

## СТАБИЛИЗАЦИЈА НА РАСКЛАТЕНИ ЗАБИ СО ФИКСНОПРОТЕТИЧКИ КОНСТРУКЦИИ

Бајевска Ј., Мирчев Е., Капушевска Б., Јовановски А., Сотировиќ М.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ-Скопје, Клиника за фиксна стоматолошка протетика

*Кај забиите со нејоволен однос на должината на екстраалвеоларниот спрема интраалвеоларниот дел од забот намалена е силата на оптоварувањето на вертикалниот и хоризонталниот оптоварувања.*

*По спроведеното лекување на заболениот пародонциум изработени се вештачки коронки и мостови. Забиите носачи се ригидно поврзани.*

*Поврзувањето на забиите носачи ја подобри нивната индивидуална оптоварност, така што лесно ги прифаќаат хоризонталниот и вертикалниот оптоварувања. Коронките и мостовите имаат улога на шина која ги имобилизира расклатените заби во коскениот алвеол. Со изработките се постигнала стабилизација на забиите.*

**Клучни зборови:** фиксна стоматолошка протетика, коронки и мостови, расклатени заби

Ресорпцијата на алвеоларната коска, оштетувањето на влакната на пародонциумот и експонирањето на коренот на забот ја намалуваат површината на која се врзува коренот за алвеоларната коска. Се зголемува должината на клиничката коронка, се намалува должината на клиничкиот корен, а со тоа се зголемува кракот на лостот надвор од алвеоларната чашка. Се јавува неповолен однос на должината на екстраалвеоларниот спрема интраалвеоларниот дел. Со тоа се редуира отпорноста на потпорниот апарат во однос на вертикалните и хоризонталните оптоварувања. Колку точката на дејството на хоризонталните сили е пооддалечена од точката на ротација, поголемо е штетното влијание на силите.

И покрај напредокот на пародонталната хирургија и современите методи на аугментација на алвеоларната коска изгубеното ткиво не може во целост да се надомести за да може да се воспостави отпорност на забот на оптоварување сразмерно со неговиот индивидуален коефициент на отпорност. Тоа значи дека и по успешното лекување на заболениот пародонциум забите ќе бидат инфериорни носачи на мост, во споредба со хомологните заби чиј потпорен апарат е интактен (5).

Според Kögber, терапевтска мерка е ограничување на подвижноста на забите преку нивно блокирање. Мостовите наоѓаат сè поширока примена во имобилизацијата на расклатените заби. Тоа се најквалитетните шини (1). Кај кратки расклатени заби од прв и втор степен на расклатеност, потоа кај заби со коскена деструкција, често треба да се вклучат додатни заби, секундарни носачи. Параметар врз чија основа се проценува количината на преостанатите, односно изгубените потпорни ткива е односот коронка - корен на забот. Односот коронка - корен зависи од должината на забот и тоа од оклузална површина до алвеоларниот раб на коската спореден со должината на коренот кој е внатре во коската. Ако нивото на алвеоларната коска се придвижува апикално, тогаш се зголемува должината на коронката и шансите за справување со латералните сили се намалуваат. Најдолна граница на тој однос кога може да се користи некој заб како носач е односот 1:1 (3,5,6). Постојат ситуации кога односот коронка - корен е поголем од 1:1 и во тој случај треба добро да се размисли.

Целта на трудот е изработка на коронки и мостови на кои, по спроведеното лекување на заболениот пародонциум, постои неповолен однос на должината на екстраалвеоларниот спрема интраалвеоларниот дел од забот.

## Материјал и метод

На заби со напредната ресорпција на алвеоларната коска изработени се 20 вештачки коронки, ригидно поврзани, и 10 мостови. Претходно е спроведено санирање на заболениот пародонциум, така што потпорниот апарат беше ослободен од каква и да било болка и инфламација.

Бројот и распоредот на изгубените заби беше таков што кога се изработуваа мостови, беззабниот простор беше обострано ограничен со најмалку два заба. Беа вклучени повеќе цврсти отколку расклатени заби. Третирани се случаи каде забите што го ограничуваат дефектот се со втор степен на расклатеност, чија биолошка состојба е таква што не се ниту за екстракција ниту за самостојни носачи на врските за мост. Се одлучивме, во такви случаи, да изработиме мостови со вклучување по еден или два заба од двете страни. Со екстракција на расклатените заби веќе не би имало индикација за мост, притоа се зголемува празниот простор, а тие самите не се доволни како носачи.

Се внимаваше на препарацијата на забите, прецизноста на отпечатоците, гингивалниот раб на коронките, контурите на аксијалните површини, допирните точки и меѓусебниот однос на членовите, како и на правилна статичка

и динамичка оклузија, површини глатки и добро исполирани, внимателно цементирање.

## Резултати и дискусија

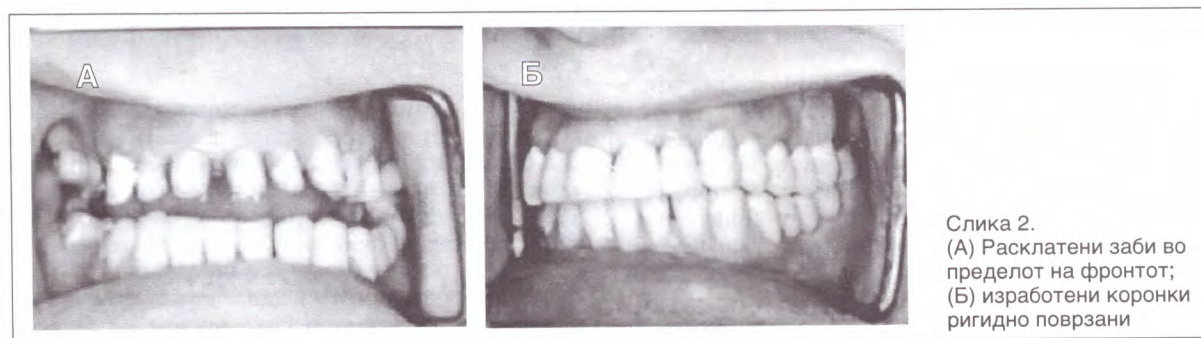
Со изработените коронки и мостови, таму каде што постоеше неповолен однос на екстраалвеоларниот спрема интраалвеоларниот дел од забот, се постигна ригидно поврзување, при што се формираа мултипли носачи, кои ја подобруваат индивидуалната отпорност на сите преостанати заби, така што полесно ги прифаќаат хоризонталните и вертикалните сили.

Коронките и мостовите имаа улога и на шина која ги имобилизира расклатените заби во коскените алвеоли. Се постигна стабилизација на преостанатите заби и кога алвеоларната коска беше доста намалена. Прогнозата и функционалната ефикасност на изработките е добра ( сл. 1 и 2).

Кога потпорниот апарат е оштетен и не може да се спротивстави на физиолошките сили - секундарен оклузален трауматизам, настанува дестабилизација на забите во коскените алвеоли која се манифестира со патолошка подвижност на забите под оптоварување, појава на миграција и ротација, наведнатост на забите.



Слика 1. (А и Б) Неповолен однос на екстраалвеоларниот спрема интраалвеоларниот дел од забите; (В) изработен фронтолатерален мост



Слика 2.  
(А) Расклатени заби во пределот на фронтот;  
(Б) изработени коронки ригидно поврзани

Кај некои заби, и поголемо оштетување на потпорниот апарат не доведува до нивна дестабилизација. Кај други, со помала загуба на коскено ткиво, има поизразено луксирање.

Инфериорноста на ваквите носачи на мост може да се подобри со ригидно поврзување со еден или со повеќе соседни заби, односно со вклучување и на секундарни носачи на мост. На тој начин, ослабените заби се помагаат со заби кои се во подобра состојба од оние што се луксираат. Вкупната отпорност на сите носачи, примарни и секундарни, треба да биде поголема од оптоварувањето на кое ќе биде изложен мостот или еднаква на него. Создадените мултипли носачи, како и повеќекорените заби, се биомеханички поподобни за прифаќање на хоризонталните сили отколку еднокорените заби. Ротацијата настанува околу центарот во апикалниот дел на интерденталниот септум, ефектот на дејството на сила се сведува на тенденција едниот корен да се втиснува во алвеолата, а другиот да се извлекува. Се затегнуваат најголем број влакна на периодонциумот на поврзаните заби. Биомеханичката подобност на мултиплиот носач не се постигнува во однос на сите можни правци на хоризонтални сили (5). Тоа доаѓа до израз само во однос на силите што дејствуваат во правецот на кој се распоредени корените на поврзаните заби. Ограничувањето на подвижноста не треба да се сфати како целосна имобилизација на забите во коскениот алвеол. Таквата состојба би била нефизиолошка и брзо, поради недостиг на функционална стимулација, ќе предизвика дегенеративни и атрофични промени во припојниот апарат на забот.

Забните трупчиња, кои се круто поврзани, секогаш реагираат истовремено и рамномерно на странична и на променлива сила на оптоварување. Зависно од времето, тие се интудираат под влијание на циркуирачко оптоварување. Аксијално оптоварен заб со цвакална сила има потреба од одредено време за да се врати во првобитната состојба; така, уште пред да ја достигне таа состојба, настанува нов аксијален импулс. Под тој интрузионен ефект се наоѓа целиот спој од заби. Постои една ритмичка распределба на оптоварувањето за време на цвакалниот циклус. Крутото поврзување може да биде; сагитално, сагитално-трансверзално, сагитално-трансверзално-сагитално (2).

За да има стабилизација мора да постои пар носачи распоредени по должината на дејствување на хоризонталните сили. Кога постои површински распоред на носачите, во зависност од ситуацијата во устата, постојат повеќе парови кои се спротивставуваат на силите во различни правци и стабилизирањето на носачите ќе биде во однос на сите сили.

При шинирањето, целта е да се постигне заемна рамнотежа на трауматските хоризон-

тални сили и, на тој начин, стабилизирање на одделни заби и на целата конструкција. Тоа се постигнува кога во конструкцијата ќе се вклучат носачи од различни функционални групи, со различни насоки на луксирање, кои заемно се елиминираат и забите се фиксираат. Така се спречува штетното дејство на хоризонталните сили и вестибулооралното поместување на забите. Конструкцијата со носачи канини е проблематична бидејќи во тек на неколку години целата конструкција се придвижува напред, во некои случаи и до 5 mm (4). При фиксација на бочните заби треба да се вклучат и заби пред канинот, за да се избегне дејството на хоризонталните сили и бучооралното поместување. Со распределба на оклузалните сили на сите заби се оневозможува луксирање на одделни заби чие потпорно ткиво е ослабнато поради губење на алвеоларната коска и деструкција на колагените влакна.

Биолошката контрола на силите се врши со сензорирачките импулси на рецепторите на периодонциумот, кои ја контролираат контракцијата на мускулатурата и управуваат со движењата и положбата на мандибулата. Под дејство на сила доаѓа до прераспределба на течноста во периодонциумот (хидрауличен ефект на крвните и лимфните садови), која го совладува овој потенцијал, а продолжуваат да се спротиставуваат сврзувачките влакна кои се затегнуваат. Затегнувањето на влакната на периодонциумот на алвеоларната коска и цементот се пренесува како влечење. Отпорот на влакната го совладува, силата со што доаѓа до интрузија на забите. Настануваат напони, односно еластична деформација на забите и коскена алвеола. Тогаш, ангажираните проприорецептори на периодонциумот иницираат рефлексно запирање на мускулната контракција и престанување на дејството на силата, со што забите се враќаат во првобитната состојба во алвеолата (5). Бидејќи кај расклатените заби е променета структурата на периодонциумот, а намалена нивната стабилност, а со тоа и рецепторниот апарат, ги поврзуваме со секундарни носачи кои имаат приближно ист однос коронка - корен на забот и иста или поголема површина со која коренот се поврзува за алвеоларната коска. Функционалните сили кои се резултат на контракцијата на мастикаторната мускулатура поради зголемената отпорност на поврзаните носачи, се сведуваат на физиолошките сили.

Доколку оклузалната површина на забот носач за мост или планираните заби за коронки се во контакт со антагонисти кои се вештачки заби тогаш оклузалните сили се помали и предизвикуваат помали стресови на забите. Оклузалните сили во овие случаи секогаш се помали отколку ако оклузијата е со природни заби. Забите се поуспешни со помал од прифатливиот однос коронка - корен како носачи на фиксен мост, доколку оклутираат со мобилни протези

или со периодонтално заболени заби. Затоа односот корона - корен, сам по себе, никогаш не е адекватен критериум за планирање на заби носачи (6).

Во текот на планирањето на изработките треба да се има предвид дека тие може негативно да влијаат врз забите и нивниот потпорен апарат, како јатрогени фактори.

Препарацијата на забите носачи е проблематична бидејќи тешко се постигнува паралелност на енормно издолжени заби и клиничките коронки мора екстензивно да се стружат поради анатомското стеснување на корените. По завршената препарација, на ниен заб не смеат да се чувствуваат удари од долните заби при затворање на вилицата, односно тие не треба да се поместуваат од својата положба, бидејќи тоа е трауматски контакт. Во бочната регија препарацијата се изведува парагингивално или супрагингивално, додека во фронтот на влезот на гингивалниот сулкус.

Потребно е земање прецизен отпечаток со лажица, со еднофазен метод на отпечатување со еластомери со помош на шприц-методот.

Контурите на аксијалните површини на коронките, како и обликот и меѓусебниот однос на членовите на мостот треба да го помагаат зачувувањето на здравјето на пародонциумот.

Споевите меѓу коронките и членовите и оние меѓу членовите мора да бидат механички отпорни. Покрај својствата на легурата, влијае и оклузогингивалната висина и оровестибуларната ширина. Ако легурата е доволно цврста, гингиво-оклузалната висина на спојот од 3 mm може да обезбеди отпорност. Простор има доволно, само технички треба да се изработи, без претерано сепарирање. Гингивално од спојот, површините на коронките треба да се доволно оддалечени за да се смести во нив интрденталната папила кај носачите кои се во подобра состојба од забите што се луксираат. Во спротивно, се јавува инфламаторна реакција. Допирните точки на соседните заби мора адекватно да бидат изработени, мора да постои доволен простор кој обезбедува самочистење.

Гингивалниот раб на коронките треба интимно да лежи на демаркационата линија, а со тоа и интимно да лежи на бифуркацијата на корените, односно да биде во рамнината на површината на забот, а да завршува до границата на препарацијата.

Моделирањето на оклузалната површина е со обезбедување физиолошка оклузија. Формата на оклузалната површина на изработката при контакт со антагонистите го одредува пренесувањето на силата на забите носачи (7). Туберите треба да бидат порамни и

заоблени, но конвексни и со пошироки фисури, за да се обезбеди точкест контакт (3). Висината и косината на туберите треба да бидат изедначени со другите заби во вилицата. Потребна е изработка на тело на мост со редуцирана цвакална површина. Бидејќи фронталните заби не се аксијално оптоварени, треба да имаат лесни контакти со антагонистите. Треба да се обезбеди хармоничен истовремен контакт во положба на централна оклузија. Лошо обликуваните тубери и фисури може да предизвикаат импакција на храна, хипофункција или преоптоварување на забите и пародонциумот. Дејството на цвакалните сили мора рамномерно да се распредели на сите присутни заби, така што тие да не дејствуваат штетно. Важно е резултатата на силите да дејствува во вертикална насока (1). При протрузија треба да има контакт на предните заби. Треба да се обезбеди физиолошка оклузија под водство на канини, ако се тие присутни, а ако недостасуваат канини, да се обезбеди унилатерално урамнотежена оклузија или оклузија водена од група заби. Од предните заби канините се најподобни за прифаќање на хоризонталните сили во текот на латерални движења на мандибулата, кога доаѓа до дизоклузија на предните и бочните заби, а само канините воспоставуваат лизгачки контакти. Помалку мускули се активни кога канините се во контакт при движење на мандибулата настрана. Јачината на силата е помала (8,9).

Ако постои оклузален трауматизам, тогаш фиксираниите заби не се поштедени од дејството на штетните сили. Поради тоа е потребно урамнотежување на оклузијата. Ако тоа не се направи, крутата конструкција ќе го забрза разорувањето на пародонциумот не само на тој заб туку и на сите заби што се поврзани со неа. По поставувањето на коронките или мостот, носачите во коскените алвеоли тешко може да се приспособат на неадекватните оклузални површини. Доволно е еден заб да биде во трауматска оклузија и сите шинирани носачи да бидат преоптоварени (1). Со оклузално урамнотежување може да се постигне и стабилизација на забите.

Треба непречено да се одржува хигиената. Површините на изработката кои се во контакт со слузокожата на резидуалниот гребен треба да се рамни или благо конвексни.

При цементирањето може да се појави ризик поради хипермобилните заби носачи и да се отежне потиснувањето на мостот до дефинитивната положба. Треба да се обрне внимание на материјалот за цементирање (финозрнест) и начинот на приготвување.

Од сето ова може да се каже дека за успешна стабилизација на расклатени заби со фикснопротетички конструкции мора да се поврзат повеќе коронки или носачи во мост, да

постои круто поврзување на забите носачи и формирање на повеќекорена функционална единица, вклучување на носачи од разни функционални групи со разни насоки на луксирање, односно со тригонално или полигонално поврзување (во зависност од ситуацијата во усната шуплина) и контролирана работа од препаративната до цементирањето.

## STABILIZATION OF LOOSE TEETH BY FIXED DENTURES

**Bajevska J., Mirčev E., Kapuševska B., Jovanovski A., Sotirović M.**

### Summary

In teeth with disproportion of the extraalveolar versus intraalveolar part are concerned, consequently, a reduction of the periodontal support forces to vertical and horizontal loading is evident.

After periodontal treatment artificial crowns and dental bridges were placed. Abutments are designed in a rigid construction that promoted their individual resistance so that they can stand horizontal and vertical loading. Dental crowns and bridges undertook the role of a splint immobilizing their loose placement in the jaw. These constructions promoted their stabilization.

**Key words:** fixed prosthodontics, crowns and bridges; tooth mobility;

## Литература

1. ĐAJIĆ D, ĐUKANOVIĆ D, ZELIĆ O, URSU-MAGDU I. Parodontopatije. Dečje novine, Gornji Milanovac, Beograd, 1988.
2. KÖRBER KH. Zahnärztliche Prothetik (Band II). Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1975.
3. МИРЧЕВ Е. Клиника на фиксната стоматолошка протетика. НИП Студенски збор, Скопје, 1996.
4. ПОПОВ Н. Рационални методи и конструкции в мостовото зъбопротезиране (второ издание). Медицина и физкултура, Софија, 1989.
5. RADLOVIĆ-PANTELIĆ S. Stomatološka protetika. Fiksne nadoknade II deo. Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1998.
6. SCHILLINGBURG TH, HOBBS S, WHITSETT DL. Fundamentals of fixed prosthodontics (Second Edition). Quintessence Publishing Co, Chicago, Berlin, Rio de Janeiro and Tokyo, 1981.
7. SCHWENZER N. Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Band 3. Prothetik und Werkstoffkunde. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1982.
8. WHEELER RC. Dental anatomy, physiology and occlusion. WB Saunders Co, Philadelphia, 1974.
9. WILLIAMSON E H, LINDQUIST DO. Anterior guidance: its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscles. J Prost Dent 1983; 49: 816.