

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
Клиника за фиксна стоматолошка протетика

РЕТЕНЦИЈА НА ВЕШТАЧКАТА КОРОНКА ВО ЗАВИСНОСТ ОД НАВЕДНАТОСТА НА АКСИЈАЛНИТЕ ПРЕПАРИРАНИ ПОВРШИНИ

Ивановски В., Симов Ѓ., Шабанов Е., Петкова Е.,
Ковачевска Г., Коруновска В.

Силата на ретенција кај вештачките коронки е во зависност од наведнатоста на препарираниите аксијални површини на забното трупче. Со порастот на аголот на наведнатост се намалува силата на ретенција. Најголема сила на ретенција се добива со благо конична препарација, со наведнатост на аксијалните површини од 1° до 3° .

Во нашето истражување силата на ретенција при благо конична препарација 1° до 3° беше скоро три пати поголема од силата на ретенцијата при препарација со наведнатост од 6° ($\bar{x}_1=302.25\text{ N}$; $\bar{x}_2=112.25\text{ N}$). Разликата помеѓу средните големини беше статистички сигнификантна на ниво на веројатност значително помала од 0.01 ($P < 0.01$).

Клучни зборови: коронки; стоматолошка протетика; ретенција, протетичка; забно трупче

Проблемот на ретенцијата кај вештачките забни коронки е постојано присутен во секојдневната стоматолошка практика. Ретенцијата на вештачката коронка е во директна и непосредна зависност од начинот на препарацијата и формата на забното трупче (1, 2, 4-6)). Овој вид ретенција се дефинира како примарна во споредба со секундарната ретенција која се обезбедува со средства за прицврстување, односно цементирање со разни видови цементи (1, 2). Според тоа, важноста на примарната ретенција треба секогаш да биде доминантна во вкупната ретенција (1, 2).

Силата на примарната ретенција е во корелација со наведнатоста на препарираниите аксијални површини на забот и се зголемува со намалувањето на аголот на наведнатоста на тие површини (1, 5). Според тоа, меѓусебното триење, а со

тоа и ретенцијата на цилиндричните тела, поставени едно преку друго, е најголема (1).

Испитувањата на секундарната ретенција со примена на различни видови цементи при ист агол на препарација покажале статистички незначителни разлики на вкупната ретенција, во зависност од видот на цементот (3). Според тоа, цементот како помошно средство во ретенцијата служи, во основа, само за пополнување на минималниот меѓупростор, а не за значително подобрување на ретенцијата (1, 3).

Цел на трудот е да се определат големините на силите на ретенција во зависност од степенот на наведнатоста на препарираниите аксијални површини на забот и да се утврди дали постои статистички значителна разлика помеѓу овие сили на ретенција.

Материјал и метод

Испитувањата се вршени на Клиниката за фиксна стоматолошка протетика на Стоматолошкиот факултет во Скопје и на Институтот за испитување материјали на Машинскиот факултет во Скопје.

Поаѓајќи од сознанијата дека во секојдневната стоматолошка практика не сме во состојба да постигнеме строго цилиндрична препарација и дека таа, поради одредени недостатоци, наоѓа примена само кај кратките заби (1, 6), се определуваме да ја тестираме силата на ретенцијата помеѓу два вида конична препарација.

Во истражувањето се користени две групи од по 8 акрилатни забни трупчиња. Кај едната група беше извршена препарација на аксијалните забни површини во благо конична форма која се движеше во рамките од 1° до 3°. Со препарацијата на другата група 8 акрилатни забни трупчиња беше постигната конусна форма на наведнатост на аксијалните забни површини од 6°.

Преку, на таков начин, препарираниите забни трупчиња беа изработени едноделно леани коронки од сребро. По излевањето тие беа обработени и упасувани на соодветните акрилатни забни трупчиња. Внатрешните површини на коронките беа само пескирани.

Цементирањето на коронките е извршено истовремено преку сите 16 акрилатни забни трупчиња со еднократно приготвена цементна маса. Користен е {CEGAL}, нормално врзувачки цинк-фосфатен цемент на {Галеника}, Београд, подготвен според упатството на производителот.

Силата на ретенција беше испитувана со машина за испитување на истегнување WPM-Leipzig, со брзина на порастот на силата од 1 N/sec. Читањето е извршено со динамометар MAEL со точност од 0.1 N.

Со статистичката анализа на добиените резултати се пресметани средните

големини, стандардните девијации и коефициентите на варијација. Тестирањето на сигнификантноста е вршено со методот на Cochran и Cox.

Резултати

Со нашето истражување на два вида препарација на аксијалните забни површини добивме две статистички серии кои меѓусебно значително се разликуваа според големините на регистрираната сила на ретенција. Добиените резултати се прикажани во табелите 1 и 2.

ТАБЕЛА 1. СИЛА НА РЕТЕНЦИЈА ИЗРАЗЕНА ВО N КАЈ БЛАГО КОНИЧНА ПРЕПАРАЦИЈА (1°-3°)

Забни трупчиња	Сила на ретенцијата	Статистички параметри на серијата
A1	273	
A2	340	
A3	312	$\Sigma A=8$
A4	307	$X_1=302.25$
A5	243	$SD=32.23$
MA6	293	$KV=10.66\%$
A7	336	
A8	314	

ТАБЕЛА 2. СИЛА НА РЕТЕНЦИЈАТА ИЗРАЗЕНА ВО N КАЈ КОНИЧНА ПРЕПАРАЦИЈА (6°)

Забни трупчиња	Сила на ретенцијата	Статистички параметри на серијата
B1	98	
B2	113	
B3	114	$\Sigma B=8$
B4	116	$X_1=112.25$
B5	114	$SD=5.82$
B6	115	$KV=5.18\%$
B7	114	
B8	114	

Дискусија

Статистичката анализа на резултатите од нашето истражување покажа дека средната големина на силата на ретенцијата кај благо коничната (1° - 3°) препарација изнесува 302.25 N. Кај другата група акрилатни забни трупчиња кај кои беше извршена конусна препарација со наведнатост на аксијалните забни површини од 6° , средната големина на силата на ретенцијата изнесуваше 112.25 N.

Според тоа, кај благо коничната (1° - 3°) препарација силата на ретенцијата беше за 2.7 пати поголема отколку кај конусната препарација (6°).

Вредностите на стандардните девијации (SD) и на коефициентите на варијација (KV) за двете испитувани групи акрилатни забни трупчиња ја потврдија хомогеноста на секоја серија во однос на добиените резултати за силата на ретенцијата, како и репрезентативноста на добиените средни големини.

Тестирањето на сигнификантноста на разликата помеѓу средните голе-

мини на двете серии според методот на Cochran и Cox ги даде следниве резултати.

$$\bar{X}_1 = 302.25 \text{ N}$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 190.00 \text{ N}$$

$$t = 32.50$$

$$\bar{X}_2 = 112.25 \text{ N}$$

$$S\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 5.84$$

$$p < 0.01$$

Според тоа, постои статистички значителна разлика помеѓу средните големини на силата на ретенцијата кај двете серии на ниво на веројатност значително помала од 0.01.

Врз основа на горните резултати може да се заклучи дека благо коничната препарација (1° - 3°) треба да биде најчесто метод на избор во секојдневната стоматолошка практика бидејќи со неа се обезбедува значително поголема ретенциона сила.

**RETENTION OF THE ARTIFICIAL CROWN IN
RELATED TO THE INCLINATION OF AXIAL
SURFACES OF PREPARATION**

Ivanovski V., Simov D., Šabanov E., Petkova E.,
Kovačevski G., Korunovska V.

Summary

Retention strengths of artificial crown is in relation to the inclination of axial surfaces of the prepared tooth. With the raise of angle of inclination, strength of retention is reduced.

Best retention is achieved with a mild cone preparation, with inclination of axial surfaces ranging between 1° to 3° .

Key words: crowns; prosthodontics; dental prosthesis retention

Our results on mild inclination cone preparations (1° to 3°), reveal retention strength nearly three time the retention strength of 6° preparations ($X_1 = 302.25 \text{ N}$; $X_2 = 112.25 \text{ N}$). The difference between average values was statistically significant on the level of probability significantly below 0.01 ($P < 0.01$).

Литература

1. МИРЧЕВ Е. Стоматолошка-протетика: едноделно леани фикснопротетички конструкции (клиничка и техничка изработка). (II издание), Просветно дело, Скопје, 1988.
2. МИРЧЕВ Е. Стоматолошка технологија: неметали и метали. Просветно дело, Скопје, 1987.
3. ОБРАДОВИЌ-ЃУРИЌ К. Рубно затварање вештачких круница цементира-
них различитим врстама везива. Стоматол Гл Срб 1991; (3): 268-71.
4. СИМОВ Ѓ. Стоматолошка протетика: морфологија и коронки. Универзитет {Кирил и Методиј}, Скопје, 1981.
5. SUVIN M, KOSOVEL Z. Fiksna protetika. (III izdanje), Školska knjiga, Zagreb. 1987.
6. WILLEY R. Retention of the preparation of teeth cast restorations. J Prosth Dent 1976; 35(5).