

IMPLANT TRIBUNE

The World's Newspaper of Implantology · Bulgarian Edition

www.dental-tribune.com, www.dental-tribune.net

Специализирано издание на в. Dental Tribune

март 2016 г./бр. 4

Избор на абатмънт и успех в дългосрочен план

Д-Р JULIA-GABRIELA WITTNEBEN, ШВЕЙЦАРИЯ

Изборът на абатмънти за имплантите във всеки индивидуален клиничен случай е важна част от имплантно-протетичната фаза на лечение. Продължителни клинични проучвания на фиксирани конструкции върху импланти показват малко технически усложнения по отношение на абатмънти¹. В настоящата статия се дискутират различните видове абатмънти, материали, от които са направени, и техните клинични индикации. В края на статия-

та е представен клиничен случай, стъпка по стъпка, за лечението на обезъбен участък с един липсващ зъб, с изцяло керамична завинтваща се корона.

ВИДОВЕ АБАТМЪНТИ

Абатмънти за импланти могат да бъдат или стандартни, или индивидуализирани (фиг. 1). Използването на стандартни абатмънти е индицирано, ако имплантът е поставен в почти идеална позиция за протезиране. Предимството на стандартните абатмънти е спестяване на време при цялостното ле-



чение и следователно съкращаване на време за изработването им. Отклоненията между имплантите, поддържащи големи проте-

тични конструкции, могат да бъдат коригирани с ангулирани стандартни абатмънти. В естетичната зона е важно ви-

сочината на шийката на абатмънта да не е разположена на еднаква височина по обиколката на абатмънта, тъй като позицията на коронковия ръб интерпроксимално би била разположена прекалено субгингивално.

Следователно идеалният дизайн на един стандартен абатмънт трябва да е подобен на зъбната препарация, следвайки контура на гингивалния ръб (фиг. 2)². Съществуват клинични ограничения, засягащи позицията на имплантата във вертикална посока.

► стр. 2

Socket-shield техника на имплантиране при долн молар

Д-Р ПРЕСИЯН КРЪСТЕВ, Д-Р ПАВЕЛ ПАНОВ

Имедиатното имплантиране дава предимства както за пациента, така и за имплантолога.

За пациентта е важно да получи заместване на зъба, определен за екстракция, колкото е възможно по-скоро, ако не и в едно и също посещение с екстракцията.

По този начин се пести време и травматата е минимална, тъй като имплантът се поставя в прясната алвеоларна рана с минимална модификация и не е

нужна втора хирургия за оформяне на остеомия.

Оздравителният период на алвеолата и времето на остеоинтеграция на фикстурата съвпадат, кое-

то значително съкращава времето от поставянето на имплант до монтирането на корона.

► стр. 10

ЗЪБНИ ИМПЛАНТИ № 1

ANYRIDGE®

THE 21ST CENTURY PREMIUM IMPLANT SYSTEM

ВИТАЛ ДЕНС ГРУП ЕООД
бул. "България" 109
office@vitaldens.com
www.vitaldens.com

HI-TECH DENTAL EQUIPMENT
VITAL DENS
FOR HIGH CLASS DENTISTS

0700 20 977

ПРЕМИУМ ИМПЛАНТНА СИСТЕМА НА 21 ВЕК:

- курсове за начинаещи и издаване на сертификати;
- консултации за напреднали при желание за закупуване или преминаване към системата;
- въпроси за цени, доставки и други.

Избор на абатмънт и успех в дългосрочен план

Д-Р JULIA-GABRIELA WITTNEBEN, ШВЕЙЦАРИЯ

смр. 1

Ако имплантът е поставен прекалено апикално, стандартните абатмънти не са индицирани, особено за конструкции, които се свързват с имплантите посредством винтове, тъй като те не осигуряват достатъчно опора за керамиката.

Персонализирането на даден абатмънт дава на клинициста свободата да индивидуализира неговата позиция и ангулация. Когато имплантът е на нивото на костта, е възможно да се адаптират профилът на изникване и бъдещата позиция на ръба на короната на окончателното възстановяване. Това позволява абатмънти да бъдат проектирани, така че да осигуряват оптимална база за керамиката, особено при завинтвачи се конструкции. Индивидуализирането може да бъде постигнато чрез CAD/CAM технологии, чрез традиционна изработка на златни абатмънти с въсъчно елиминиране или използване на абатмънти с титаниева основа (фиг. 1).

Индивидуализираните абатмънти, изработени с CAD/CAM, могат да са направени от титан или циркониев диоксид, за имплант на нивото на костта и на нивото на гингивата. Те могат да се използват за циментиращи се или завинтвачи се единични корони или циментиращи се мостови конструкции. Предимствата на CAD/CAM абатмънти са включват възможността за използване на високо-качествени керамични материали, което отново има много предимства, особено в естетичната област. При пациенти с тънък билатерален тъканен слой на костта, не се наблюдава видимо сивееене при белите на цветята абатмънти. Възможно е обаче да изберем и титана като материал. Друго предимство е индивидуализирането по отношение на ангулациите и дизайна на абатмънта.

Традиционните златни абатмънти могат да бъдат използвани за винтови или циментиращи се единични корони и мостови конструкции и са налични при имплант, поставени на нивото на костта или меките тъкани. Те подпомагат ремекенцията при завинтвачето на мостовата конструкция. Негативите обаче състоят в това, че златните абатмънти са чувствителни на използваната техника, изискват повече време и генерират по-висок разход за изработка. Според хистологично изследване *in vivo* при кучета златните сплави също имат недостатъци.



Фиг. 2 Видове абатмънти.

тъци в условията на мекотъкана интеграция. Хистологично е демонстрирана апикалната промяна на бариерния епител и магистралната кост около абатмънта от златна сплав³.

Третата група индивидуализирани абатмънти са включени с титаниева основа. Понякога клиницистите се тревожат за овладяването на усложненията при използването на съчупени керамични фрагменти, останали в имплант, което може да бъде трудно за изпълнение. Основното предимство на този тип абатмънти е, че няма керамичен материал в областта на връзката с титаниевия имплант. Недостатъкът обаче е в липсата на доказателства в публикуваните до този момент клинични данни.

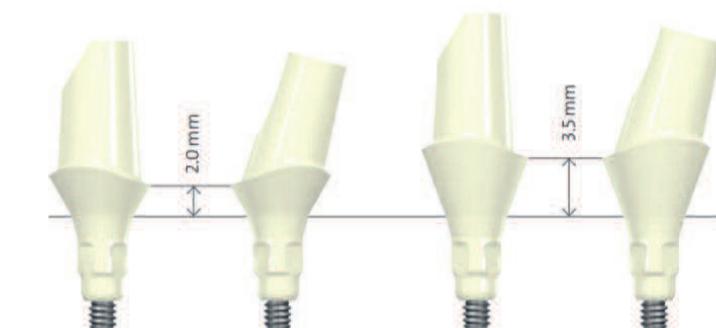
По-конкретно мекотъкана реакция по отношение на свързващото пространство, особено при случаи с имплант на нивото на костта в естетичната зона, остава неизвестна. Следователно този тип абатмънти трябва да бъдат използвани, имайки предвид това ограничение⁴. Използването им с имплант на нивото на меките тъкани, с микропроцес на нивото на костта, може да се извърши

без големи притеснения. Пример за случай с имплант на нивото на меките тъкани е представен стъпка по стъпка в края на статията (фиг. 3-15).

МАТЕРИАЛИ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА АБАТМЪНТИ

Налични са различни биоматериали за изработка на абатмънти. Полиметилметакрилат (PMMA), титан и политетерепентон (PEEK) са индивидуализирани за абатмънти, върху които се поставят временни конструкции, особено при имплант на нивото на костта, за да се индивидуализира профилът на изникване и перимплантната мукоза чрез мекотъканско реконструиране⁵. Материалите за абатмънти за окончателни възстановявания са титан, злато, циркониев диоксид и керамика, базирана на алуминиев оксид.

Титанът и циркониевият диоксид ще бъдат дискутиран в тази статия съгласно клинични и хистологични критерии. Титанът е биоматериал, известен с благотрайни резултати и добре документирана интеграция при функционално натоварване както при меките тъкани, така и при костта. Той има отлична биосъвместимост, механич-



Фиг. 1 Стандартни абатмънти, направени от циркониев диоксид.

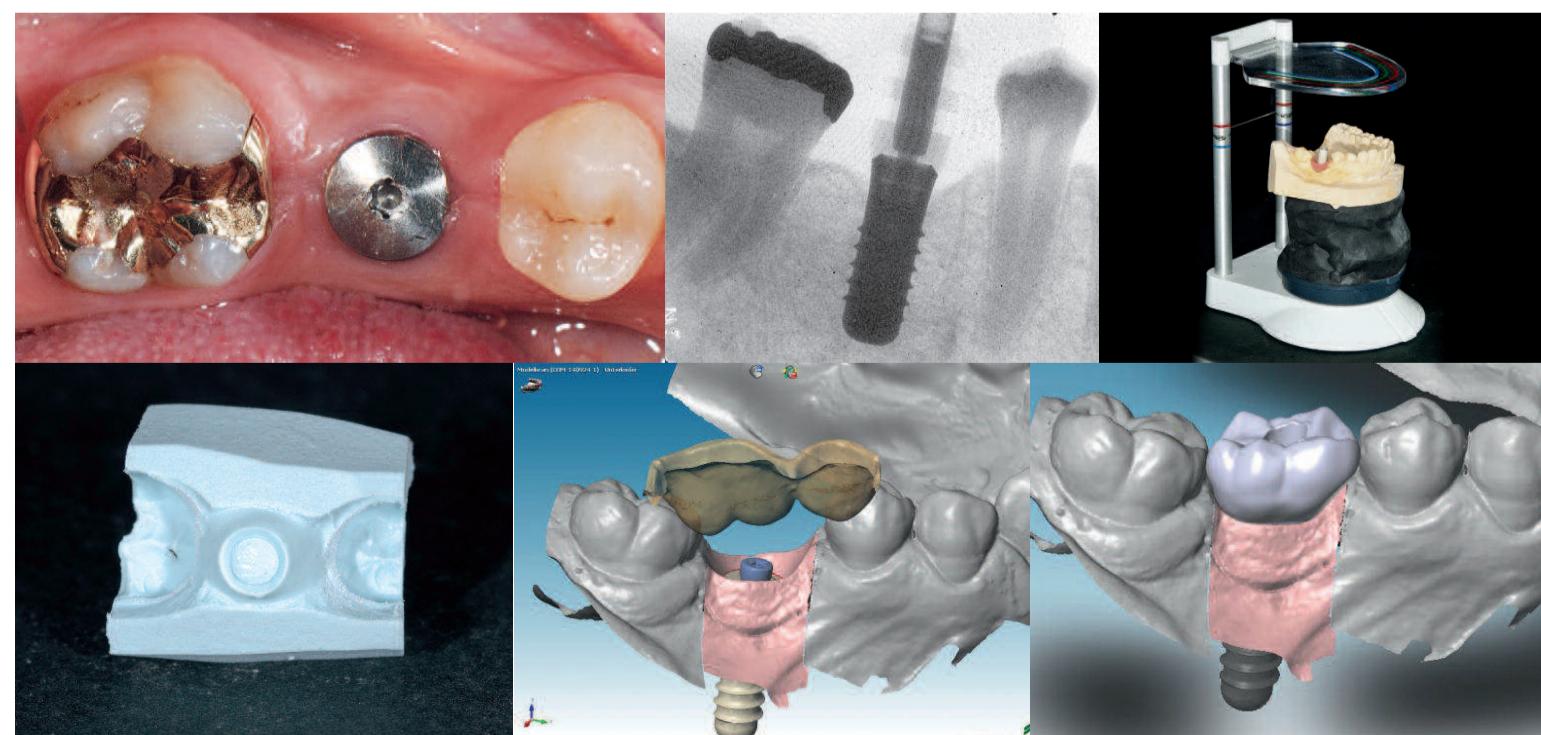
на здравина и е резистентен на корозия. Следователно това е материалът за абатмънти за дисталните участъци. Очакванията на пациентите във фронталната зона обаче стават все по-високи. В естетичната област дебелината на гингивата играе важна роля. Проучване при животни, сравняващо различни денタルни материали при различна дебелина на гингивата, показва, че титанът предизвиква най-видимата промяна в цвета при дебелина на мукозата от 2 и 3 mm⁶.

На фона на наличните клинични доказателства и систематичен преглед не са открити различия между абатмънти от циркониев диоксид и тези от метал при клиничното тестване на базата на естетичните, технически и биологични резултати⁷⁻¹⁰. *In vitro* проучванията показват статистически по-висока степен на износване на абатмънти от циркониев диоксид в сравнение с тези от титан вътре в имплант¹¹. Клиничното значение остава неясно.

В нашата клиника от 2009 г. насам ежедневно използваме абатмънти Straumann CARES CAD/CAM, изработени от циркониев диоксид, при естетични случаи с имплант на нивото на костта и не сме имали проблеми с фрак-

тури на абатмънти до момента. Правилното CAD/CAM проектиране на абатмънта от циркониев диоксид и качеството и прецизността на свързващата част, която влиза в импланта, играят съществена роля за дългосрочния успех на лечението. Фокусирачки се върху резултата от хистологичните проучвания, *in vivo* изследване показва, че липсват видими различия в състоянието на меките тъкани и перимплантната мукоза, съседна на повърхностите на абатмънти от циркониев диоксид и титан¹². Според друго проучване меките тъкани около циркониевия диоксид оздравяват по-бързо, отколкото, когато са в контакт с титан¹³.

Систематичен преглед¹⁴, оценяващ наличната литература относно абатмънти от циркониев диоксид, стига до заключение на базата на доказателства от хистологични проучвания при животни и хора, че циркониевият диоксид е подходящ материал за абатмънти, какъвто е и титанът. По отношение на акумулирането на плака циркониевият диоксид, изглежда, има по-ниска степен на повърхностно прикрепване на бактериална плака в ранните етапи, което е предимство.





диамантен борер и поставена в пещта.

Накрая бяха добавени ефекти чрез ръчно нанасяне на керамика (IPS e.max Ceram) и използване на боички и гласираща паста (IPS e.max Ceram Essences and FLUO). След това се премина към различните етапи на финалното изпиране. Циментирането на короната върху абатмънта Straumann Variobase беше направено с адгезивен цимент (Multilink Hybrid Abutment Cement). Излишният цимент беше отстранен и се направи полиране (фиг. 11 и 12). Окончателната корона беше изпробвана интраорално и фиксирана с торк от 35 Ncm върху импланта (фиг. 13 и 14). Беше оценена нейната позиция (фиг. 15), направена бе проверка на оклузията и пациентката получи инструкции за поддържане на правилна орална хигиена.

IPS e.max CAD, IPS e.max Ceram, Essences and FLUO са регистрирани търговски марки на Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein.

Редакционна бележка: Пълен списък на препратките е наличен при издателя.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА АВТОРА:

Д-р Julia-Gabriela Wittneben



Wittneben е старши лектор във Факултета по репараторна конструктивна дентална медицина и геродонтология, School of Dental Medicine, University of Bern, в Берн, Швейцария. Тя е лектор във Факултета по възстановителна дентална медицина и биоматериали, Harvard School of Dental Medicine, в Бостън, САЩ. Можете да се свържете с д-р Wittneben на julia.wittneben@zmk.unibe.ch.

Случаят, представен в настоящата статия, беше лекуван с помощта на мултидисциплинарен екип в състав: проф. д-р Daniel Buser (хирургия), д-р Julia-Gabriela Wittneben (протетика), Thomas Furter (зъботехник)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

ИЗБОР НА АБАТМЪНТ В ЕСТЕТИЧНАТА ОБЛАСТ

Абатмънтите за импланти са разположени в преходната зона, където са в контакт с импланта и заобикалящите перимплантни тъкани. Следователно изборът на абатмънт е от съществено значение, особено в чувствителна област като естетичната.

Абатмънтите от циркониев диоксид са индцирани при реконструкции на единични зъби и могат да бъдат стандартни или индивидуализирани в зависимост от протетичната позиция на импланта. При лечение с многочленни конструкции абатмънтите от циркониев диоксид се препоръчват за циментирани мостови конструкции, златни и титаниеви абатмънти – при завинтващи се мостови конструкции.

ИЗБОР НА АБАТМЪНТ В ДИСТАЛНИТЕ ОБЛАСТИ

Клиничните индикации за всеки тип абатмънти зависят главно от протетичната позиция на импланта и дали трябва да се поставят единични или многочленни конструкции. Стандартните абатмънти, както и тези Straumann Variobase, са правилният избор за дисталния участък, ако протетичната позиция на импланта е идеална. Ангулираните стандартни абатмънти, индивидуализираните CAD/CAM абатмънти, направени от титан, или златните абатмънти са индцирани в случаи, при които имплантът не е поставен в идеална протетична позиция.

Регистрацията на заханката беше направена заедно с абатмънт аналога (фиг. 6). С проверка на дигиталното изображение и мануална модификация, съобразяване на окнузалната повърхност на възстановяването със зъбите антагонисти (фиг. 7 и 8). Беше използван абатмънт Straumann Variobase (фиг. 9). Беше поръчана корона IPS e.max CAD, направена от литиево-дисиликатна керамика в синкав цвят (фиг. 10). Коронката беше финирана с

струкции се препоръчва използването на стандартни титаниеви или индивидуализирани златни абатмънти.

ДОКЛАД НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Възстановяване на обеззъбявяне в гисталния участък с един липсващ зъб посредством изцяло керамична завинтваща се корона с абатмънт Straumann Variobase.

При нас гойде за лечение 43-годишна пациентка, непушачка, с обеззъбен участък и един липсващ зъб в областта на 46. Беше поставен имплант Straumann Soft Tissue Level Regular Neck с Straumann SLActive повърхност в правилна триизмерна позиция (фиг. 3). След осем седмици беше снет отпечатък с отворена лъжица и беше взет регистрат на заханката. Беше направена рентгенография за оценка на позицията на отпечатъчния трансфер, фиксиран върху импланта (фиг. 4). След това бяха подгответи работните модели. Беше поставен абатмънт аналог за регистрация на позицията на импланта спрямо околните тъкани при сканирането (scan body). Моделиите бяха центрирани в сканиращата машина (фиг. 5).

Регистрацията на заханката беше направена заедно с абатмънт аналога (фиг. 6). С проверка на дигиталното изображение и мануална модификация, съобразяване на окнузалната повърхност на възстановяването със зъбите антагонисти (фиг. 7 и 8). Беше използван абатмънт Straumann Variobase (фиг. 9). Беше поръчана корона IPS e.max CAD, направена от литиево-дисиликатна керамика в синкав цвят (фиг. 10). Коронката беше финирана с

УСПЕШНИ ИМПЛАНТИ, ЩАСЛИВИ ПАЦИЕНТИ

И РАЗВИТИЕ!



PLATEAU ДИЗАЙН НА ИМПЛАНТА

КОСТТА ПРОРАСТВА СЛЕД ВРЕМЕ

bicon
DENTAL IMPLANTS

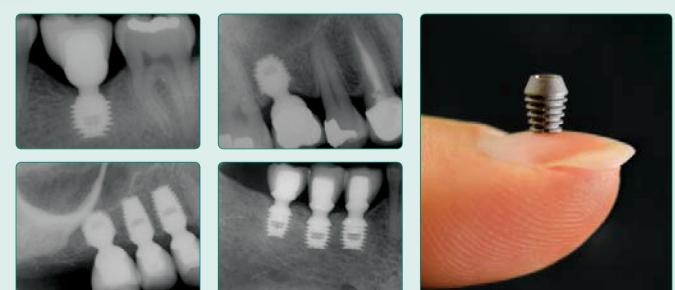


ЛЕСНИ ЗА РАБОТА, ПРЕВЪЗХОДНА ЕСТЕТИКА, СИГУРНОСТ В ГОДИНИТЕ!

НОВИ ИМПЛАНТИ, НОВИ ПРОМОЦИИ!



Работим за успеха Ви!
Наци. тел.: 0700 1 55 44
0887 630 755
www.miplant.bg | miplant@miplant.bg



Цялостна реконструкция при съзъбие, разрушено от хроничен кариес

Как да възстановим загубеното?

Д-Р ARA NAZARIAN, САЩ

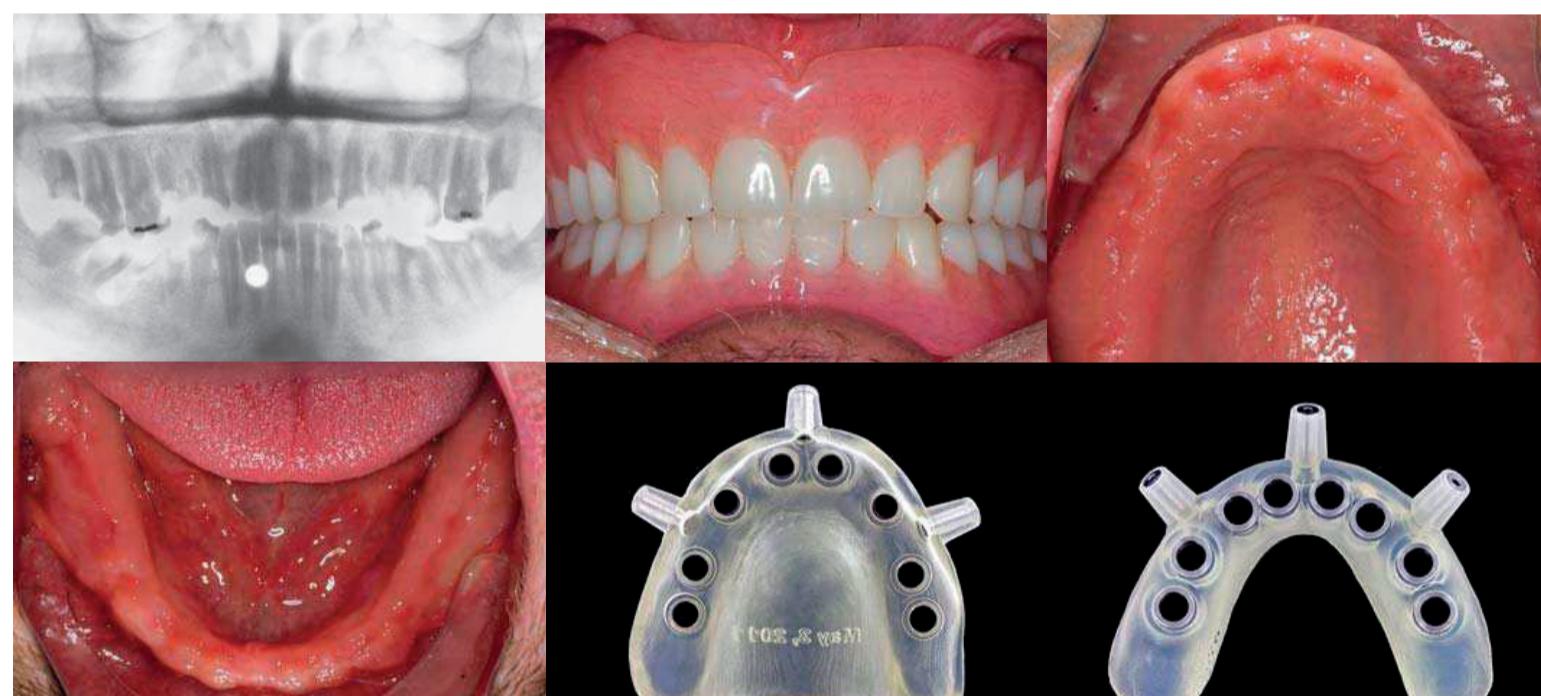
Когато оралното здраве бива пренебрегано за продължителни периоди от време, състояния като зъбния кариес и пародонталните заболявания могат да напреднат до степен, която преди навлизането на имплантологичното лечение се е считала за безнадеждна. Ако пациентът е стра дал от екстензивен кариес и съзъбието му не е подлежало на възстановяване, клиническият е не е имал друг избор, освен да екстракира зъбите и да изработи за пациента тотална промеза. Въпреки че тези приспособления носят полза на пациентите като основен заместител на естествените зъби, за много хора тяхното добро прилягане, комфорт и ременция остават проблематични.

Без задържно средство, което да я прави стабилна, традиционната промеза има тенденцията да се движи в устата, затруднявайки говора и дъвченето. Този проблем се влошава при атрофиял алвеоларен гребен след загуба или екстракция на зъбите. След десетилетия напредък в дизайна на имплантите, при възстановителните материали и дигиталните технологии днес можем да предложим на пациентите си лечение на едно по-високо ниво. Зъбни имплантти с форма на корена на зъба могат да бъдат поставени с добра предвидимост, за да задържат прометична конструкция, възстановяваща цялата зъбна дъга, като по този начин осигуряват съществено по-добър комфорт, функция и качество на живот в сравнение с традиционната тотална промеза. Освен това остеоинтегрираните имплантти имат значение за забавяне на костната резорбция. Това означава, че освен осигуряването на естетика като при едно естествено съзъбие, възстановяванията върху имплантти могат също да спомогнат за запазването на алвеоларния гребен и на решаващата му роля за поддръжане на тъканите в областта на устата, а оттам – и на цялото лице. Всичко това има значително положително влияние върху самочувствието, емоционалното здраве и социалните контакти на пациента.

И така, благодарение на лечението с имплантти сега дори пациентите с най-тежки състо-



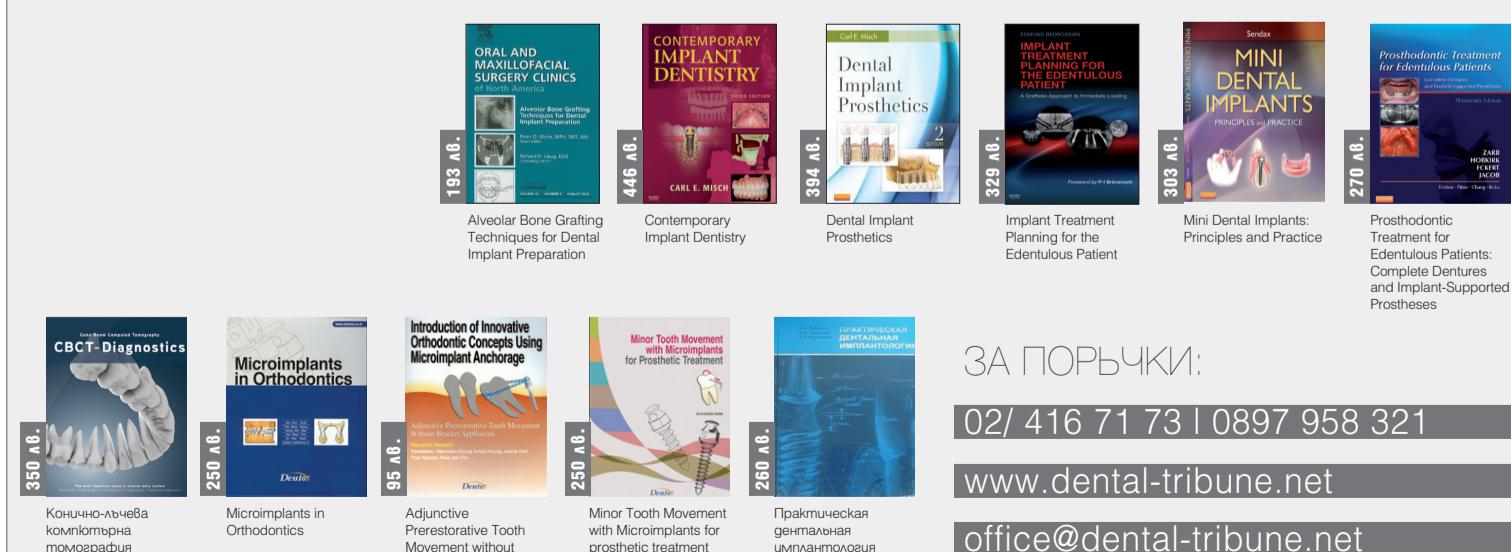
Фиг. 1а-в Фронтален кадър с екартьори (а), оклузален кадър от горна (б) и долната челюст (в), демонстриращи предоперативното невъзстановимо състояние на съзъбието на пациента.



Фиг. 2 Панорамна рентгенография още по-ясно илюстрира екстензивния обхват на кариозните лезии, причинили значителни периапикални инфекции, както е видимо от слабите сенки около апексите на някои от корените. Също така се наблюдават пародонтални лезии в долната зъбна дъга. **Фиг. 3** След екстракцията на пациента бяха поставени временни протези, които да осигурят минимална функция и естетика по време на оздравителния период. **Фиг. 4а и 6** Оклузалните кадри от горния и долнния алвеоларен гребен демонстрират оздравели постекстракционни рани. **Фиг. 5** Хирургичните водачи бяха изработени чрез 3D принтиране, за да подпомогнат точното поставяне на имплантите според дигиталния лечебен план.

СЕЛЕКЦИЯ

НАУЧНА ЛИТЕРАТУРА ИМПЛАНТОЛОГИЯ



ЗА ПОРЪЧКИ:

02/ 416 71 73 | 0897 958 321

www.dental-tribune.net

office@dental-tribune.net

ияния на съзъбието могат да бъдат върнати към пълноценен живот. Ако зъбите на пациентата са разрушени до такава степен, че е невъзможно да бъдат спасени, те могат да бъдат екстракиранi, след което могат да бъдат поставени импланти и да се изработи възстановяване на цялата зъбна дъга, което да пресъздава във възможно най-голяма степен формата и функцията на естественото съзъбие. Тази алтернатива трябва да бъде представена на всички пациенти, при които е индицирано имплантологично лечение, тъй като хора на пръв поглед без възможности за висококачествено лечение могат всъщност да разполагат с нужните средства и да се спрат на него, след като бъдат информирани за останалите лечебни опции. Освен това всички пациенти трябва да са напълно наясно с разходите и ползите в дългосрочен план от традиционните цели протези, сравнени с конструкциите върху импланти, преди да вземат такова сериозно решение.

В презентацията по-долу е документиран случай, при който е извършена цялостна орална реконструкция при пациент със съзъбие, тежко засегнато от карпес. Изработен е лечебен план, при който обединява в себе си класическите принципи на имплантологията, разнообразието на съвременните възстановителни материали и прецизността на дигиталната диагностика и CAD/CAM технологиите, за да бъде постигнато едно предвидимо и естетично възстановяване при случай, който за мнозина би изглеждал безнадежден. Случаят илюстрира как имплантологичното лечение може да осигури дори на пациенти с изключително тежко състояние на съзъбието една отлична дългосрочна прогноза, като възстановява не просто зъбите им, но също и костта, меките тъкани, самочувствието и качеството им на живот.

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Пациент на 36 години добие за лечение в практиката ни с напреднали екстензивни кардиозни лезии и локализиран пародонтит (фиг. 1а-8). Освен че не беше посещавал зъболекар повече от 20 години, пациентът се възстановява от зависимост към метамфетамин, която беше предизвикала усилено стискане и триене на зъбите, довело до значителното им износване. Продължителното незглиждане на зъбите в комбинация с тези парафункции бяха станали причина за тежкото нелечимо състояние на съзъбието (фиг. 2). Освен това разрушението на зъбите на пациентата бе съпроводено със значителна мекотъканна рецесия и резорбция на костта.

Въпреки че пациентът първоначално не желал да постъпи лечение, болката и дискомфорта накрая го бяха принудили да приеме някакви действия. Той възнамерявал да постъпи помощ в практика, където би могъл да

получи цялото необходимо лечение на едно място с възможна най-малък брой посещения. След като научил за практиката ми, пациентът съbral кураж да добие на преглед. От първото посещение стана ясно, че той се притеснява от състоянието си.

Целта беше да му предложим възможно най-доброто лечение, за да възстановим усмилката му, а също и формата и функцията на съзъбието. Без предразсъдъци относно това, какъв стан гарант на лечение би подхождал на пациент в такова състояние, му обяснихме, че не е възмож-

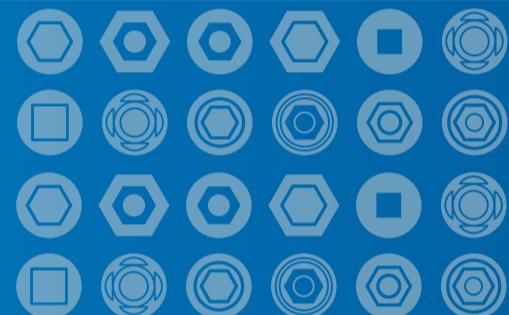
но да спасим естествените му зъби и му представихме подробно всички варианти за лечение – от тотални протези до неснемаеми конструкции върху импланти, възстановяващи цялата зъбна дъга. Бяха представени снимки „преди“ и „след“ на подобни случаи, за да може пациентът да оцени лечебните алтернативи. Той избра цялостно лечение с фиксирани конструкции върху зъбни импланти. Беше изработен лечебен план, който включва екстракция на зъбите, при които не могат да се възстановят, поставяне на 8 имплан-

ти във всяка челюст, изработване на индивидуални надстройки Inclusive® Titanium Custom Abutments, временни конструкции от пластмасата BioTemps® (GlideWell Europe GmbH; Франкфурт на Майн, Германия) и окончателни фиксиранi конструкции от металокерамика. Най-съвременните технологии от дигиталното зъболечение щяха да бъдат приложени за постигането на максимална прецизност както при поставянето на импланти, така и при изработката на прометичните конструкции.

Поради сравнително младата възраст на пациента и персистиращия бруксизъм бяха предложени по 8 импланта във всяка челюст, за да бъде постигнато максимално разпределение на съвместното налягане, да бъдат запазени алвеоларните гребени и възстановяванията да бъдат възможно най-устойчиви във времето. Резорбцията, която вече беше настъпила в макуларния и мандибуларния алвеоларен гребен, наложи да бъдат извършени процедури с костни присадки, за да бъде осигурен необходимия обем кост за пост-



Аз избрах денталните импланти Alpha Bio Tec

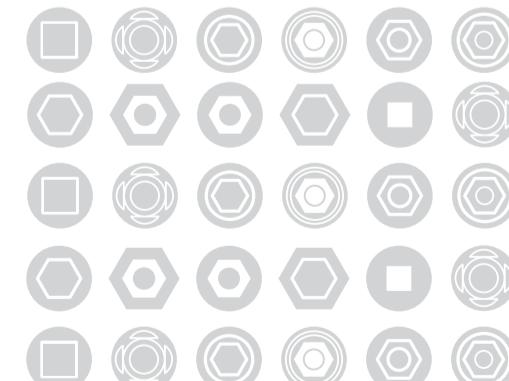


Качеството е здраве!
Избрах имплантите Alpha Bio Tec,
зашпото не искам да правя
КОМПРОМИСИ.

Д-р Иван Начков
Лицеово-челюстен хирург
Пловдив



Пълна информация
за системата на адрес:
www.medina-bio.com



„Медина Био“ ООД
Ексклузивен дистрибутор
на Alpha Bio Tec за България

Централен офис
гр. София, ж.к. Овча купел
ул. Костур №18, офис 2

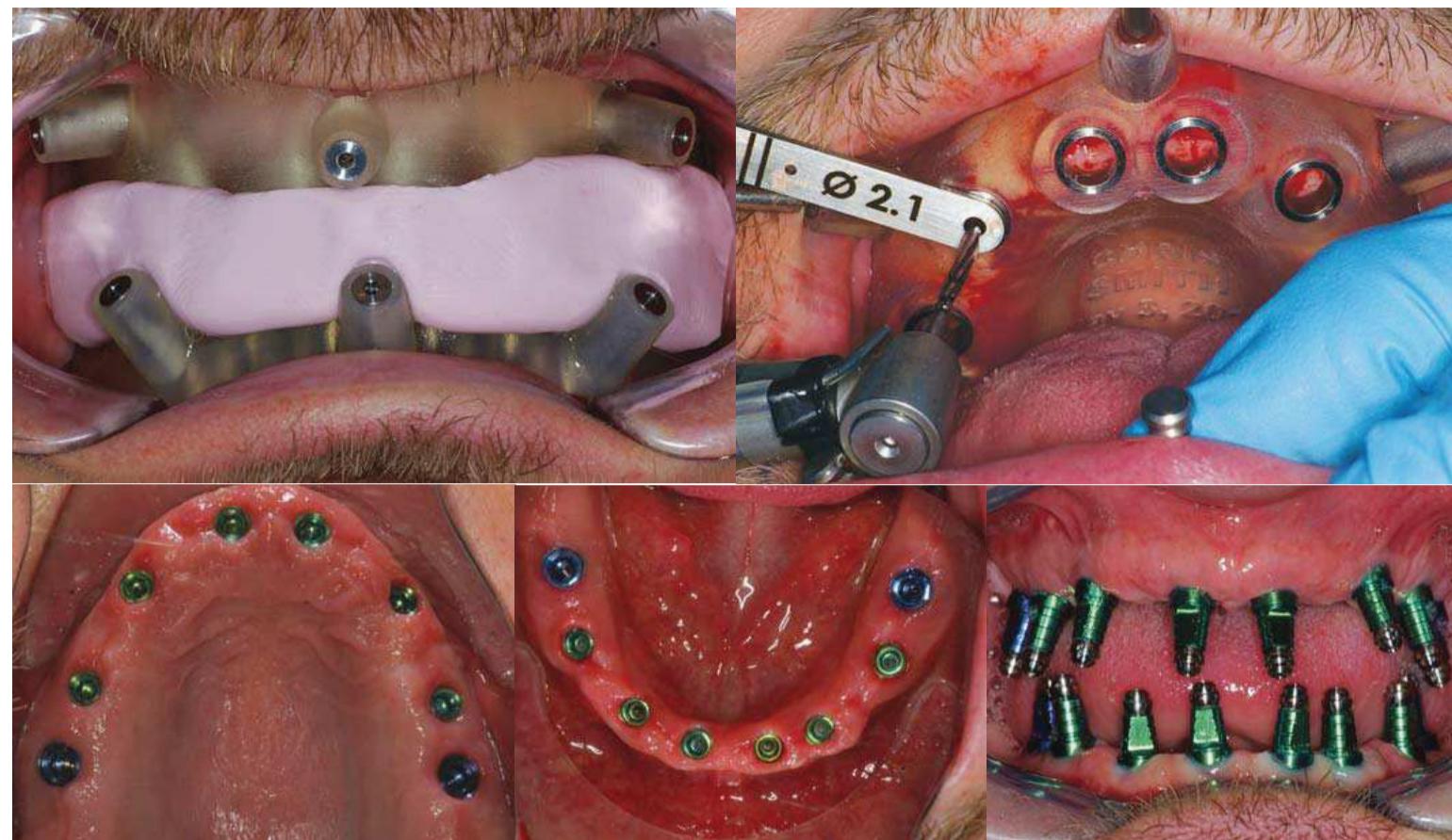
Тел.: 0899 145 801
Тел.: 0899 145 805

Офиси в градовете:
Варна, Пловдив и
Габрово

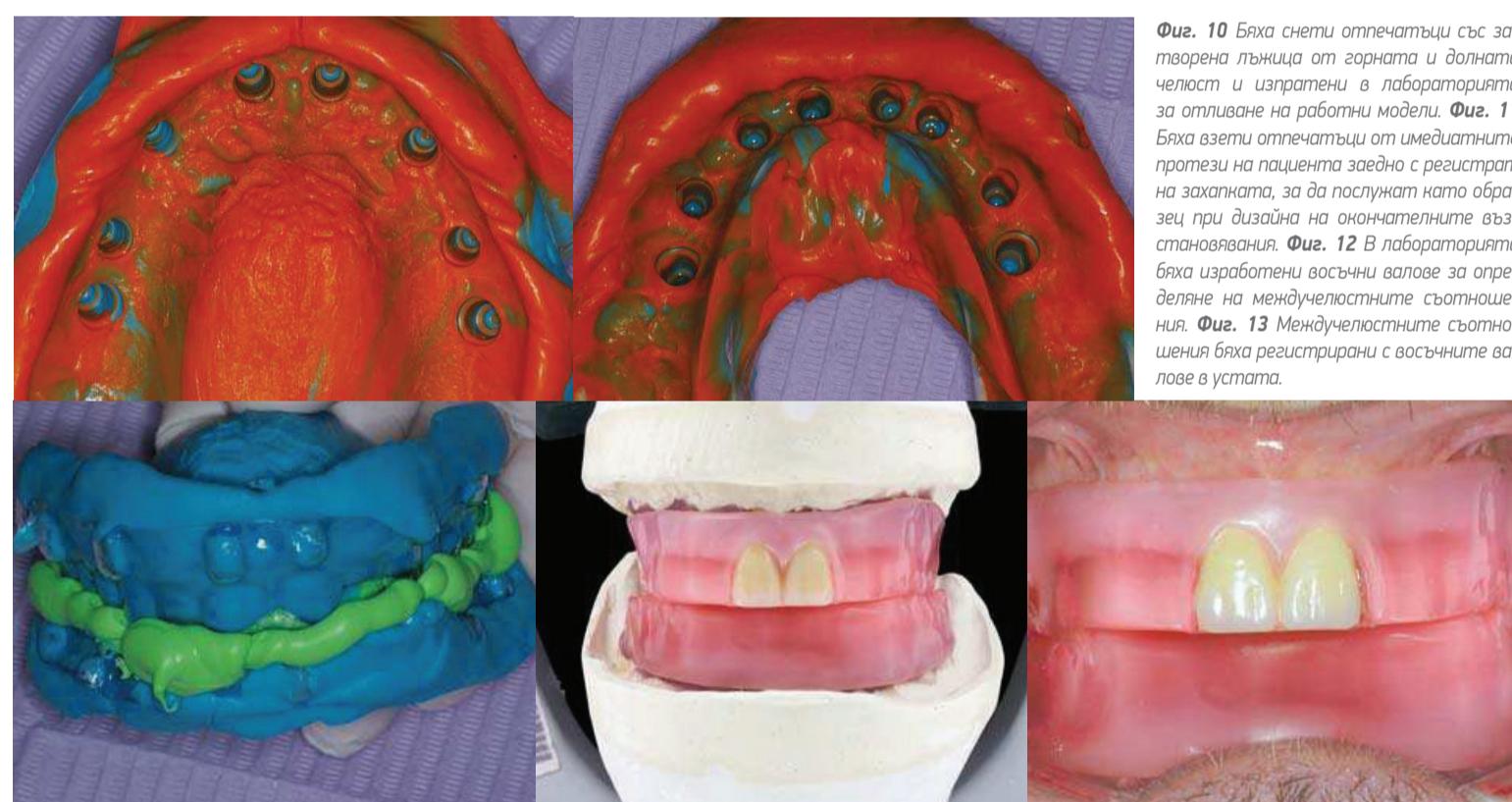
вяне на имплантите. За да бъде постигната максимална естетика на конструкциите, щяха да бъдат използвани индивидуализирани надстройки. Въпреки че BlurZir® Solid Zirconia Full-Arch Implant Prostheses (GlideWell Europe GmbH; Франкфурт на Майн, Германия) биха били идеалният избор в този случай поради необходимостта от голяма здравина във всъщност план, този продукт все още не беше достъпен на пазара по времето, когато се провеждаше лечението. Така се спряхме на металокерамични конструкции, избягвайки пластмасата поради нейната податливост на преоцветяване, износване и фрактури. Металокерамичните конструкции, които предложихме, включваха розов порцелан, с който да бъдат престъпданни естествените гингивални контури. Всички аспекти от лечението бяха представени на пациентта. Първата фаза започна с ампутатична екстракция на всички зъби с помощта на Physics Forceps (Golden Dental Solutions Inc.; Детройт, САЩ), което позволи зъбите да бъдат отстранени без каквото и да било увреждане на околната кост. Постекстракционните алвеоли бяха запълнени с костозаместващ материал, за да бъде запазен обемът им и да бъдат възстановени максиларният и мандибуларният алвеоларен гребен, така че да се осигури безупречно позициониране на имплантите. За пациента бяха предварително изработени имедиатни протези по отпечатъци, взети по време на предходното посещение (фиг. 3).

След приближително 5-месечен оздравителен период пациентът беше повикан отново, за да бъде направена конично-лъчева компютърна томография (CBCT). Меките тъкани на върху обеззъбените алвеоларни гребени демонстрираха отлично здраве (фиг. 4а и б). CBCT скенерът потвърди, че присадките успешно са увеличили обема кост, така че да могат да бъдат поставени планираните импланти. Данните от CBCT скенера бяха използвани, за да бъде създаден виртуален лечебен план, при който щяха да бъдат поставени по 8 импланта във всеки обеззъбен алвеоларен гребен на местата с най-голям обем кост, като същевременно щяха да бъдат взети предвид и ключовите позиции за поставяне на имплантите според г-р Карл Миш. Бяха подгответи и хирургични водачи, които да осигурят прецизно позициониране на имплантите според лечебния план (фиг. 5а и б).

При следващото посещение хирургичните водачи бяха изпробвани в устата и бе установено, че прилягат добре върху меките тъкани. С поставен хирургичен индекс помежду им бяха пристегнати фиксиращите пинове на всеки водач, за да бъде осигурено пълното им и здраво позициониране върху лигавицата. С помощта на мекотъканна замба беше осигурен достъп



Фиг. 6 Хирургичните водачи бяха ажустирани в устата на пациентта и затегнати с помощта на фиксиращите пинове и позициониращия индекс. **Фиг. 7** Хирургичните водачи служеха за контрол на позицията на остеомииите. **Фиг. 8а и 6** Оклузални кадри от имплантите в горната и долната челюст илюстрират отлично оздравяване на меките тъкани 4 месеца след хирургията. **Фиг. 9** Отпечатъчните трансфери бяха фиксираны с помощта на винтове със сферична глава (ball-top screws).



Фиг. 10 Бяха снети отпечатъци със затворена лъжица от горната и долната челюст и изпратени в лабораторията за отливане на работни модели. **Фиг. 11** Бяха взети отпечатъци от имедиатните протези на пациентата заедно с регистрацията на захапката, за да послужат като образец при дизайна на окончателните възстановявания. **Фиг. 12** В лабораторията бяха изработени въстъчни валове за определяне на междучелюстните съотношения. **Фиг. 13** Междучелюстните съотношения бяха регистрирани с въстъчните валове в устата.

на местата на имплантране, което позволяи хирургичната процедура да се извърши без ламбо и с минимална травма върху меките тъкани. Остеомиите бяха извършени през метални канюли, включени в самите хирургични водачи, чрез които прецизно можеха да бъдат контролирани вълочината на проникване на фрезите и ангуляцията им според дигиталния лечебен план (фиг. 7).

Осем гентални импланта BioHorizons® Laser-Lok® (BioHorizons; Бирмингам, САЩ) бяха поставени във всеки алвеоларен гребен: по два импланта с диаметър 5.7 мм в двата най-дистални участъка на всеки гребен и импланти с диаметър 4.5 mm в останалите участъци. След като върху имплантите бяха фиксираны оздравителните надстройки, временните протези на пациентта бяха ребазирани с мека пластмаса, така че да про-

дължат да служат като междинно решение по време на оздравителния период и остеointеграцията. Четири месеца след хирургията пациентът се върна в кабинета за снемане на отпечатъци. При отстраняването на оздравителните надстройки се установи оптимално състояние на тъканите около местата на имплантране (фиг. 8а и б). За регистрация на позицията на имплантите бяха фиксираны отпечатъчни трансфери (фиг. 9). С винилполисилоксанов материал Take 1® Advanced™ (Kerr Corp.; Ориндж, САЩ) бяха снети отпечатъци със затворена лъжица от горната и долната челюст (фиг. 10 а и б). По време на същото посещение бяха изработени вакуумно формовани отпечатъци от имедиатните протези на пациентта и с тях беше взет регистрат на захапката, което щеше да послужи на лабораторията да побуди захапката с 2 mm. След това беше използван CAD софтуер за подгот-

при окончателния дизайн на металокерамичните конструкции (фиг. 11).

В зъботехническата лаборатория бяха отнети работни модели от винилполисилоксановите отпечатъци на обеззъбените алвеоларни гребени и бяха изработени шаблони с въстъчни оклузални валове (фиг. 12). След поставянето на шаблоните в устата на пациентта и затягане на винтовете на временните цилиндрични надстройки бяха регистрирани междучелюстни съотношения (фиг. 13). Трябва да се отбележи, че захапката беше силно понижена поради тежкото износване на зъбите. На базата на измерената височина на долната лицева трета при централна позиция на долната челюст и в позиция на покой лабораторията беше инструктирана да побуди захапката с 2 mm. След това беше използван CAD софтуер за подгот-

вяне на дизайна на индивидуализирани надстройки Inclusive® Titanium Custom Abutments (GlideWell Europe GmbH; Франкфурт на Майн, Германия) за всяка зъбна дъга върху сканираните работни модели. CAD/CAM фрезованите индивидуализирани надстройки бяха ажустирани върху работните модели, така че точността им да бъде проверена и да могат да бъдат използвани също при изработката на окончателните протези (фиг. 14а и б). С помощта на регистрацията на междучелюстните съотношения и отпечатъците от имедиатните протези на пациентата лабораторията подготви диагностичен въстъчен проект (wax-up), който да послужи като начален дизайн на металокерамичните конструкции (фиг. 15). След финализиране на първоначалния дизайн бяха изработени конструкции BioTemp от полиметилметакрилат



Фиг. 14а и 6 Индивидуализираните надстройки бяха дигитално изработени в лабораторията и ажустирани върху модел с възпроизвеждане на меките тъкани. **Фиг. 15** Създаден беше диагностичен восьчен проект (вах-ур) за подпомагане на цялостната реконструкция. **Фиг. 16** Бяха изработени протетични конструкции от пластмасата BioTemp, а междучелюстните съотношения бяха проверени в артикулятор, преди да бъде извършена проба в устата на пациентта. **Фиг. 17** Бяха използвани пластмасови позиционери за фиксиране на надстройките в устата на пациентта.



Фиг. 18а и 6 Конструкциите BioTemp бяха изпробвани в устата на пациентта и демонстрираха добра точност. **Фиг. 19** Междуните конструкции BioTemp бяха оценени за правилна оклузия, функция и добра естетика. **Фиг. 20** Базирайки се на окончателно одобрение конструции BioTemp, окончателните металокерамични конструкции бяха изработени върху мастер моделите. **Фиг. 21** Финалната панорамна рентгенография илюстрира правилното позициониране и ориентация на имплантите.

(PMMA), който е материал с разностранни свойства – лесно търпи корекции при посещението за изпробване на конструкциите, но същевременно е и достатъчно устойчив, за да послужи за провизионализация (фиг. 16). Работните модели бяха изпратени заедно с индивидуализираните надстройки и временният конструкции BioTemp за изпробване в устата на пациентта. При следващото посещение титаниевите индивидуализирани надстройки бяха пренесени в устата с помощта на пластмасови позиционери, изпратени от лабораторията (фиг. 17). Индивидуализираните надстройки пасаха прецизно и бяха фиксирани в тази позиция до подходящия торк, осигурявайки идеален контур и поддръжка на меките тъкани. Доброто пасване беше проверено и рентгенографски, а отворите за винтовете бяха запечатани.

След това бяха изпробвани конструкциите BioTemp, които демонстрираха добра точност (фиг. 18а и б). Временните конструкции бяха фиксирани към надстройките с временен цимент, след което бяха оценени говорят, естетиката, захапката и функцията (фиг. 19). Бяха нанесени минимални корекции и пациентът ги носи в протезиране на 4 седмици. Този пробен период беше от ключово значение, за да бъде сигурно, че пациентът е доволен от вида, комфорта и функцията на този дизайн преди изработването на окончателните металокерамични конструкции. След като получихме одобрението на пациента, бяха взети алгинатни отпечатъци от конструкции



Фиг. 22а-в Фронтален кадър с екартьор (а), оклузални кадри на горната (б) и долната челюст (в), демонстриращи отличната естетика, постигната с помощта на имплантите и металокерамичните конструкции, които възстановяват съзбието и меките тъкани на пациента. **Фиг. 23** За пациентта беше подгответа шина, която да предпази „инвестицията“ му от силите на бруксизъм.

те BioTemp. Бяха отлети модели на финално одобрение конструкции BioTemp и беше възета нова захапка, за да могат окончателните протетични конструкции да бъдат съобразени с нея. Бяха снети и отпечатъци от окончателните индивидуализирани надстройки, по които лабораторията щеше да отнесе гипсови работни модели за изработката на металокерамичните конструкции. Гингивалните зони, които трябваше да бъдат възпроизведени върху финалните металокерамични конструкции, бяха отбелаязани върху моделите на конструкциите BioTemp и случаят беше върнат в лабораторията заедно с инструкции за финалните корекции. Окончателните металокерамични конструкции бяха изработени върху модели, отлети по отпечатъци от индивидуализирани надстройки, те се отличаваха с голяма точност (фиг. 20).

На последното посещение металокерамичните конструкции бяха ажустирани върху индивидуализирани надстройки без затруднения. На панорамна рентгенография беше проверено добромо им пасване (фиг. 21). Финалните конструкции бяха

описани от г-р Миш (неснемаема протетична конструкция – тип 3). Тъй като окончателните протетични конструкции бяха изработени върху индивидуализирани надстройки, те се отличаваха с голяма точност (фиг. 20).

На последното посещение металокерамичните конструкции бяха ажустирани върху индивидуализирани надстройки без затруднения. На панорамна рентгенография беше проверено добромо им пасване (фиг. 21). Финалните конструкции бяха

съвсем точни и постигаха естетика и функция, каквито пациентът очакваше след 6 седмици носене на временният конструкции BioTemp, които бяха послужили в крайна сметка като образец за финалните възстановявания (фиг. 22а-в). Пациентът беше въодушевен от крайния резултат, с който бяхме постигнали реконструиране на зъбите и гингивата, но също бяхме възстановили самочувствието му и качеството му на живот. За него беше изработена и шина за бруксизъм (найт гард), за да бъде неутрализирано влиянието на парафункциите (фиг. 23).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предсказуемостта на имплантологичното лечение и развитието на ресторативните материали дават възможност на клиничците да осигурят на пациенти дори и с най-тежки състояния на съзбието една цялостна рехабилитация, възстановявайки щетите от флагодишно износване и липса на грижи. Това се простира отвъд възстановяването на оралната функция, тъй като запазва лицевата естетика, така фундаментална за емоционалното състояние и социалния живот. Имайки предвид огромния ѝ потенциал да подобрява качеството на живот, цялостната рехабилитация с помощта на имплантни трябва да бъде предлагана на всички пациенти с невъзстановимо съзбие, без предразсъдъци относно ситуацията, в която се намират, и лечебната алтернатива, която най-вероятно биха приели. Както точността, съотношението цена-качество и протетичното разнообразие в имплантологията се усъвършенстват все повече, така нараства и групата пациенти, които биха могли да си позволят такова висококачествено лечение.

Бележка на редактора: Статията е предоставена с разрешение на ©2015 Glidewell Laboratories, Inclusive Magazine. Зъботехническата работа при този случай е подгответа от Glidewell Laboratories. Пълен списък с референции е наличен при издателя.

ЗА КОНТАКТИ:

Д-р Ara Nazarian
DICOI (дипломант на Международния конгрес на оралните имплантологии)
1857 East Big Beaver Road
Troy, Michigan 48083, USA



Постекстрактивни импланти с незабавно натоварване

Д-Р EUGENIO CONTE; Д-Р ROBERTO CONTE; Д-Р GIUSEPPE GALVAGNA; ПРОФ. Д-Р SAVERIO RAVAZZOLO, ИТАЛИЯ
ПРЕВОД И АДАПТАЦИЯ: Д-Р ПЕТЪР ИЛИНОВ

Възможността за редукция на хирургичните интервенции върху импланти, благодарение на която се избягва интерференция с оздравителните процеси и се постигат забележителни предимства в поддръжката и стабилността на тъканите, през последните десетилетия доведе до разглеждане на протокола върху отложеното натоварване, с един все по-нарастващ интерес към използването на техниката за незабавно натоварване.

Изборът на открита техника в сравнение с традиционната се базира на съществуването на фундаментални предпоставки, които фаворизират процесите на остеоинтеграция.

За един дълготраен успех е необходимо имплантите да бъдат поставени в достатъчен костен обем, да имат дължина, по възможност не по-малка от 12 mm, и диаметър, по-голям от 3.3 mm, а освен това формата на използвания от нас имплант е конична, а резбата е много по-агресивна от стандартната резба на имплантите на пазара. Що се отнася до минималния брой импланти, подложени на незабавно нато-

варване, нашият опум показва, че 3 импланта, обединени в првиорен блок с шинираща функция, предоставят адекватна опора за незабавно натоварване с 99% успеваемост, въпреки че според многобройни проучвания незабавното натоварване на единичен имплант дава неочеквано добра успеваемост.

Основните фактори, върху които се базира незабавното натоварване, са първоначална стабилност на фиксурата, макро- и микроструктурата на имплантата, качеството и количеството на костта, шинирането, високо ниво на press-fit в имплантната ложа, адекватна дължина и широчина на имплантата, оптималното разположение на имплантите във външните зъби и накрая, добрия оклузионен баланс, който минимализира трансверзалните натоварвания и подпомага вертикалните.

Първоначалната стабилност кореспондира с липсата на подвижност на имплантата в момента на поставянето му, постигната чрез интимен контакт между две повърхности. Тя е в корелация с обема и качеството на приемната ложа, които се оптимизират чрез хирургични техники.

Други определящи фактори са

формата, размерите и макроструктурата на имплантата. За постигане на добра първоначална стабилност много автори съветват да се екстензира препарацията на имплантната ложа с 4-5 mm отвъд апекса на зъбната алвеола.

Вторичната стабилност се постига в последващата фаза, когато са реализирани феномените на оздравяване в унисон с функционалното натоварване на имплантите. В литературата многократно са демонстрирани предимствата, които се постигат с постекстрактивните импланти, редуцирайки драстично резорбцията на кръстосаните стени на постекстрактивната алвеола и скъсяването на лечебния цикъл с 4 до 6 месеца, тъй като не е необходимо време за заздравяването на алвеолата, както това се случва при традиционния протокол на Бранемарк.

В миналото автори на публикации по темата смятаха имплантите, използвани за незабавно натоварване, за временни импланти, които имат за задача да осигурят опора за временни протези, в очакване на закръпите импланти, поставени с оглед на двупhasния хирургичен протокол, да се интегрират напълно.

В момента на протезиране на закръпите импланти обаче е била забелязана абсолютната остеоинтеграция на незабавно натоварените импланти, смятани преди това за временни, с около 15% неуспех. Тази повишена инцидентност се отнася до импланти с църкулярни блокове с незабавно натоварване от металокерамика, мандибуларни и максиларни, при брой на имплантите между 10 и 14, overdenture с незабавно натоварване, максиларни и мандибуларни, с 4 имплант от 12 mm, обединени със завинтваща се траперса на Ackertan, и един случай на горна траперса върху 7 импланта, обединени със завинтваща се фрезована траперса, носеща подвижна протеза със заключващ механизъм.

КАЗУИСТИКА И ХИРУРГИЧЕН ПРОТОКОЛ

Бяха използвани конични импланти с третирани (киселинно и пълноцеструйно) повърхности с различни диаметри и дължини (Isomed srl, Padova, Italy), с по-агресивна и широка резба от нормалните импланти на пазара, поставени в постекстрактивни и заздравели алвеоларни ложи без периапикални лезии.

Пробеде се изследване на 50 пациенти – мъже и жени, които бяха поставени 550 импланти в 68те зъбни дъги, от които 230 бяха постекстрактивни в ложи без грануломатозни процеси. Типологията на случаите, взети под внимание в това изследване, са циркулярни блокове с незабавно натоварване от металокерамика, мандибуларни и максиларни, при брой на имплантите между 10 и 14, overdenture с незабавно натоварване, максиларни и мандибуларни, с 4 имплант от 12 mm, обединени със завинтваща се траперса на Ackertan, и един случай на горна траперса върху 7 импланта, обединени със завинтваща се фрезована траперса, носеща подвижна протеза със заключващ механизъм.

Всички поставени импланти, показвали висока първоначална стабилност, бяха натоварени с армирани циментирани провизори, които, освен че позволяваха незабавна дълготрайна функция и важния естетичен комфорт за пациента, имаха преди всичко и шинираща функция. Препоръчително е временният блок да не се премахва през първите 90 дни, за да се избегне интерфериране с процесите на остеоинтеграция, което, особено през първите 2 месеца, може да доведе до редукция на първоначалната стабилност. Преди поставянето на имплантите бяха проведени рентгенови изследвания ОРТ, Dental Scan, за пространствено определяне на костта; бяха взети отпечатъци от челюстите за реализиране на хирургичен водач, показващ правилната позиция за поставяне на имплантите, както и за изработване на провизори от пластмаса, предназначени да останат върху имплантите за времето, необходимо за изработка на армирани конструкции.

Последните са тези, които после ще останат в устата за първите 90 дни. В случаите на подвижни протези използвани от нас протокол предвижда стриктно съотношение 1:1 на извадени зъби спрямо импланти, с дължина на последните, не по-малка от 10-12 mm, докато в случаите на подвижни протези върху импланти протоколът ни предвижда 4 импланта, не по-къси от 12 mm, шинирани чрез отлята траперса с винтова задържка, поставена в границите на 48 часа след имплантацията.

12 часа преди интервенцията всички пациенти бяха подложени на фармакотерапия с 1 g

Един имплант за Всеки Ваш случай... Единен инструментариум за Ваше улеснение...

Най-съвършената имплантатна система в Италия!

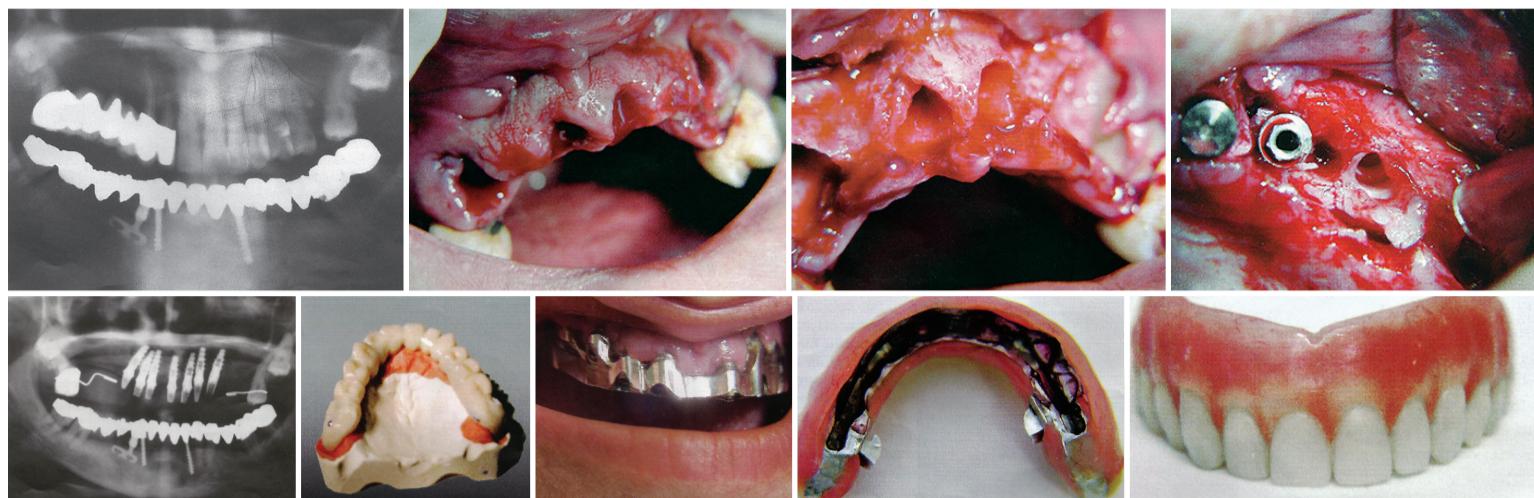


СВАЛЕТЕ НАШЕТО ПРИЛОЖЕНИЕ ОТ APP STORE, ЗА ДА БЪДЕТЕ ВИНАГИ ИНФОРМИРАНИ ЗА ПРОДУКТИТЕ НА ИЗОМЕД.

ISOMED® IMPLANT SYSTEMS

За контакти:
д-р Петър Илинов
тел.: 0889475887
illinov@yahoo.com

СЛУЧАЙ 1



Amoxicillin 1x2 и Nimesulid 1x2 в продължение на 48 часа след операцията.

Пациентите бяха включени в програма за периодично наблюдение на 24 часа, на 8 дни, на 30 дни и на 3 месеца чрез ОРТ и интраорални снимки за преценка на стапената на остеоинтеграция, както и с клинични контроли върху стабилността на гингивата около постекстрактивните ложи. Всички пациенти бяха предварително консултирани с пародонтолог.

РЕЗУЛТАТИ

Спаզвайки принципа на първоначалната стабилност на фикстурата, на отношението липсващ зъб/имплант, на неподвижното шиниране за 90 дни с армиран провизорен блок, е възможно натоварването на току-що поставените импланти, подлагайки ги на вертикално натоварване и минимализирайки трансверзалните сили чрез акуратна проверка на латералните блокажи. Изследванията, проведени върху процедурата на незабавното натоварване, показваха ускорение и потенциране на регенеративните способности и факторите, които регулират остеоинтеграцията.

От 550 импланти, поставени и натоварени незабавно, 230 бяха имедиатни постекстрактивни. Само 8 импланти бяха загубени във фазата на незабавно натоварване с временни конструкции след около 20 дни. Тези импланти бяха премахнати и репозиционирани след 3 месеца в оздравявалата ложа, но въпреки това използването на 10–12 импланти позволи

незабавното поставяне на циркулярен провизорен блок. От 320 импланти, поставени извън постекстрактивни ложи и прометирани с протокола за незабавно натоварване, 5 не се интегрираха и бяха премахнати и заменени след 2 месеца. Ключът към успеха на нашия опит със сигурност може да се припише на структурното съотношение 1:1 между брой корони и брой поставени фикстури, на атравматичната хирургична техника, на внимателния подбор на пациенти и на използването на продукти с висок качествен стандарт.

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

Случай 1

Пациентка на 53 години, не-пушачка, с неподвижна промеза горе възясно от 6 ед.

При пародонтално сондиране зъби 11, 21, 22, 23, 24, 25 се оказаха тежко компрометирани с 3-та степен на подвижност. След внимателен анализ на случая и не-обходимия рентгенов контрол на пациентката бяха предложени щателна пародонтална подготовка на долната челюст, екстракция на мостовото мяло, инцизивите и премоларите вляво и тяхното заместване с имедиатни постекстрактивни импланти, върху които щеше да бъде реализирана една първоначална незабавна промеза на 7 импланти и една постоянна създачка механизъм върху фрезована траперса. Със съгласието на пациентката се пристъпи към екстракция на зъбите, оставяйки моларите като дистална опора на временната промеза и в същото време за запазване на реал-

ния прикус на пациентката и едновременно за поставяне на импланти, които бяха натоварени незабавно с временен блок, подсилен с подходящо моделирана стоманена тел. Нашият протокол предвижда използването на диагностичен въсъчен моделаж за определяне на положението на настстройките и изработка на дисталъчно здрави провизори, които да не се фрактурират по време на оздравителния период, а в случай че решим да ги циментираме, да няма нужда да ги сваляме, особено в първите месеци след интервенцията.

Използваният импланти имат широка винтова резба с диаметър 4.5–5 mm и дължина, не по-малка от 13 mm. Алвеоларните гребени бяха адекватно моделирани и където беше необходимо, бяха регенерирани с bone chip (костна пластинка).

В периода, не по-малък от 4 месеца, през който чрез различни провизори се постигна едно добро здравяване и моделаж на тъканите, пристъпихме към финализиране на дефинитивната промеза конструкция. Започна се със снемане на отпечатъци с традиционна техника и отворени лъжици на местата на импланти с оглед демонтаажа на трансферите и след внимателно регистриране на оклюзията се премина към изработката на постоянната промеза.

Върху импланти беше аплицирана една фрезована траперса, поместваща в краищата си заключваща механизъм. След попозиционирането на траперсата беше направен рентгенов контрол за оценка на доброто пас-

ване на структурата, след което беше поставена промезата и фиксирана върху траперсата със заключващ механизъм. Пациентката беше включена в проследяване за поддръжка, който в тези случаи предвижда месечни контроли за първите 6 месеца, три-месечни до първата година и на всеки 6 месеца през следващите години.

Рестрикции

Едно от най-големите ограничения на незабавното постекстрактивно натоварване се дължи на трудността за постигане на добра естетика в резултат от ремоделирането на алвеоларния гребен и ретракцията на меките тъкани. За избавяне на тези неудачи през периода между хирургичната фаза и снемането на крайния отпечатък се изработват временни конструкции, които са в състояние да кондиционират меките тъкани и да постигнат ефекта папила в розовата естетика.

Случай 2

Пациентка на 55 години, носеща неподвижна горна промеза върху зъби с пародонтизъм.

След внимателна рентгенологична и клинична преценка и сондиране за евентуална вестибуларна кротикална костна атрофия на пациентката беше предложена интервенция с незабавно натоварване с едно-единствено решение, което включващо тотална екстракция на зъбите на горната челюст и поставянето на имедиатни постекстрактивни импланти според протокола за незабавно натоварване. И

в този случай се предвиждаше незабавна препарация на настстройките и непосредствена реализация на провизори, фиксирани с цимент и винтова върху току-що поставените импланти. След акуратна пародонтална препарация на долната челюст се пристъпи към екстракция на всички зъби на горната челюст. Броят на импланти беше фиксиран на 13, спазвайки съотношението 1:1 с броя корони, и беше взето решение да не се регенерират евентуални ложи със силно изразена костна загуба (gap), отказващи се от позициониране на импланти в тези зони.

Пациентката беше подложена на контролни прегледи на 8-ия, 30-ия и 60-ия ден за наличието на евентуални мукоцити или периимплантити. При контролния преглед след 2 месеца се пристъпи към сваляне на временните конструкции за оценка на оздравителния процес на меките тъкани, а след 5 месеца се премина към изработката на дефинитивната промеза конструкция с винтова задръжка върху 5 импланти и циментирана върху останалите, като за нея бяха използвани отливки от платинирано злато. Разбираемо е задоволството на пациентката, която още в същия ден на хирургичната интервенция получи неподвижна промезна конструкция, която ѝ дава по-добра дългателна функция и естетика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постигнатите успехи с методиката на незабавно постекстрактивно натоварване са сравнени с традиционните методи на групен хирургичен подход. Задължителна е обаче акуратната селекция на пациент, подлежащ на операция, при който трябва да липсват патологични инфекциозни периапикални процеси.

Освен предимствата на хирургично ниво с тази методика добивно се съкраства времето на остеоинтеграция. Накратко, след поставянето на имплант при затворена техника през първите месеци около него се наблюдава образуването на първична оздравителна тъкан, която се оказва непълноценно на структурно ниво, а „узряването“ ѝ завършива едва когато имплантът бъде подложен на дългателно натоварване. В тази фаза се реактивира процесът на ремоделиране в периимплантатната кост, която се организира така, че да пренасочи трабекуларната компонента по продължение на останалата сила.

В заключение, възможността да предоставим на изцяло или частично обеззъбения пациент една неподвижна временна промеза веднага след поставяне на импланти определя благотворния психофизичен ефект върху пациента, докато, от друга страна, за кратко време успяваме да възстановим естетиката, функцията, комфорта и със сигурност възпроизвеждаме желанието му отново да се усмихва.

СЛУЧАЙ 2

