването с евгенол върху адхезията, са използвани адхезивни системи с тотално ецване (т.нар. системи ецване – промиване „etch & rinse systems“ – (12). При тези системи върху дентина се аплицира най-често 37% разтвор на орто-фосфорна киселина за 15-30 секунди, след което се прави промиване с водно-въздушен спрей. Ецването на дентина напълно отстранява замърсяващия слой, освобождава лumenите на дентиновите каналчета от „запушалките“ от замърсяващ слой, отстранява хидроксил-апатитните кристали на определена дълбочина в дентина и открива (оголва) колагеновата мрежа. Разтвореният замърсяващ слой и минералните структури на дентина се отстраняват с промиването (12). По този начин дентиновата структура се почиства от евгеноловите замърсявания, като се твърди, че киселината разтваря остатъчния евгенол в дентина (16, 17, 22). Не бива да се пропуска фактът, че евгенолът може да проникне в дентиновите каналчета на дълбочина до 200 микрометра (8), а ефектите на ецването в дентина се простират на дълбочина не повече от 50 микрометра (12). Според литературните данни до момента не може да се обобщи при какви условия системите с тотално ецване създават надеждна адхезивна връзка в замърсения с евгенол дентин. Необходими са допълнителни изследвания.

При групата на самоецващите адхезивни системи, при които не се прилага предварително ецване и промиване на дентина, самият праймер съдържа киселинни химични групи, които разтварят почти изцяло замърсяващия слой. Освобождават се лumenите на по-голямата част от дентиновите каналчета и се извличат хидроксил-апатитните кристали, откривайки колагена. Ефектите при системите от тази група се различават по степен в зависимост от pH на системата. Ецването на дентина протича едновременно с дифундиранието на праймера в дентиновата структура (12). От гледна точка на евгеноловата контаминация е решаващо това, че разтвореният замърсяващ слой и дентиновите хидроксил-апатитни кристали остават в дентиновата повърхност и се включват в проникващия в дентина адхезив, защото не се промива. Т.е. евгеноловите остатъци всъщност не се отстраняват от дентина (3, 11).

Гореизложеното обяснява резултатите от изследвания (5, 9, 11, 24), сочещи, че при самоецващите системи замърсяването на дентина с евгенол редуцира здравината на адхезивната връзка, докато при същите условия при системите с тотално ецване почти не се наблюдават негативни ефекти (9,11). Проведеното хистоморфологично наблюдение показва нарушения в проникването на адхезива в замърсената с евгенол дентинова структура при самоецващите системи, като се предполага, че това е причината за лошите резултати в здравината на връзката (11). При системите с тотално ецване се наблюдават значително по-слаби смущения в проникването на адхезива, които, изглежда, не се отразяват на здравината на връзката (11). Съобщава се, че ако замърсената с евгенол дентинова повърхност се еква дори преди използване на самоецваща система, това нормализира здравината на връзката (9). Други автори потвърждават, че ецването с 37% фосфорна киселина ефективно възстановява здравината на връзката, но откриват, че най-благонадежден ефект в това отношение има етанолът (22). Нужни са повече изследвания върху възможностите за компенсиране на вредните ефекти на евгенола върху адхезията при приложение на самоецващи адхезивни системи.

Заключение

Евгенолът дифундира в дентиновата структура, преминавайки през замърсяващия слой. Замърсяването на дентина с евгенол намалява здравината на адхезивната връзка и увеличава микропросмукването. Компрометирането на адхезията вероятно се дължи едновременно на два фактора – нарушенна инфильтрация на адхезива в дентина и смутена полимеризация на адхезива. В някои случаи механичното почистване и полиранието на зъба с пемза премахва неблагоприятните въздействия на евгенола, в други изследвания резултатите не се потвърждават. Според литературните данни до момента не може категорично да се твърди, че прилагането на системи с тотално ецване напълно възстановява здравината на връзката с дентина. Необходими са допълнителни изследвания. Етанолът подобрява очистването на дентиновата повърхност от остатъчен евгенол, когато употребата му е клинически допустима. Самоецващите адхезивни системи не са подходящи за приложение върху замърсен с евгенол дентин. При тях предварителното ецване и промиване би могло да компенсира вредните ефекти на евгенола, но са необходими повече данни за това как предварителното ецване само

по себе си се отразява на адхезивната връзка в тези случаи.

Ецването на емайла с фосфорна киселина и промиването неутрализират вредните ефекти на евгеноловото замърсяване.

Композиционните материали и адхезивната техника не могат да се прилагат успешно в директен контакт с евгенол-съдържащи материали.

КНИГОПИС

1. **Ботушанов П., С. Владимиров, З. Иванова;** Кариесология и оперативно зъболечение, 1997, Автоспектър, Пловдив, с. 290-305
2. **Dilts W.E., R.C. Miller, F.J. Miranda;** Effect of ZOE on shear bond strengths of selected core\cement combinations, Journal of Prosthetic Dentistry, 55, 1986, №2, 206-208
3. **Erickson R.L.;** Surface interactions of dentin adhesive materials, Operative Dentistry, 17, 1992, supplement 5, 81-94
4. **Ganss C., M. Jung;** Effect of eugenol-containing temporary cements on bond strength of composite to dentin, Operative Dentistry, 23, 1998, №2, 55-62
5. **Hansen E.K., E. Asmussen;** Influence of temporary filling materials on effect of dentin bonding agents, Scandinavian Journal of Dental Research, 95, 1987, №6, 516-520
6. **Jung M., C. Ganss, S. Senger;** Effect of eugenol - containing temporary cements on bond strength of composite to enamel, Operative Dentistry, 23, 1998, №2, 63-68
7. **Kesley W.P.3rd, M.A. Latta, R.J. Blankenau;** Effect of provisional restorations on dentin bond strengths of resin cements, American Journal of Dentistry, 11, 1998, №2, 67-70
8. **Kielbassa A.M., T. Attin, E. Hellwig;** Diffusion behaviour of eugenol from ZOE mixtures through human and bovine dentin in vitro, Operative Dentistry, 22, 1997, №1, 15-20
9. **Lacy A.M., I. Fowell, L.G. Watanable;** Resin-dentin bond strength following pretreatment with temporary cements (Abstract 1049), Journal of Dental Research, 70, 1991, 397
10. **Lorencki S.F., P.H. Astiz;** Reaction of endodontic medicaments on resins, JADA, 103, 1981, №2, 247-248
11. **Mayer T., T. Pioch, H. Dushner, H.J. Staehle;** Dentinal adhesion and histomorphology of two dentinal bonding agents under the influence of eugenol, Quintessence International, 28, 1997, №1, 57-62
12. **Meerbeek B. et all;** Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges - Bounocore memorial lecture, Operative Dentistry, 28, 2003, №3, 215-235
13. **Millstein P.L., D. Nathanson;** Effect of eugenol on cured composite resin, Journal of Prosthetic Dentistry, 50, 1983, №2, 211-215
14. **Millstein P.L., D. Nathanson;** Effect of temporary cementation on permanent cement retention to composite resin cores, Journal of Prosthetic Dentistry, 67, 1992, №6, 856-859
15. **Paul S.J., P. Scharer;** Effect of provisional cements on the bond strength of various adhesive bonding systems on dentin, Journal of Oral Rehabilitation, 24, 1997, №1, 8-14
16. **Peutzfeldt A., E. Asmussen;** Influence of eugenol-containing temporary cement on efficacy of dentin-bonding systems, European Journal of Oral Science, 107, 1999, №1, 65-69
17. **Rosales-Leal J.I., R. Osorio, M. Toledano, M.A. Cabrerizo-Vilchez, P.L. Millstein;** Influence of eugenol contamination on the wetting of ground and etched dentin, Operative Dentistry, 28, 2003, №6, 695-699
18. **Rosenstiel S.F., A.G. Gågauff;** Effects of provisional cementing agents on provisional resins, Journal of Prosthetic Dentistry, 59, 1998, 29-33
19. **Schwartz R., R. Davis, T.J. Hilton;** Effect of temporary cements on the bond strength of a resin cement, American Journal of Dentistry, 5, 1992, '3, 147-150
20. **Schwartz R., R. Davis, R. Maynew;** The effect of a ZOE temporary cement on the bond strength of a resin luting cement, American Journal of Dentistry, 3, 1990, №1, 28-30
21. **Silverstone L.I.;** Fissure sealants: laboratory studies, Caries Research, 8, 1974, 2-26
22. **Tjan A.H., H. Nemetz;** Effect of eugenol containing endodontic sealer on retention of prefabricated posts luted with an adhesive composite resin cement, Quintessence International, 23, 1992, №12, 839-844
23. **Uno S., W. Finger;** Effect of acid etchant composition and etch duration on enamel loss and resin composite bonding, American Journal of Dentistry, 8, 1995, №4, 165-169
24. **Woody T.L., R.D. Davis;** The effect of eugenol-containing and eugenol-free temporary cements on microleakage in resin bonded restorations, Operative Dentistry, 17, 1992, №5, 175-180

Постъпила – 25.IV.2005 г.

Приета за печат – 27.VI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Калин Шияков

Катедра по консервативно зъболечение

Стоматологичен факултет – София,

1431 София, бул. „Св. Г. Софийски“ 1

тел. 954-12-87

kshiyakov@yahoo.com

Address for correspondence:

Dr. Kalin Shiyakov

Department of Conservative Dentistry

Faculty of Stomatology – Sofia

1, Sv. G. Sofiiski Blvd, 1431 Sofia

tel. 954-12-87

kshiyakov@yahoo.com

ДВУЕТАПНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДЪЛБОК КАРИЕС

I част. Основания за приложение на метода

К. Шияков*

STEPWISE EXCAVATION OF DEEP CARIOUS LESIONS

Part I. Reasons for the application of the method

K. Shiyakov*

Резюме. Двуетапното лечение на дълбокия кариес представлява нарочна трансформация на активната кариозна лезия в бавно прогресираща. Това се съпътства с активиране на естествената защита на зъбната пулпа, редукция на пермеабилитета на дентиновите канали и образуване на терциерен перитулпарен дентин. Новосформираните тъкани помагат лечението на зъба да бъде завършено с по-малък риск от нежелано откриване на пулпата или нейното инфициране и травмиране. Методът позволява по-често съхраняване на виталитета на зъбите в сравнение с лечението в един етап.

Ключови думи: активен и бавно прогресиращ кариес, терциерен дентин, екскавация

Лечението на дълбоките кариозни лезии често представлява затруднение за стоматолога. Най-разпространената техника за хирургична екскавация на кариозния дентин с кръгло стоманено борче и микромотор е недостатъчно прецизна и крие рискове от нежелано перфориране на дентина към зъбната пулпа. Много вероятни последствия на този инцидент са механично травмиране на пулпата, внасяне на микробни причинители в пулпната тъкан с последващ необратим възпалителен процес и загуба на виталитет (3, 6, 7, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 21). Същевременно липсват обективни клинични критерии за патохистологичното състояние на зъбната пулпа. Тежки патологични промени могат да протичат безсимптомно (5, 7). Методът на хистологичното изследване е непри-

Summary. The stepwise excavation of deep caries is a desired transformation of the active carious lesion into a slowly-progressing one. The process leads to activation of the natural pulp defense system, reduction of the permeability of the dental tubules, and formation of tertiary dentin. The risk of unwanted pulp exposure, trauma or infection during treatment is reduced. Vitality of the tooth is better preserved, as compared to the one step excavation procedure.

Key words: active and slowly-progressing caries, tertiary dentin, excavation

ложим в клиниката, защото изискава екстирпация на зъбната пулпа (3, 7).

Тези факти правят диагностиката и техническата част на лечението на дълбокия кариес несигурни.

Появяват се техники и лечебни методи, с които се цели избягване на затрудненията (1, 10, 12, 15, 18, 21). Един такъв метод е двуетапното лечение на дълбокия кариес.

Двуетапно лечение на дълбок кариес – история и същност

Първите идеи за този лечебен метод датират от периода 1950 – 1969 г. (1, 10, 12, 15, 18, 21). Целта е да се избегне нежеланото откриване на

*Асистент в Катедрата по консервативно зъболечение, Стоматологичен факултет – София

зъбната пулпа при цялостно екскавиране на кариозния дентин. Методът е описан като индиректно пулпно покритие (естествено покритие – natural capping) (21) и включва следното:

Кариозният дентин в дъното на кавитета не се отстранява цялостно. Оставя се един тънък слой кариозен невитален дентин, чиято екскавация би довела до откриване на зъбната пулпа. Дентинът се покрива с медикамент, след което зъбът се обтурира с дефинитивна обтурация за 1-2 седмици до няколко месеца – време, необходимо на зъбната пулпа за сформиране на интрагубуларен и перитубуларен дентин (склеротичен и/или калцифициран), както и перипулпарен терциерен иритативен/защитен дентин. След лечебния период обтурацията, подложката и медикаментът се отстраняват, остатъчният кариозен дентин се екскавира цялостно и зъбът се възстановява дефинитивно.

Методиката се оказва успешна, но все още не може добре да се контролира рисъкът от *collisio pulrae* – наблюдават се 15% перфорации (12, 17).

След 1990 г. идеята е модифицирана, за да може този процент да бъде сведен до по-приемливи стойности. Новият метод се описва като двуетапно лечение (двуетапна екскавация – stepwise excavation) на дълбокия кариес (3, 5, 6, 7, 8, 16). Основната разлика с първата идея е това, че се прави по-малко радикална екскавация на първия етап. Не се цели максимално отстраняване на кариозния дентин – почистват се цялостно стените и периферията на кавитета, екскавира се основната кариесогенна биомаса, а кариозният дентин към пулпата се оставя в достатъчно дебел слой, за да не се навлезе в рисковата за перфорации зона.

Методът по своята същност представлява нарочна трансформация на един вид лезия в друг – активният кариес (т.нар. оствър) преминава в неактивен или бавно прогресиращ (т.нар. хроничен) (8). За да може да бъде обяснен в детайли лечебният метод, първо трябва да бъдат изяснени разликите между активната и бавно прогресиращата лезия.

Активен и бавно прогресиращ кариес

Кариозният дентин при активните лезии се описва като мек, влажен, с консистенция на сирене (cheesy), светлокафяв до жълтеникаво бял. В него може да бъде провокирана болка при сондиране, от термични дразнители – студено, химични дразнители – сладко (3, 6, 8, 12, 14, 20). Зъбът често е с ограничено функционално натоварване (4), наблюдава се обилно плаконатрупване (4). Неак-

тивната (бавно прогресираща) лезия се характеризира с твърд, сух, подобен на кожа кариозен дентин, по-тъмно кафяв до черен на цвят. Рядко може да бъде провокирана болка при сондиране (3, 6, 8, 12, 14, 20). За определящ фактор за активността на лезията се счита скоростта на прогресията ѝ, но трябва да има възможност за точно проследяване във времето, което може да стане при редовни посещения на пациента в кабинета и стриктно водене на документацията (7). Описаните дотук характеристики се систематизират в различните статии, защото помагат за разграничаване на двата основни типа лезии при клиничен преглед, а активните лезии са тези, които са обект на двуетапно лечение на кариеса. Факт, който прави диагностиката предизвикателство, е наличието на лезии с междуинна активност спрямо тези, описани дотук (7).

Взаимовръзка активност на лезията – промени в подлежащия пулпо-дентинен комплекс

Одонтобластите, намиращи се в пулпната камера, могат да променят качествата на дентина. Открито е, че системата пулпа – дентин е изключително реактивна към външни дразнители. Един такъв дразнител е зъбният кариес. Пулпните реакции и промените в пулпо-дентинната система зависят от скоростта на прогресия на кариозната лезия – при бавно прогресиращите лезии се наблюдават добре изразени защитни реакции, което влияе върху възстановителните процедури на зъба.

Активни лезии

В самото начало на развитието на активните лезии за кратко време се наблюдават пулпо-дентинни защитни реакции. С напредване на лезията те се загубват.

С наблизаване на кариеса до емайло-дентиновата граница започва хиперминерализация на подлежащия дентин. Смята се, че тя се дължи на секреторната дейност на одонтобластите. След като кариесът достигне емайло-дентиновата граница, в дентина започва да протича деминерализация. Едновременно с това в някои случаи може да се наблюдава сформиране на терциерен дентин и активиране на клетки от субодонтобластната зона (4). Структурата на терциерния дентин зависи от съдбата на одонтобластите, която не е добре изяснена (4, 7). Когато има запазени одонтобласти, първият сформиран терциерен дентин, който е в минимално количество, е тубуларен. С напредването на лезията започва деструкция на

одонтобластите и терциерната тъкан е атубуларна. По-често клетъчната деструкция започва рано, още преди да е образуван терциерен дентин. Повечето автори обобщават, че липсва сформиране на терциерен дентин или той е в минимално количество и е атубуларен (4, 7, 14, 19). Лезията напредва бързо, деминерализацията е агресивна и първоначално секретираните минерални структури в дентиновите каналчета се унищожават. Като резултат се счита, че при напредналите активни лезии могат да се наблюдават само минимални защитни реакции в областта на първичния дентин. Най-често се описват дентинови каналчета с отворен лumen, които в голяма степен наподобяват тези на незасегнатия от кариес дентин (4, 7, 14).

Подлежащата пулпна тъкан реагира на навлизането на микробни продукти през проходимите дентинови канали чрез освобождаване или активиране на медиатори от полиморфо-нуклеарните или мононуклеарните левкоцити, включват се лимфоцити и макрофаги. Тези промени инициират сложна възпалителна реакция, водеща до обратим или не обратим пулпит, който може да не бъде свързан с чувствителност или болка. Смята се, че при активния кариес много често съществуват хистологични възпалителни промени в зъбната пулпа, които протичат без клинична симптоматика (4, 5, 9, 14, 19) и трудно биха могли да бъдат диагностицирани с известните в момента клинични и параклинични методи на изследване. Единственият сигурен метод е хистологичният, но той е неприложим в клиниката (7).

Бавно прогресиращи лезии

След достигане на емайло-дентиновата граница започва деминерализация на дентина в зоната, отговаряща на засегнатите от кариеса емайлови призми (7). Твърди се, че деминерализацията протича при различни pH-градиенти и с различна скорост, в зависимост от напредването на кариесогенните киселини, както това е при активния кариес. Разликата е, че заради бавната прогресия деминерализацията не е толкова агресивна и затова в определени периоди протича репреприципитация на част от разтворените минерали. Репреприципитатите водят до стесняване на лumenите или пълно обтуриране на дентиновите канали и се смятат за важен защитен механизъм. Пропускливостта на дентина е редуцирана както следва – при индивиди на възраст 20-28 години пропускливостта представлява 14% от тази на здравия незасегнат от кариес дентин, а във възрастовата група 45-69 години дентиновите канали са непропускливи (7).

Освен това се описва секреция на терциерен дентин в областта на дразненето от лезията, като структурата на терциерния дентин зависи от активността на лезията – колкото по-бързо се развива лезията, толкова по-неправилна е структурата на терциерния дентин. Третичният дентин в голяма степен прилича на вторичния физиологичен – тубуларен е, с добре подредена структура, дентиновите канали са продължение на тези във вторичния дентин, притежава потенциал за типичните тъканни промени (хиперминерализация) в резултат на слабо до умерено стимулиране (дразнене) от хроничния кариозен процес (4, 7).

Когато терциерната тъкан на границата пулпа – дентин се секретира по-бързо (най-често при лезии с междуинна активност), тя инкорпорира в себе си първичните одонтобласти. Включените клетки се загубват като функция и броят на тубуларните структури в терциерния дентин намалява. Броят на дентиновите канали отговаря на броя на оцелелите одонтобласти (14). Прилежащите фибробластоподобни клетки с неполяризирани ядра започват да сформират атубуларен дентин.

Тъканни промени в пулпно-дентинната система при трансформация на активната лезия в бавно прогресираща

Твърди се, че при дълбоката активна лезия оздравителен процес може да настъпи в периода преди задълбочаване на патологичните промени в пулпата, когато състоянието е все още обратимо (7). Това може да стане, ако кариесогенната среда бъде отстранена или променена. Тъй като пълната екскавация е рискова, като алтернатива се предлага двуетапната екскавация на кариеса. След отстраняване на медиаторите на възпалението процесът затихва. Настъпва диференциация на нови, одонтобластоподобни клетки, които сформират бързо атубуларна тъкан, с ниска минерализация, неправилна структура и клетъчни включвания. Съобщава се за единични каналчета с неправилен ход. Минерализацията е слаба, тъй като минералите се транспортират в дентина по пътя на тубулите, които са в минимално количество или липсват (14). Тъкантата се определя като фибродентин или остеодентин. Смята се, че обемът ѝ позволява безопасно пълно отстраняване на кариозната маса, а липсата на дентинови канали към зъбната пулпа намалява риска от химиотоксична травма или инфектиране и улеснява предстоящата възстановителна процедура (7, 8).

Въпреки това фибродентинът трябва да бъде третиран внимателно и превързан по подходящ начин.

Значение на бактериалната екосистема за активността на лезията

Микробиологичните екосистеми на лезиите са класифицирани от гледна точка на отвореност / затвореност за взаимодействие с условията и факторите на устната кухина (7).

Отворените екосистеми предизвикват бавна прогресия на кариозната лезия. Те са разположени по зъбни повърхности, които представляват неподходяща локализация за натрупване и трайно задържане на кариесогенната плака в непроменен вид. Напротив – плаката (по-често части от нея) може лесно да бъде размествана, втласкана и изтласкана механически от дъвкателните сили, четката за зъби, меките тъкани и др. Такива отворени екосистеми се описват най-често по гладките зъбни повърхности – например в шиечната област.

Затворените екосистеми поддържат активни бързо прогресиращи кариозни лезии. Развиват се в зони, позволяващи добра матурация на плаката, възможности за развитие на факултативни и облигатни анаеробни микроорганизми. Характерни за затворените екосистеми са лезиите, развиващи се по оклузалните повърхности и апраксимальните лезии със запазен нефрактуриран апраксимальен оклузален маргинален ръб на зъба. Ако емайлът се фрактурира през който и да е етап от развитието на кавитираната апраксимальна лезия, вътрешната среда и съответно екосистемата се променят драстично. Може да бъде осигурена самопочистваща повърхност и това да стане причина за трансформация на активната лезия в бавно прогресираща. Най-меките части на деминерализирания дентин могат да бъдат загубени в резултат на дъвкателната функция. Оставащите части се реминерализират (без намесата на стоматолога). Клиничната находка е открит, бляскав, твърд и тъмен дентин. Такива промени се описват при апраксимальна лезия със запазен оклузален емайл, след като съседният зъб бъде екстракиран (4,7).

Направените изследвания при клиничното проучване на метода на двуетапна екскавация на дълбокия кариес показват протичането на същия вид трансформация по време на лечебния период (2, 3, 6, 7, 8, 11, 13, 22).

На базата на изложеното дотук може да бъде направена препоръка дълбоките активни кариозни лезии да бъдат лекувани в повече от едно посещение по метода двуствъпкова екскавация. Доб-

ро решение е кариозната тъкан да не бъде отстранявана цялостно в първото посещение. Дентинната рана трябва да бъде превързана, за да се позволи настъпване на оздравителен процес в зъбната пулпа и сформиране на репаративен дентин. След това може да бъде завършена екскавацията на кариеса до здрав дентин.

Книгопис

1. **Aponte A., J. Hartsook, M. Crowley;** Indirect pulp capping success verified, *Journal of Dentistry for Children*, 15, 1966, №3, 164-166
2. **Basic F.;** The fate of the bacteria sealed in caries, *Journal of Dental Research*, 22, 1943, №5, 349-354
3. **Björndal L., T. Larsen, A. Thylstrup;** A clinical and microbiological study of deep carious lesions during stepwise excavation using long treatment intervals, *Caries Research*, 31, 1997, №6, 411-417
4. **Björndal L., T. Darvann, A. Thylstrup;** A quantitative light microscopic study of the odontoblast and subodontoblastic reactions to active and arrested caries without cavitation, *Caries Research*, 32, 1998, №1, 59-69
5. **Björndal L.;** Treatment of deep carious lesions with stepwise excavation. A practice-based study, *Tandlaegebladet*, 103, 1999, 498-506
6. **Björndal L., T. Larsen;** Changes in the cultivable flora in deep carious lesions following a stepwise excavation procedure, *Caries Research*, 34, 2000, №6, 502-508
7. **Björndal L., A. Mjör;** Pulp-dentin biology in restorative dentistry. Part 4: Dental caries – characteristics of lesions and pulpal reactions, *Quintessence International*, 32, 2001, №9, 717-736
8. **Björndal L.;** Dentin caries: Progression and clinical management – Buonocore memorial lecture, *Operative Dentistry*, 27, 2002, №3, 211-217
9. **Cohen S., M. Massler;** Pulpal response to dental caries in human primary teeth, *Journal of Dentistry for Children*, 34, 1967, №2, 130-139
10. **Dimaggio J., R. Hawes;** Continued evaluation of direct and indirect pulp capping, *I.A.D.R.*, 41, 1963, 38, Abstract
11. **Fisher F.;** The viability of microorganisms in carious dentin beneath amalgam restorations, *British Dental Journal*, 126, 1969, №8, 355-356
12. **Kerkhove B., S. Herman, A. Klein, R. McDonald;** A clinical and television densitometric evaluation of indirect pulp capping technique, *Journal of Dentistry for Children*, 34, 1967, №3, 192-201
13. **King J., B. Crawford, R. Lindahl;** Indirect pulp capping: A bacteriologic study of deep carious dentin

- in human teeth, *Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology*, 20, 1965, №5, 663-671
14. **Kuwabara R., M. Massler;** Pulpal reactions to active and arrested carious lesions, *Journal of Dentistry for Children*, 33, 1966, №3, 190-204
15. **Law D., T. Lewis;** The effects of calcium hydroxide on deep carious lesions, *Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology*, 14, 1961, 1130-1137
16. **Leksell E., K. Ridell, M. Chvek, I. Mejáre;** Pulp exposure after stepwise versus direct complete excavation of deep carious lesions in young posterior permanent teeth, *Endod Dent Traumatol*, 12, 1996, №4, 192-196
17. **Magnusson B., S. Sundell;** Stepwise excavation of deep carious lesions in primary molars, *J Int Assoc Dent Child*, 8, 1977, №2, 36-40
18. **Massler M.;** Effect of filling materials on the pulp, *J. Tennessee D. A.*, 35, 1955, 353-374
19. **Massler M.;** Pulpal reactions to dental caries, *International Dental Journal*, 17, 1967, №2, 441-460
20. **Miller W., M. Massler;** Permeability and staining of active and arrested lesions in dentin, *British Dental Journal*, 112, 1962, №5, 187-197
21. **Prader F.;** Conservative treatment of the floor of the carious cavity – carious dentin near the pulp, *International Dental Journal*, 8, 1958, №4, 627-638
22. **Shouboe T., J. MacDonald;** Prolonged viability of organisms sealed in dentinal caries, *Arch Oral Biol*, 7, 1962, 525-526

Постъпила – 8.III.2005 г.

Приета за печат – 21.XI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Калин Шияков

Катедра по консервативно зъболечение
Стоматологичен факултет – София,
1431 София, бул. „Св. Г. Софийски“ 1
тел. 954-12-87

kshiyakov@yahoo.com

Address for correspondence:

Dr. Kalin Shiyakov

Department of Conservative Dentistry
Faculty of Stomatology – Sofia
1, Sv. G. Sofiiski Blvd, 1431 Sofia
tel. 954-12-87

kshiyakov@yahoo.com

АУГМЕНТАЦИЯ НА ЧЕЛЮСТИТЕ КАТО ПРЕДПРОТЕТИЧНА И ПРЕДИМПЛАНТНА ПОДГОТОВКА – ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

А. Бакърджиев*

RIDGE AUGMENTATION OF THE JAWS AS PREPROSTHETIC AND PREIMPLANT PREPARATION – REVIEW OF THE LITERATURE

A. Bakardjiev*

Резюме: Авторът прави задълбочен преглед на съвременната литература, интерпретираща аугментацията на алвеоларната кост при атрофирали алвеоларни гребени на челюстите. Разгледани са различни методи на аугментация като: аугментация с автотранспланти, аугментация с ламбо на краче (с вертикална или хоризонтална остеотомия), с костозаместители, с дистракционна остеогенеза.

Направен е критичен преглед на методите и докладванието резултати от използването им.

В заключение авторът обобщава, че в последните години се налагат два основни метода, а именно: аугментация с костозаместители и с дистракционна остеогенеза, които са и най-перспективни през настоящия век.

Ключови думи: аугментация, зъбни протези, зъбни импланти.

Resume: The author makes a thorough review of the contemporary literature for ridge augmentation of atrophic jaws. There have been discussed different methods of augmentation: by autogenous bone, by pedicled bone flap (vertical or horizontal osteotomy), by bone substitution and by distraction osteogenesis. A critical analysis of the methods and the reported post operative results from their usage has been made.

In conclusion the author summarizes that in the recent years both methods by bone substitution and by distraction osteogenesis are most commonly used and they are the most promising in the twenty first century.

Key words: augmentation, dentures, dental implants.

Въведение

Подготовката на челюстите за протезиране и имплантиране на зъбни импланти е проблем, който винаги стои пред стоматологичната практика и за който непрекъснато се търсят нови решения (1, 4, 5, 7, 10, 11, 16, 17, 18, 21, 23, 29, 30). Това особено се отнася за долната челюст, където задържането на протезите и поставянето на импланти при атрофия на алвеоларния гребен е проблемно (6, 12, 15, 19, 20, 26). Някои автори (Trauner, 1952; Brown, 1953; Rehrman, 1953; Caldwell, 1955; Obwegeser, 1963; Edlan, 1973) смятат, че вестибулопластиката е индицирана за ре-

щение на протезирането (16), което доведе до разработване на много оперативни техники в тази област.

През последните две десетилетия на ХХ в. и началото на ХХI в. се обръща основно внимание на аугментацията (възстановяване на обема на алвеоларния гребен), за да може да се оформи по-голямо протезно поле за подвижното протезиране (4, 5, 7, 11, 12, 13, 17, 18). При неподвижното протезиране, особено в случаите на загуба на алвеоларна кост и алвеоларен гребен тип „острие на нож“, а и с развитието на имплантологията аугментацията стана необходимост от първа величина (2, 3, 4, 5, 8, 14, 18, 21).

* Доцент в Катедрата по орална хирургия, Стоматологичен факултет – МУ, Пловдив

Методите, използвани за аугментация на алвеоларните гребени на челюстите, са няколко:

1. Аугментация на алвеоларния гребен
2. Аугментация на долночелюстния ръб
3. Аугментация с костно ламбо на краче на долната челюст
4. Аугментация с костозаместители
5. Аугментация чрез дистракционна остеогенеза.

Преглед на методите

Аугментация на алвеоларния гребен

Аугментация с автотрансплант от илиачната кост. Този метод на аугментация (9, 16) е използван за първи път от Clementschitsch (1948) за горната челюст и от Toma and Holand (1951) за долната челюст. По тази методика работят много автори като: Schmid (1954), Gerry (1956), Lane (1958), Schuchardt and Fröhlich (1959), Celesnik (1963), Obwegeser (1967), Steinhäuser and Obwegeser (1967).

Използва се костен трансплант от илиачната кост, оформен и поставен върху декортикирания алвеоларен гребен, като се фиксира с костен телен шев за горната челюст и обиколна лигатура за долната челюст. Ранните резултати при използването на тази методика са добри, но късните показват според различните автори резорбция на транспланта от 28% през първите 6 месеца до 89% през третата година (9, 16, 20).

Аугментация с автотрансплант от ребро. Методът е описан от Steinhäuser and Obwegeser (20). Техниката на изпълнение е подобна на тази с илиачния трансплант. Ранните резултати и от тази методика са добри, но късните показват резорбция до 84% през третата година (20).

Аугментация с автотрансплант от предната част на ментума. Hofer and Mehnert преместват резен от кост от предната към горната част на мандибулата (15). Резултатите от използването на този метод не се различават от тези с илиачна кост и ребро.

Има редица публикации с използване на автогенен, хомогенен и ксеногенен хрущялен трансплант за аугментация, но резултатите при тях не са добри и не са намерили приложение (16, 18, 32).

Аугментация на долночелюстния ръб

V. Haberzettel (12) пръв описва аугментацията на долния мандибуларен ръб. С тази интервенция се цели да се понижат залавните места на миохиоидния мускул и по този начин да се задълбочи подът на устната кухина. Възможните оперативни достъпи са два: интраорално и екстраорално. След разкриване на долния ръб същият се

декортикира и се адаптира и остеосинтезира автотрансплант – от илиачната кост или ребро. Шест месеца след аугментацията се извършва вестибулопластика за задълбочаване на вестибулума. Редица автори съобщават за добри ранни резултати и по-слаби късни резултати (16).

Аугментация с костно ламбо на краче на долната челюст

Аугментацията на атрофичния алвеоларен гребен с костно ламбо на краче е доста използвана и популярна техника, защото преодолява недостатъците на различните видове онлай-техники, при които ранната резорбция е твърде бърза и лечебните резултати са незадоволителни. При тази техника костният трансплант може да бъде движен в различни посоки за аугментация на алвеоларния гребен във височина и ширина. Освен това този метод е и най-биологичен по своята същност.

Основното затруднение при тази техника е преместването на *n. alveolaris inferior* – остеотомията може да се извърши след отпрепарирането на нерва и извеждането му отвън.

Хоризонтална остеотомия с изместване нагоре. Хоризонталната остеотомия е известна като „сандвич-остеотомия“. Методът за първи път е описан от Barros Saint Pasteur (6) като двуетапна операция, модифицирана от същия автор през 1970 г. като едноетапна. Оформеното пространство между двета фрагмента авторът запълва с депротеинизирана телешка кост. През 1974 г. D. Schelter (25) описва хоризонтална остеотомия между двета ментални отвора, като формираното пространство изпълва с хрущял или кост.

Хоризонтална остеотомия с изместване надолу. През 1981 г. K. Lekkas публикува сандвич-остеотомия за реконструиране на силно атрофирала добра челюст (19). Това става чрез имобилизация на каудалната част, като се използва интра-екстраорален или екстраорален достъп и поставяне на костния трансплант между остеотомираните фрагменти.

Вертикална остеотомия с изместване нагоре. Вертикалната остеотомия е сагитално срязване на мандибулата с мобилизиране на лингвалния сегмент, който е с мекотъканно краче, т.е. кръвоснабдяването от лингвалната страна не е прекъснато. Повдигнатият сегмент напомня на козирка, поради което и методът е получил най-найменованието козирковидна остеотомия (*visor osteotomy*). Методът е описан от F. Härtle през 1975 г. (13). В следващите години редица автори усъвършенстват козирковидната остеотомия с интерпониране на костен трансплант между мобилизираните фрагменти.

Вертикална остеотомия с изместване надолу. През 1982 г. G. Stratigos и кол. описват метод с изместване надолу на лингвалния фрагмент (27). Оперативните резултати от този метод са подобни на тези от остеотомията с изместване нагоре и имат своите показания при долни челюсти с широка база.

Козирковидна сандвич-osteотомия. R. Stoelinga и кол. през 1978 г. комбинират хоризонтална и вертикална остеотомия с интерпозиция на костен трансплант от илиачната кост (26). Методът е използван при 148 пациенти с добри резултати.

Аугментация с костозаместители

В последните години в съвременната литература се появиха множество съобщения за аугментация на атрофирали челюсти с използване на костозаместители (2, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 24, 28, 30). Използват се остеокондуктивни и остеоиндуктивни продукти. Остеоиндуктивните материали са в процес на проучване и тяхното използване не е добре изучено (5, 7, 29). Остеокондуктивните трансплантати служат като скеле около и в което се формира и разраства нова кост, а остеоиндуктивните освобождават фактори, потенциращи диференциацията на остеобластите (2, 3, 4, 5, 7, 29).

Остеокондуктивните материали представляват костни материали, на които липсват всички органични елементи, премахнати чрез патентован процес. По този начин трабекуларната, поръзаната структура и фината кристална структура остават непроменени, така че химичната и физичната характеристика наподобява на човешката кост (2, 3, 4, 7, 14, 29). Използването на остеокондуктивен материал води до формиране и разрастване на нова кост, а бавната му резорбция не позволява новообразуваната кост да бъде в по-малък обем (2, 3, 4, 14, 29).

За да се избегне бързата резорбция на остеокондуктивните материали, е необходимо те да бъдат покрити с мембрани – нерезорбируеми или резорбируеми. По този начин в тях не се появяват съединителнотъканни повлекла от периоста, които ускоряват резорбцията им. Резултатите от използването на остеокондуктивните материали са противоречиви, но използването им нараства и все по-често се докладват добри следоперативни резултати (2, 3, 4, 7, 21, 28, 29).

Аугментация чрез дистракционна остеогенеза

Дистракционната остеогенеза е техника, при която формирането на нова кост и тъканна пролиферация се постига с помощта на дистракция или

удължаване на съществуващата естествена кост. Тази техника е разработена в ортопедичната хирургия и в последните години се развива екстензивно в кранио-лицево-челюстната област. Тя се използва успешно при пациенти с атрофия на дentoалвеоларния гребен, при средночелюстна инсуфициентност и за аугментация на резорбирани и атрофирали челюсти (7, 18, 22).

Докладваните резултати от дистракционната остеогенеза са добри, но изискват повече време, добре конструирани дистрактори, които причиняват неудобства на пациента през периода на аугментацията.

Заключение

Подготовката на челюстите с атрофирал алвеоларен гребен за подвижно и неподвижно протезиране представлява сериозен проблем.

В края на 20-и в. и началото на 21-и в. се създадоха множество методи за решението му.

Днес възможностите за аугментация са големи и изпълними с различни техники и могат да бъдат осъществени с: аугментация с автотрансплантати, аугментация с ламбо на краче (с вертикална или хоризонтална остеотомия), с костозаместители, с дистракционна остеогенеза.

В последните години все повече се използват възможностите на аугментацията с костозаместители и с дистракционна остеогенеза. Резултатите от тях са добри и с навлизането на все по-усъвършенствани материали и технологии изпълнението им се опростява и не изиска тежки оперативни интервенции и дълги следоперативни периоди.

Книгопис

1. **Бакърджиев А.** Орална хирургия в стоматологичната практика. Дентал Комерс, Пловдив, 1998.
2. **Бакърджиев А.** Грешки при апикалната остеотомия. Следдипломна квалификация и непрекъснато усъвършенстване в стоматологията /С/, 1, 1, 2002, 51-53.
3. **Бакърджиев А.** Долен молар с интеррадикуларен гранулом. Една възможност за запазването му с Bio-oss. Следдипломна квалификация и непрекъснато усъвършенстване в стоматологията /С/, 2, 1, 2003, 50-1.
4. **Бакърджиев А., Г. Тодоров.** Аугментация на алвеоларната кост с Bio-ossT като предпротетична и предимплантатна подготовка – преглед на литературата и доклад на случай. Българска медицина, 2004; XII; 6: 25 – 27.
5. **Barboza EP, Duarte ME, Geolas L, Sorensen RG, Riedel GE, Wikesjö UM.** Ridge augmentation following implantation of recombinant human bone

- morphogenetic protein-2 in the dog. *J Periodontol* 2000 Mar; 71 (3): 488-96.
6. **Barros Saint Pasteur.** Plastica restauradora de la cresta alveolar de la mandibula. *Acta Odont. Venez.*, 4, 3.
 7. **Bauer TW, Muschler GF.** Bone grafts materials. An overview of the basic science. *Clin Orthop* 2000 Feb; (371): 10-27.
 8. **Carmagnola D, Adriaens P, Berglundh T.** Healing of human extraction sockets filled with Bio-oss®. *Clin Oral Implants Res.* 2003 Apr; 14(2):137-43.
 9. **Celesnik F.** Intraoral osteoplastic operations. *Acta Chir. Plast.*, 1963; 5 : 266.
 10. **Donos N; Kostopoulos L; Karring T.** Alveolar ridge augmentation by combining autogenous mandibular bone grafts and non-resorbable membranes. *Clin Oral Implants Res* 2002 Apr;13(2):185-91
 11. **Feuille F, Knapp CI, Brunsvold MA, Mellonig JT.** Clinical and histologic evaluation of bone-replacement grafts in the treatment of localized alveolar ridge defects. Part 1: Mineralized freeze-dried bone allograft. *Int Periodontics Restorative Dent.* 2003 Feb; 23(1):29-35.
 12. **Haberzettel V.** Možnosti chirurgické úpravy protezníko lóže pri pokročilé atrofii dolné čelisti. *Cs. Stomat.*, 1968, 68, 221.
 13. **Härle F.** Visor osteotomy to increase the absolute height of the atrophied mandible. *J Maxfac. Surg.* 1975, 3; 257.
 14. **Hising P, Bolin A, Branting C.** Reconstruction of severely resorbed alveolar ridge crests with dental implant using a bovine bone mineral augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001 Jan-Feb; 16(1): 90-7.
 15. **Hofer O, Mehnert H.** Neue Methoden zur Rekonstruktion des Alveolarkammes. *Dsch. Zahn-, Mund-, Kieferheilkunde*, 1964; 41: 313.
 16. **I.A.O.M.S.** Proceeding Consensus Conference: The Relative Roles of Vestibuloplasty and Ridge Augmentation in the Management of the Atrophic Mandible. *Quintessence Publ Co., Inc.* 1984, 73-91.
 17. **Iizuka T; Smolka W; Hallermann W; Mericske-Stern R.** Extensive augmentation of the alveolar ridge using autogenous calvarial split bone grafts for dental rehabilitation. *Clin Oral Implants Res* 2004 Oct;15(5):607-15
 18. **Joos U, Kleinheinz J.** Reconstruction of the severely resorbed (Class VI) jaws: routine or exception? *J Craniomaxillofac Surg* 2000 Feb; 28(1): 1-4.
 19. **Lekkas K, Coes J.** Absolute augmentation in the extremely atrophic mandible. *J Max-fac Surg* 1981, 9, 103.
 20. **Obwegeser HL.** Weitere Erfahrungen der aufbauenden Kammplastik. *Schweiz. Mschr. Zahnheilk.* 1967; 77: 1002.
 21. **Oikarinen KS, Sandor GK, Kainulainen VT, Salonen-Kemppi M.** Augmentation of the narrow traumatized anterior alveolar ridge to facilitate dental implants placement. *Dent Traumatol* 2003 Feb; 19(1): 19-29.
 22. **Papageorge MB.** Distraction osteogenesis for augmentation of the deficient alveolar ridge. *J Mass Dent Soc* 2002 Spring;51(1):24-30, 51.
 23. **Piatelli A, Degidi M, Di Stefano DA, Rubini C, Fioroni M, Strocchi R.** Microvessels density in alveolar ridge regeneration with autologous and alloplastic bone. *Implant Dent.* 2002; 11(4): 370-5.
 24. **Pripatmanont P, Nuntanaranont T, Chungpanich S.** Two uncommon uses of Bio-oss for GTR and ridge augmentation following extractions: two case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002 Jun; 22(3): 279-85.
 25. **Schettler D.** Sandwich-Technik mit Knorpeltransplantat zur Alveolarkammerhöhung im Unterkiefer. *Fortschr. Kiefer Gesichtschir.* 1976; 20: 61.
 26. **Stoelinga P, H Tidemann, J Berger, H Koomen.** Interpositional bone graft augmentation of the atrophic mandible. *J. Oral Surg.* 1978, 36, 30.
 27. **Stratigos G, Cassara M, Birnbaum M.** Reverse visor osteotomy for augmentation of the atrophic edentulous mandible. *J. Oral maxillofac. Surg.,* 1982; 40: 231.
 28. **Tadioedin ES, de Lange GL, Bronckers AL, Lyaruu DM, Burger EN.** Deproteinized cancellous bovine bone (Bio-oss) as bone substitute for sinus floor elevation. A retrospective, histomorphometrical study of five cases. *J Clin Periodontol.* 2003 Mar; 30(3): 261-70.
 29. **Wikesjö UM.** Effect of recombinant human bone morphogenetic protein-2 in an absorbable collagen sponge with space-providing biomaterials on the augmentation of chronic alveolar ridge defects. *J Periodontol* 2004 May;75(5):702-8
 30. **Zitzmann NU, Scharer P, Marinello CP, Schupbach P, Berglundh T.** Alveolar ridge augmentation with Bio-oss: a histologic study in humans. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2001 Jun; 21(3):288-95.

Постъпила – 27.IX.2005 г.

Приета за печат – 21.XI.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р А. Бакърджиев
Катедра по орална хирургия
Стоматологичен факултет
Ул. „Велико Търново“ 24
4000 Пловдив
032/62-57-97

Address for correspondence:

Ass. prof. A. Bakardjiev, m.d.
Department of Oral surgery
Faculty of Dentistry
24, Veliko Tarnovo Str.
4000 Plovdiv
032/62-57-97

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА НА НОВОТО ВРЕМЕ. ЧАСТ III. ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ, ДЕНТАЛНИ ДИРЕКТИВИ, СВОБОДА НА ДВИЖЕНИЕ

Кр. Янева-Рибагина*

THE NEW TIMES' CHALLENGES. PART III. EUROPEAN UNION, DENTAL DIRECTIVES, FREEDOM OF MOVEMENT

Kr. Yaneva-Ribagina*

Резюме: Статията е литературен обзор върху 3 литературни източника. В нея са описани принципът за свобода на движение на кадрите, изискванията при регистрация и получаване право на практика на дентистите.

Ключови думи: Европейски съюз, Дентални директиви, свобода на движение, регистрация, право на практика.

Идеята за обединена Европа, Европа без граници, включва възможността нейните граждани да могат да приемат оферти и да работят в която и да е страна от Европейския съюз. Това става реалност през 1969 год., когато в ЕС влиза в сила принципът „freedom of movement“, т.е. „свобода на движение“. Този принцип дава право на всеки гражданин на страна-членка да приема оферти и да бъде наеман на работа във всяка държава от ЕС. Той цели премахване на дискриминацията, базирана на националността на работниците при наемане, заплашане и други условия на работа (1, 2, 3).

От 1980 год., след приемане на Денталните директиви (DD), този принцип влиза в сила и за дентистите. Свободното движение на дентистите бързо и без проблеми е въведено в 8 от 9-те страни-членки на ЕС до 1980 год. – Белгия, Дания, Франция, Германия, Ирландия, Люксембург, Холандия и Великобритания (без Италия). Само дентисти, отговарящи на по-долу описаните критерии, имат правото да работят в която и да е държава от ЕС (1, 2, 3):

Summary: The present article is a review based on 3 literary sources. It describes the principle of „freedom of movement“ and the requirements, relating to the registration and right to practice.

Key words: European Union, Dental Directives, Freedom of movement, Registration, Right of practice.

1. Да са граждани на страна-членка на ЕС;
2. Да притежават диплома, отговаряща на изискванията на DD;
3. Да удостоверят със сертификат добро физическо и психическо здраве.

От 1994 год. принципът за свобода на движение на кадрите се прилага и за страните от ЕС – European Free Trade Area (Европейска зона за свободна търговия), които не са членки на ЕС, а именно Исландия, Лихтенщайн, Норвегия и Швейцария.

При последното разширяване на ЕС – през 2004 год. – има някои особености при прилагане на този принцип за новоприетите страни (2):

- За Малта и Кипър няма преходен период, т.е. принципът се прилага веднага, но за останалите 8 страни има следния преходен период:
 - 2-годишен период, през който националните закони се довеждат в унисон с тези на ЕС;
 - В края на втората година се прави преглед, доклад от Европейската комисия и се прилага принципът;

* Доцент в Катедрата по СМОСЗ, Стоматологичен факултет – София

– Переходният период би трябвало да завърши в края на 5-ата година, но би могло да се удължи с още 2 години, ако в тази страна има сериозни смущения в пазара на труда;

– При необходимост биха могли да се приложат редица защитни мерки в края на 7-ата година.

Всички новоприети през 2004 год. страни са стимулирани в усилията им да въведат необходимата административна структура и съответстващи учебни програми, за да се гарантира дентална квалификация, отговаряща на изискванията на DD. Към 2004 год. денталната квалификация в Естония, Унгария, Литва, Латвия и Малта е в унисон с изискванията на DD, в Чехия, Полша и Словакия е в процес на адаптиране, а положението в Словения е все още неизяснено.

Страните-членки могат да признават дентална квалификация от не-EU-страни и да разрешават работа на дентисти, чиито дипломи отговарят на изискванията на DD, но това не им дава правото на свобода на движение. Напр. в Испания и Португалия има от години традицията за реципрочно признаване на дипломите от латиноамериканските страни. Също така дентисти, дипломирани в Нова Зеландия, могат да се регистрират и работят във Великобритания, но нямат правото на свобода на движение, т.е. да работят напр. във Франция (3).

При присъединяването на 10-те страни през 2004 год. възникна отново въпросът: Как ЕС да третира денталната квалификация, получена в трета страна, напр. когато балтийските републики са били част от СССР или когато Словения е била част от Югославия?

Взетото от ЕС решение цели, от една страна, да гарантира неприкосновеността на професията и безопасността на гражданите и от друга – да спести ненужното бюрократизиране и губене на време за индивидите и администрацията. ЕС държи на идеята за „декларация“ от съответния държавен орган за еквивалентност на квалификацията по отношение на дипломата, придружена с „атестация“, че приносителят ѝ е извършвал такава дейност. Този двоен подход (декларация+атестация) цели да осигури съответстващи гаранции за гражданите от ЕС.

Във всяка страна от ЕС се изисква задължителна регистрация на дентистите от компетентен орган. В повечето страни този орган е държавен и е сепариран от денталната асоциация.

Изискванията за легално практикуване (2) на денталната професия във всяка страна от ЕС са:

1. Дентална квалификация;

2. В повечето страни се изисква професионално обучение (VT);

3. Европейско гражданство;
4. Препоръчително писмо от регистрационния орган;

5. В някои случаи е необходимо доказателство за социална осигуровка.

Специфични условия (2), отнасящи се до практика, са:

1. Доказателство за добра репутация

Страна от ЕС, която изисква от своите дентисти при регистрирането им за първи път доказателство за добра репутация, трябва да приеме като достатъчен сертификата, издаден от компетентния орган от изпращащата страна. Когато държавата, от която идва мигрантът, не изисква такива доказателства, държавата-хазиян може да изиска извадка от съдебните данни на дентиста. Изпращащата страна трябва да потвърди истинността на данните. Естествено този обмен на информация е конфиденциален.

2. Език

Всички страни изискват от кандидатстващия за регистрация добри познания по официалния език в страната. В 6 страни – Австрия, Белгия, Ирландия, Италия, Португалия и Испания, това е етично изискване. В другите страни това е официално изискване и се съпровожда с изпит и интервю.

3. Недобро професионално поведение и криминални наказания

Изпращащата страна е длъжна да даде необходимата информация на страната-хазиян.

4. Физическо и психическо здраве

В някои страни се изисква при регистрацията си дентистите да представят документ за своето физическо и психическо здраве. Когато страната-хазиян изисква такъв документ, трябва да приеме за достатъчно доказателство документа от изпращащата страна.

5. Продължителност на процедурата

Процедурата за оторизиране на дентист, желаещ да работи в друга страна, трябва да приключи не по-късно от 3 месеца след представяне на всички документи. При съмнения за добра репутация, криминални наказания, лошо физическо или психическо здраве на кандидата се прави повторна проверка в рамките на 3 месеца и след това процедурата се резюмира.

6. Алтернатива за полагане на клетва

Някои страни изискват от своите дентисти полагане на клетва или подписване на декларация преди започване на работа. Когато клетвата е неприемлива за кандидата-мигрант, държавата-хазиян трябва да осигури подходяща и еквивалентна форма на клетва или декларация.

Принципът за свобода на движение дава право на гражданите на ЕС да избират къде да живе-

ят и работят, а правилата и изискванията за него-
вото прилагане гарантират безопасна и адекватна
дентална помощ за всички граждани на ЕС.

Книгопис

1. **Commentary on the E.E.C. Dental Directives.** Br.Dent.J. 1978, Sept 5: 143-146.

2. **Kravitz,A., E.Treasure.** Manual of Dental Practice. www.bda.org/education/documents/EU%20Manual%201%20June%202004.pdf
3. **Whitehouse, N.** Freedom of movement in the European Community. Int.Dent.J. 1990; 40: 237-41.

Постъпила – 12.I.2005 г.
Приета за печат – 21.III.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Красимира Янева-Рибагина
Катедра по СМОСЗ
Стоматологичен факултет,
Медицински университет
Бул. „Св. Г. Софийски“ 1
1431 София
Тел.02/954-27-45

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Krassimira Yaneva-Ribagina, PhD
Dept. of SMDPH, Faculty of Stomatology
1 G. Sofiiski blv.
1431 Sofia
Tel. 02/954-27-45

XIX конгрес на Българското научно стоматологично дружество

На 30 септември 2005 г. по време на тържествата по случай 100 години организирана стоматология в Парк-хотел „Москва“ се проведе XIX редовен конгрес на Българското научно стоматологично дружество.

След приемане на отчетния доклад и финансовия отчет за председател на БНСД за периода 2005-2010 г. беше преизбран проф. д-р А. Филчев, д. м. н.

За членове на Управителния съвет бяха избрани: проф. д-р Цв. Йолов, д. м. н.; доц. д-р Сн. Топалова-Пиринска, доктор; и доц. д-р Ив. Анастасов, доктор – като представители от Стоматологичния факултет – София, и представители от Стоматологичния факултет – Пловдив – доц. д-р М. Куклева, доктор; доц. д-р Сн. Цанова, доктор; и д-р Хр. Лалабонова.

За главен редактор на сп. „Зъболекарски преглед“ беше избран проф. д-р Т. Peev, д. м. н.

УПРАВИТЕЛЕН СЪВЕТ, 2005-2010 г.



проф. д-р Андон
Филчев, председател



доц. д-р Мария Куклева,
зам.-председател



доц. д-р Снежана
Топалова,
главен секретар



доц. д-р Иван
Анастасов,
финансов секретар



д-р Христина
Лалабонова,
секретар – Пловдив



доц. д-р Снежана
Цанова,
кореспондент –
Пловдив



проф. д-р Цветко
Йолов,
член на УС на БНСД



проф. д-р Тодор Peev,
главен редактор
на сп. „Зъболекарски
преглед“