

Ida Hindersson

PROTETISK REHABILITERING AV ETT PARODONTALT
DESTRUERAT BETT – ETT PATIENTFALL

Åbo universitet

Medicinska fakulteten

Odontologiska institutionen, Tandprotetik

Vårterminen 2015

Handledare: Lektor, OD, spec tandl. Marika Doepel

Sakkunnig granskare: Professor Timo Närhi

ÅBO UNIVERSITET

Medicinska fakulteten, Odontologiska institutionen

IDA HINDERSSON

Protetisk rehabilitering av ett parodontalt destruerat bett – ett patientfall

Fördjupade studiernas skriftliga arbete, 25 sidor

Tandprotetik

Mars 2015

Parodontit är en folksjukdom, som genom inflammationsprocesser skadar tändernas parodontologiska fastsättningsmekanism och kan leda till tandförlust. Om bettet är funktionellt nedsatt och estetiskt otillfredställande finns det skäl att rehabilitera bettet. Eftersom generaliserad parodontit ofta försvagar delvis eller alla tändernas fastsättningsmekanism eller destruerar det, är det en utmaning vid rehabilitering av bettet. Rehabiliteringsformen kan vara en fast brokonstruktion, avtagbar partiell protes, implantat eller implantatstödd konstruktion och täckprotes. I detta arbete behandlas problematiken med en litteraturöversikt och ett patientfall.

Som material i litteraturöversikten används relevanta artiklar och allmänt accepterad litteratur inom ämnesområdet. Arbetets patientfall hade en medelsvår parodontit i generaliserad form. Både sjukdomen parodontit och flera periapikala inflammationsprocesser har lett till stora tandförlustområden i övre käkens bakre tandregioner.

Slutsatsen för litteraturöversikten är att en fast brokonstruktion i första hand rekommenderas eftersom den fördelar bettbelastningen optimalt, skenar fast rörliga tänder, inte ackumulerar plack och är lätt att anpassa sig till för patienten. Även de andra rehabiliteringsformerna är fördelaktiga vid rätta indikationer. Alternativen för patientens bethabilitering var en fast brokonstruktion, implantatstödd brokonstruktion och avtagbar partiell protes. På grund av patientens ekonomiska situation och rehabiliteringsbehov av båda bakre tandregionerna i övre käken rehabiliterades bettet med en partiell protes.

Planerna var att med en parodontologiskt konservativ preprotetisk vård kunna tillverka en ensidig friändsprotes och undvika en dubbelsidig friändsprotes. Slutligen tillverkades en dubbelsidig friändsprotes för att få en stabil och framförallt långsiktig protetisk rehabilitering av bettet. Oberoende av rehabiliteringsformen är en noggrann grundvård och ett regelbundet uppföljningssystem ett krav för en lyckad vård och ett långvarigt slutresultat.

Sakord: Bett, rehabilitation, parodontit, tandprotes

TURUN YLIOPISTO

Lääketieteellinen tiedekunta, Hammaslääketieteen laitos

IDA HINDERSSON

Parodontaalisesti vaurioituneen purennan proteettinen kuntouttaminen – Potilastapaus

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 25 sivua

Hammasprotetiikka

Maaliskuu 2015

Parodontiitti on kansanterveydellinen ongelma, jossa tulehdus vahingoittaa hampaiden parodontaalisia kiinnitysmekanismeja ja voi johtaa hampaiden menetykseen. Mikäli purenta on hampaiden puuttumisen takia vajaa ja esteettisesti riittämätön, sitä on syytä kuntouttaa proteettisesti. Proteettinen purennan kuntouttaminen on haasteellista koska yleistynyt parodontiitti usein heikentää osan tai kaikkien hampaiden kiinnitysmekanismeja tai tuhoaa niitä. Kuntoutusmuoto voi olla kiinteä siltarakenne, irroitettava osaproteesi, implantti tai implanttikantoinen rakenne ja peittoproteesi. Tässä työssä haasteellisuutta käsitellään kirjallisuuskatsauksen ja potilastapauksen pohjalta.

Kirjallisuuskatsauksen aineistoon on käytetty merkityksellisiä artikkeleita ja ainealueen yleisesti hyväksyttyä kirjallisuutta. Työn potilastapauksella on yleistynyt keskivaikea parodontiitti. Sairastettu parodontiitti ja lukuisat periapikaaliset tulehdusprosessit ovat aiheuttaneet yläleuan taka-alueille laajoja hammaspuutoksia.

Kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset ovat että kiinteä siltarakenne on ensisijaisesti suositeltavaa koska purennan kuormitus jakaantuu optimaalisesti, liikkuvat hampaat on kiskotettuna, plakkiakkumulaatio on vähäinen ja potilaalla on helppo tottua rakenteeseen. Myös muut kuntoutusmuodot ovat hyödyllisiä jos on oikeat indikaatiot. Potilaan purennan kuntoutuksen vaihtoehdot oli kiinteä siltarakenne, implanttikantoinen siltarakenne ja irroitettava osaproteesi. Potilaan taloudellisen tilanteen ja yläleuan molempien takahampaistoalueiden kuntoutustarpeen vuoksi purennan kuntoutus toteutettiin osaproteesilla.

Ensisuunnitelma oli konservatiivisella preproteettisella hoidolla valmistaa yksipuolinen vapaapäätteinen proteesi ja välttää kaksipuolista vapaapäätteistä ratkaisua. Lopulta potilaan purennan rehabilitaatioon valmistettiin kaksipuoleinen vapaapäätteinen rankaosaproteesi, joka on potilaalle pitkäaikainen ja stabiili ratkaisu. Riippumatta siitä, mikä kuntoutusmuoto valitaan, pitkäaikainen onnistunut hoitotulos vaatii lisäksi huolellista perushoitoa ja säännöllistä seurantaa.

Asiasanat: purenta, rehabilitaatio, parodontiitti, hammasproteesi

Innehåll

1. Inledning	2
2. Rehabilitering av bettet vid tandförlust	3
3. Alternativ för bettrehabilitering	4
3.1 Fastsittande brokonstruktion	4
3.2 Avtagbar partiell protes	5
3.3 Implantat och implantatstödda strukturer	6
3.4 Täckprotes	7
3.5 Vårdplan och prognos	8
4. Aspekter vid rehabilitering av ett parodontalt destruerat bett	8
5. Patientfall	9
5.1 Vårdplan för grundvård och utförande	9
5.2 Planering av protetisk vård	15
5.3 Utförande av protetisk vård	17
5.4 Resultat	20
6. Diskussion	22
Referenser	24

1. Inledning

Tandförlust kan orsakas av olyckor och av olika sjukdomsförlopp, som karies och parodontit. Saknad av en eller flera tänder kan också vara genetiskt betingat. Då tänder fattas i munnen kan det leda till negativa effekter som kan vara biomekaniska, fysiska och psykosociala. Beroende på ålder, i vilken takt tänderna mistats, hur många tänder som fattas samt kvarvarande tänders status är behovet av ersättning av tandförlust olika. Patientens inställning, önskningar, ekonomiska situation och kapacitet (mentala och motoriska) att hantera protetiska lösningar har stor betydelse för behovet av rehabilitering och val av rehabiliteringsformen. Tandförlusten innebär inte bara färre tänder utan också en förlust av andra vävnader. Då alveolcristan resorberas innebär det en förlust av både vertikala och horisontala dimensioner. Slemhinnornas yta minskar och förhållandet mellan det fasta och rörliga tandköttet ändras. Området av fast tandkött kan vara litet. I dessa finns det skäl att med den protetiska rehabiliteringen ersätta även annan vävnadsförlust (Molin Thore´n 2012). Det har inte klart visats hur rehabiliteringen påverkar näringsintaget hos patienter, men det är klart att näringsintaget påverkas av förmågan att tugga och därmed valet av föda. Tuggförmågan är en viktig aspekt med tanke på patientens allmänna hälsa. Det finns också forskning som visar att antalet tänder, antalet bettkontakter och avtagbara proteser inte har betydelse för patienters matvanor (Liedberg et al. 2005). De estetiska kraven är ändå ofta de viktigaste för patienten. En stor del av patienterna med avtagbara partiella proteser, som endast ersätter tandförlust i baktandsregioner, använder inte sina proteser (Elias et Sheiham 1998).

Parodontit eller tandlossningssjukdom är en folksjukdom. Det är beräknat att 67 % av befolkningen i Finland är drabbade. Då tändernas parodontala fastsättningsmekanism skadats av inflammationsprocesser till den grad att tandens prognos är hopplös är extraktion den enda kvarvarande acceptabla vården (König et al. 2002). Ofta blir det då aktuellt att ersätta tandförlusten och att rehabilitera bettet. Ofta är hela tanduppsättningen parodontalt försvagad eller destruerad, vilket är en utmaning vid restaureringen av bettet. Då måste det tas i beaktande att de kvarvarande tänderna inte nödvändigtvis är stabila som

stödtänder och de protetiska konstruktionerna anpassas därefter. Helheten och vårdplaneringen måste bedömas från många aspekter (Budtz-Jørgensen 1996).

En protetisk rehabilitering av bettet påverkar mycket patientens liv. Det är viktigt att göra en noggrann grundvård och protetisk vårdplan för att försäkra att patienten får den mest optimala protetiska rehabiliteringen av bettet. På detta sätt överväger de positiva effekterna av proteserna de negativa effekterna (Molin Thore´n 2012).

2. Rehabilitering av bettet vid tandförlust

Orsaken för ersättning av tänder som fattas kan ibland vara estetiska, speciellt vid framtandsregionen. Då tuggförmågan behöver återställas och då man vill förhindra de negativa effekter som tandförlust kan ha på bettet som helhet finns det skäl att rehabilitera bettet. Ibland kan en naturlig kompensation uppstå. Då når bettet en ny stabil jämvikt, t.ex. genom vandring av tänder och abrasion. Om inte anpassning sker kan det uppstå patologiska förändringar som nedsatt tuggfunktion, förlust av ocklusionens vertikala förhållande, fonetiska förändringar, estetisk otillräcklighet och störningar i käkleds- och tuggmuskelfunktioner. En förlust av de posteriora tänderna, dvs. premolarer och molarer, är kritiska för dessa negativa effekter (Budtz-Jørgensen et al. 1996, Molin Thore´n et al. 2012).

Målet med tandvården är att bettet hålls friskt, naturligt och funktionellt. I bettet bör nedre käken vara stabil i förhållande till övre käken, bettbelastningen vertikal och sidorörelserna gå via hörntänderna. Patologiska förändringar och förhållanden som orsakar smärta skall åtgärdas. Framförallt är det viktigt att patienten upplever att bettet är både funktionellt och estetiskt bra (Käyser AF 1994).

Åldern på patienten räknas också ha betydelse för vilket antal bettpar ger ett tillfredställande bett. För 20-50 åringar räknas minst 12 motsatta bettpar tillräckligt, för 40-80 åringar räknas minst 10 bettpar och för 70-100 åringar minst 8 bettpar (Käyser AF 1989).

Men det är inte bara åldern utan också de individuella förhållandena i munnen som har betydelse för behovet av rehabilitering av bittet. Vid situationer med disproportion mellan käkarna (All/AIII), öppet bitt vid framtandsregionen, djupt bitt, kraftiga förkortningar av den ena käkfjärdelen, parafunktioner, sjukdomstillstånd som skadar käkleden, patologisk slitage av tänderna och långt framskriden parodontit, är en förkortad tandrad kontraindicerad (Kayser 1989).

Varje gång en tandförlust ska ersättas med en protetisk lösning bör den dentala och funktionella situationen värderas. Risker, fördelar och kostnader för alla alternativ av konstruktioner bör tas i beaktande (Budtz-Jørgensen 1996). Målet är att få ett funktionsdugligt tuggorgan utan att förorsaka skador. Om patienten har en dålig munhygien bör inga protetiska konstruktioner lagas (Molin Thore ´n et al. 2012).

Alla protetiska lösningar kräver ett regelbundet uppföljningssystem där munhälsan och de protetiska lösningarnas funktion följs upp. Uppföljningsmellanrummet avgörs enligt patientens Kooperation, kariesrisk, parodontala status och enligt resorptionen av alveolcristan. Endast med uppföljning kan en god prognos säkerställas (Budtz-Jørgensen 1996).

3. Alternativ för bittrehabilitering

3.1 Fastsittande brokonstruktion

Fastsittande protetiska brokonstruktioner är för patienten bekväma och smidiga lösningar. Oftast finns inga problem att vänja sig, det är speciellt en fördel vid högre ålder då svårigheter att adaptera sig till förändringar är speciellt märkbara. Överlag rekommenderas fastsittande brokonstruktioner för parodontalt försvagade tänder eftersom den fungerar som en skena som stabiliserar mobila tänder. Det har visats utmärkta resultat för denna protetiska vårdform även vid ett svårt destruerat parodontalt status hos stödtänderna (Lundgren et al. 1991). Distalt fribärande brokonstruktioner kan vara alternativ för

ersättning av distal tandförlust då de okklusala krafterna är kontrollerbara och tänderna vitala. Karies och apikal patologi är de främst rapporterade orsakerna till att brokonstruktioner förloras. Eftersom kronmarginalen inte är skyddad mot karies är det viktigt att munhygien är bra, men ackumuleringen av plack är inte lika stor som för avtagbara partiella proteser (Budtz-Jørgensen et al. 1996, Budtz-Jørgensen 1999).

3.2 Avtagbar partiell protes

Avtagbara partiella proteser delas upp enligt protesbasen, metall eller akryl, och enligt stödmekanismen, tandstödd, tand-vävnadsstödd och vävnadsstödd. Prognosen är bäst för en tandstödd metallbaserad partiell protes. Vid användning av vävnadsstödd akrylbaserad plattprotes är risken för skador i tandköttet stor och den alveolara resorptionen försnabbas. Därför bör akrylbaserade plattproteser endast användas i specialfall, som tillfällig lösning och som delsteg då helprotes är oundviklig. I detta arbete behandlas endast metallbaserad tandstödd eller tand-vävnadsstödd avtagbar partiell protes (Molin Thore´n 2012).

En protetisk rehabilitering med avtagbar partiell protes har många indikationer. Speciellt för patienter med förkortad tandrad (Kennedy klass I och II), för patienter med större tandförlustområden i framtandsregionen (Kennedy klass III) och för patienter med förkortad tandrad och vertikalt förkortat bett. För ersättning av tandförlust på posteriora regioner är det en optimal lösning för estetisk och funktionell rehabilitering. En stor fördel är att tuggfunktionen förbättras betydligt. Stora tandförluster i framtandsregionen medför svårigheter att erhålla tillräcklig retention för fastsittande brokonstruktioner men med avtagbar partiell protes kan retention fås från okklusala stöd på sidoregionerna (Budtz-Jørgensen 1996). Den avtagbara partiella proteserna ersätter även annan vävnadsförlust genom sadlarnas form (Molin Thore´n 2012). Förkortad ansiktshöjd pga. attrition och förlust av tänder kan rehabiliteras med protes kroppens förhöjda okklusala stöd och restauration av framtänderna med kompositresin. Fördelarna är att den inte kräver invasiva ingrepp och medför betydligt lägre kostnader än fastsittande brokonstruktioner och implantat (Budtz-Jørgensen 1996).

Nackdelarna som rapporterats för avtagbara partiella proteser är främst försämrad estetik och obekväm passform t.o.m. till den grad att protesen inte används. Dessa nackdelar kan till stor del förhindras genom noggrann planering och regelbunden uppföljning. Konstruktionen bör vara gjord enligt enkla och logiska principer, okklusala stöden bör vara stabila och sadlarna bör ha optimal passform. I den regelbundna uppföljningen ingår okklusal korrektion för att stabilisera bettet och rebasering av sadlarna. En annan väldokumenterad nackdel är ackumulationen av plack. Ändå har det inte visats att försämrad parodontal status skulle vara kopplad till användning av avtagbara partiella proteser så länge en god oral hygien uppehålls och en välplanerad och optimal konstruktion lagats (Bergman et al. 1995). Den orala hygien har visats vara en mera betydande faktor än konstruktionen för den parodontala vävnadens status. Däremot har rotkaries visats vara kopplat till dessa proteser troligtvis p.g.a. en förändring i mikrofloran till fördel för *Streptococcus mutans* och jästarter (Budtz-Jørgensen 1996). Man har inte hittat bevis som skulle tyda på att den subgingivala bakteriefloran skulle skilja sig mellan patienter utan avtagbar partiell protes och patienter med endast egna tänder (Preshaw PM 2011). För att försäkra att de parodontala vävnaderna inte tar skada är det viktigt att inte konstruktionen täcker tandköttet runt stödtänderna (Budtz-Jørgensen 1996).

Mekaniska komplikationer är de största problemen med partiella proteser. Komplikationer, frakturer och deformationer, beror oftast på en destabilisering i bettet som resulterar i ofördelaktig belastning på protes kroppen. Detta är ett typiskt slutresultat då uppföljningen inte fungerar (Budtz-Jørgensen 1996).

3.3 Implantat och implantatstödda strukturer

Den benintegrerande tekniken med implantat och implantatstödda strukturer har under de senaste årtiondena blivit ett vanligt sätt att rehabilitera bettet. Tekniken har visats lovande och möjliggör rehabilitering med fasta strukturer för tandlösa regioner som enskilda implantat, som tand-implantat-brostrukturer eller implantat-implantat-brostrukturer (Budtz-Jørgensen 1996). Implantat har flera fördelar. De kan placeras individuellt, är indikerade som tand-implantat-brostruktur då tandförlustområdet är för stort för en resin-

bunden eller konventionell fast brostruktur eller då det inte finns lämplig stödtand. Det har dock rapporterats en högre komplikationsincidens hos implantat och implantatstödda strukturer än för konventionella fastsatta brostrukturer och avtagbara partiella proteser. Vid beslut att införa implantat måste faktorer som tillgänglig vetenskaplig kunskap, tandläkarens egen kunskap/erfarenhet, oral och systemisk hälsa och patientens önskemål beaktas (Dhingra 2012). Största nackdelarna är de höga ekonomiska kostnaderna och begränsningen för vilken ben-nivå och benkvaliteten som krävs för integrationen (Budtz-Jørgensen 1996).

3.4 Täckprotes

Täckprotes är ett alternativ för patienter med parodontalt svårt destruerat bett, speciellt då parodontala prognosen är dålig och funktionella och estetiska förhållanden är komplicerade. fördelarna är att jämfört med att ersätta tänder med en helprotes, som leder till en avsevärd resorption av alveolarutskottet, upprätthåller resttänderna bennivån och resorptionen är mindre. Resttänderna kan även ha en viss psykologisk fördel för patienten och fungera som retention för protesen. Stödet från stödtänderna är axialt riktad. Indikationerna är få resttänder som är ofördelaktigt fördelade och har en heterogen prognos. Efterhand då stödtänderna mistas är det lätt att modifiera täckprotesen för att passa de nya omständigheterna. Täckprotes kan även lagas med fastsättningsmekanism till implantat för att stöda tuggfunktionen, förutsatt att patienten klarar av att hantera fastsättningsmekanismen.

Eftersom protesen sitter tätt över resttänderna och saliven då inte kan skölja tandytorna har man konstaterat att bakteriekolonisationen under protesen orsakar karies och framskriden parodontit, även för implantat. Detta har kunnat konstateras trots preventiva åtgärder. Då indikationerna är rätta och som ett tillfälligt steg före helprotes är täckprotes ett beaktansvärt alternativ för protetisk rehabilitering (Budtz-Jørgensen 1996).

3.5 Vårdplan och prognos

Då en protetisk konstruktion introduceras bör det biologiska priset bedömas. Priset ökar eller minskar enligt patientens motivation att upprätthålla en god munhygien.

För patienter med hög risk för karies och framskridande parodontit bör restorationen och rehabiliteringen fokuseras på strategiska tänder, dvs. framtänder och premolarer. Protetiska lösningar bör undvikas för högriskpatienter.

Om tandläkaren och patienter gemensamt bestämmer att en protetisk rehabilitering behövs är det vid planeringen viktigt att ta i beaktande flera faktorer. Om möjligt är det viktigt att försäkra att stabila ocklusala kontakter på de naturliga tänderna behålls och att de vertikala förhållandena av bittet behålls eller återställs. Biologiska principer skall tillämpas för att förhindra att den protetiska vården medför skada till vävnaderna och har andra negativa effekter. Konstruktionen som ska införas i munnen skall följa enkla principer, vara bekväm i användning och vara estetiskt angenäm. Patientens ekonomiska situation har avgörande betydelse och planen bör vara ekonomiskt acceptabel (Molin Thore´n 2012, Budtz-Jørgensen 1999).

4 Aspekter vid rehabilitering av ett parodontalt destruerat bitt

Oberoende av vilken typ av protetisk av rehabilitering som planerats bör en likadan parodontal status göras och den parodontala hälsan bedömas. Då kan enskilda tänders prognos och deras prognos som stödtänder i protetiska lösningar bedömas. Det är även viktigt att avgöra nivån på egenvården och motivationen hos patienten (Petridis et al. 2001). Före den protetiska rehabiliteringen bör den parodontologiska sjukdomsprocessen elimineras eller åtminstone stoppas. I vården ingår anti-inflammatorisk vård, strategiska extraktioner av hopplösa tänder, formande av ytor så att de är lättrengörbara, parodontologiska kirurgiska ingrepp och rotresektion (Petridis et al. 2001). Om tanden är infekterad eller skadad med dålig prognos, om tanden är i svårkorrigerad malposition och orsakar mjukvävnadsskada eller bittinterferens, om egenvården inte är möjlig av

patientskäl och om extraktion är nödvändig med tanke på patientens allmänna hälsa finns det starka skäl att överväga extraktion (Käypä hoito 2013).

Det har visats att parodontalt försvagade tänder kan användas som stödtänder i både fasta och avtagbara partiella proteser förutsatt att både grundvården före den protetiska rehabiliteringen är utförd och uppföljningen efter är regelbunden (Graetz C et al. 2013, Lundgren D. 1991, Petridis H et al. 2001). Ett starkt alternativ till extraktion av försvagade tänder och ersättande med implantat är att genomföra ordentlig grundvård med ett konservativt parodontologiskt och preprotetiskt koncept (Graetz C et al. 2013).

5 Patientfall

5.1 Vårdplan för grundvård och utförande

Patientfallet i detta arbete är en 61-årig kvinna, som förutom ett något förhöjt blodtryck inte har allmänna sjukdomar. Hon äter blodtrycksmedicinen Linatil och som vätskedrivande medicin Diurex. Hon har rökt ett halvt paket cigaretter i ca 30 år. Matvanorna är regelbundna och enligt rekommendationer. Hon har sökt sig till grundvård för att få en bättre munhälsa och en rehabilitering av bettet. Hon har symptom av infektioner och tänder behöver extraheras. Då grundvården inleds är egenvården otillräcklig och patienten lider av medelsvår komplicerad parodontit och apikal parodontit i flera tänder. Patienten är motiverad att förbättra sin munhälsa.



Bild 1. Kliniska bilder vid inledning av grundvården.

Vid den extraorala kliniska granskningen noteras att den nedre käken är något till höger från näsans mittlinje. Vid käkens stängningsrörelse gör nedre käken en liten deviation till höger. Tuggmusklerna och käklederna verkar friska.

Vid den intraorala kliniska granskningen konstateras att tuggmusklerna på högra sidan är något palpationsömma, medan tuggmusklerna på vänster sida är måttligt ömma, förutom m. pterygoideus lateralis som är starkt palpationskänslig. Slemhinnorna och tungan ser

friska ut. Torus finns både i nedre käken symmetriskt lingvalt och i övre käken palatinalt. Frenulumen är normala.

Bettet är för högra sidan av käken A2 och för vänstra sidan A1. Det horisontala överbettet är 2 mm och det vertikala överbettet är 3 mm. Nedre käken är 3mm till höger från mittlinjen. Käkledspositionen och bettpositionen skiljer sig inte. Den maximala öppningen är 46 mm. I sidorörelsen till höger är tandkontakten d13 och d24 och bettet öppnar sig maximalt 11mm. I sidorörelsen till vänster är tandkontakten på övre och nedre hörntanden och bettet öppnar sig maximalt 13mm. I nedre käkens protrusion är tandkontakten på framtänderna och bettet öppnar sig maximalt 5 mm. Bettet är bekvämt, men avsaknaden av molarer i den andra käksektorn gör att patienten upplever en försämrad tuggförmåga på munnens vänstra sida.

Tänderna är mycket lappade och missfärgade. Det finns tandförlust i övre käkens kindtandsregioner och behov för lappningar pga. dentinkaries och tandfrakturer.

Tandköttet är inflammerat och papillerna är hyperplastiska. De hyperplastiska papillerna är typiska förändringar kopplade till rökning och blodomloppsmediciner. I hela tanduppsättningen har tandköttet dragit sig tillbaka 1-2 mm och det finns 4 mm djupa tandköttsfickor, förutom i kindtänderna där tandköttsfickorna är 5 mm. Furkationer finns i alla kindtänder: d16 grad II distalt och grad II buckalt, d27 grad I buckalt, d37 grad II lingvalt och grad I buckalt, d36 grad II lingvalt och grad I buckalt, d46 grad I lingvalt och grad II buckalt. Plack finns på alla tandytor och tandköttet vid ca 50 % av tandytorna blöder.

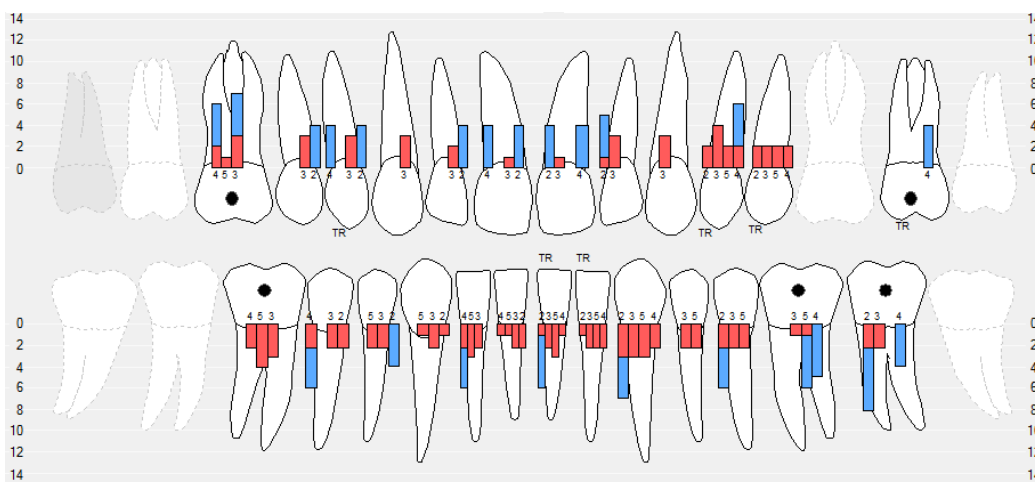


Bild 2. Parodontologisk status före grundvård.

En digital volytmografi (CBCT)-avbildning av området dd 24, 25 och 27 finns tillgängligt. Enligt utlåtandet finns det breda inflammationsförändringar i rotspetsarna på d25 och d27. D24 behöver förnyad rotbehandling. En panoramabild tas för att få en helhetsbild av situationen i munnen (Bild 3.). Det avbildas en förändring för d14 apikalt som påminner om en cysta. En periapikal bild av d14 tas och från bilden bedöms förändringen vara granulationsvävnad som kan avlägsnas i samband med normal tandextraktion. (bild 4.).

CRANEX D



Bild 3. Panoramabild som tagen vid inledning av grundvården. Vid d14 ses en förändring som är lik en cysta.

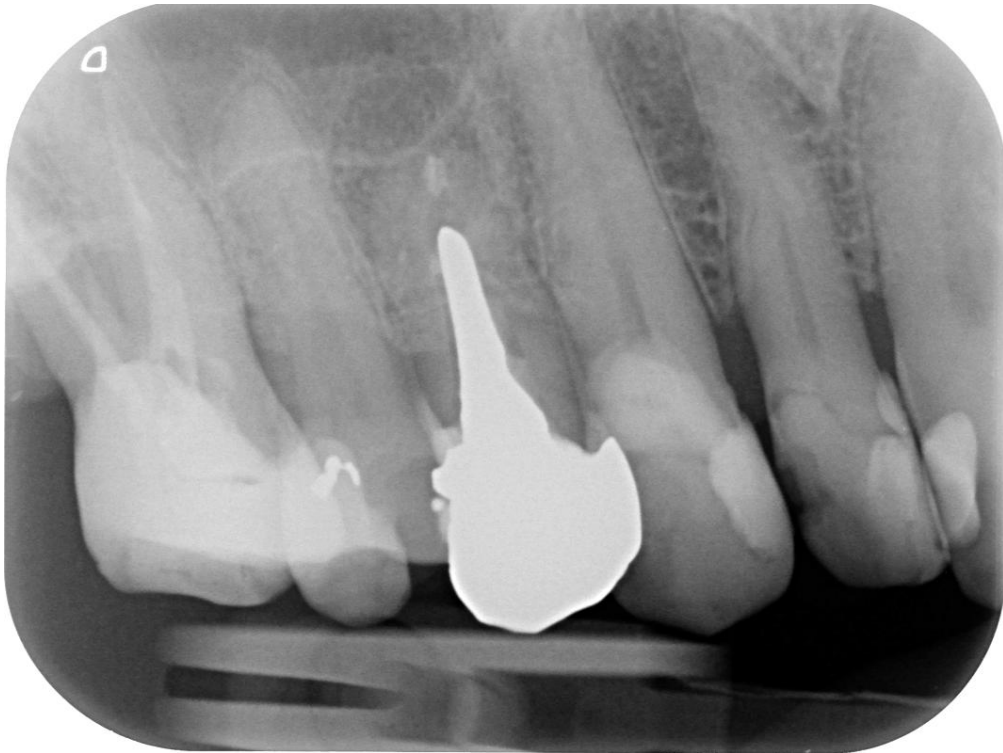


Bild 4. Periapikal bild d14. Den periapikala förändringen för d14 bedöms vara en kronisk inflammationsreaktion.

Diagnoserna och ICD-koderna för patienten är: K05.31 Komplexerad parodontit, K03.64 Supragingival tandsten, K03.65 Subgingival tandsten, K02.0 Kritkaries, K02.1 Dentinkaries, K04.5 Kronisk apikal parodontit, K08.1 Tandförlust till följd av olycka, extraktion eller lokal tandköttssjukdom.

De etiologiska faktorerna för problemen och de patologiska processerna i munnen bedöms vara rökning, blodtrycksmedicinering och otillräcklig egenvård.

Prognosen bedöms vara dålig för de rotbehandlade tänderna med apikal parodontit, måttlig för de tänder som har andra gradens furkation och god för de andra tänderna.

Förutsättningen för en bättre munhälsa och en god prognos för protetisk rehabilitering är att rökningen avslutas eller åtminstone minskas och att egenvården förbättras.

Vårdplan och utförande:

1. Information och instruktioner för egenvården

Genast tas eltandborste och mellanrumsborstar i bruk efter information om användning, teknik, intervaller och betydelse. Resultat ses i tandköttets inflammationstillstånd. Patienten

tar också kontakt med den kommunala allmänna vården för att få hjälp med att avsluta rökningen. Sedan grundvården inleddes har hon vid tidpunkten av vårdperiodens slut minskat rökningen med målet att sluta helt. Stundvis är hon helt rökfri. Egenvården är bra vid tidpunkten för den protetiska vården.

2. Anti-inflammatorisk vård, extraktioner och tandlappningar

Anti-inflammatorisk vård av tandköttet görs med ultraljud, handinstrument och med kyretering. Konsultering av kirurg angående d14, som i panoramabilden avbildas med kystaliknande klart begränsad förändring apikalt, avgörs att tanden extraheras normalt och kystaområdet putsas noggrant från inflammationsvävnad. Kliniskt konstateras att det är fråga om en periapikal inflammation och inte kysta. Dd24, 25 och 27 extraheras pga. dålig prognos. Den dåliga prognosen baseras på förekomsten av omfattande periapikala inflammationsförändringar, tandrörlighet, svåra förnyanden av rotfyllningar och dålig prognos som stödtänder i protetiska lösningar. Dentinkaries i d36 mesialt, d46 buccalt och tandfraktur i d23 distalt rengörs från karies och lappas med compositplomber.

3. Re-evaluation av munhälsan

Vid omvärderingen av munhälsan har tandköttsinflammationen minskat. D16 som nu har en fjärde gradens furkation buccalt och distalt har en dålig prognos eftersom furkationen anatomiskt är svår att rengöra. I samförstånd med patienten görs en radektomi, där den distala roten avlägsnas för att rengöringen skall vara möjlig för patienten. Detta förlänger tandens livslängd något, men bör tas i beaktande att tandens prognos som stödtand i protetiska lösningar är ifrågasatt. Den distala ytan för d31 kyreteras. Compositplomberna för d13 distalt, d21 mesialt och distalt, d22 mesialt förnyas eftersom deras prognos är dålig. D37 har djupa tandköttsfickor och har elongerats i bettet så att det nästan biter i övre käkens alveolkrista pga. avsaknad av bettpar i övre käken. D37 har en dålig prognos och extraheras.

Då ingreppen efter omvärderingen är gjorda bedöms situationen i munnen vara bra. Det parodontologiska sjukdomsförloppet är stoppat och munhälsan är för övrigt god.

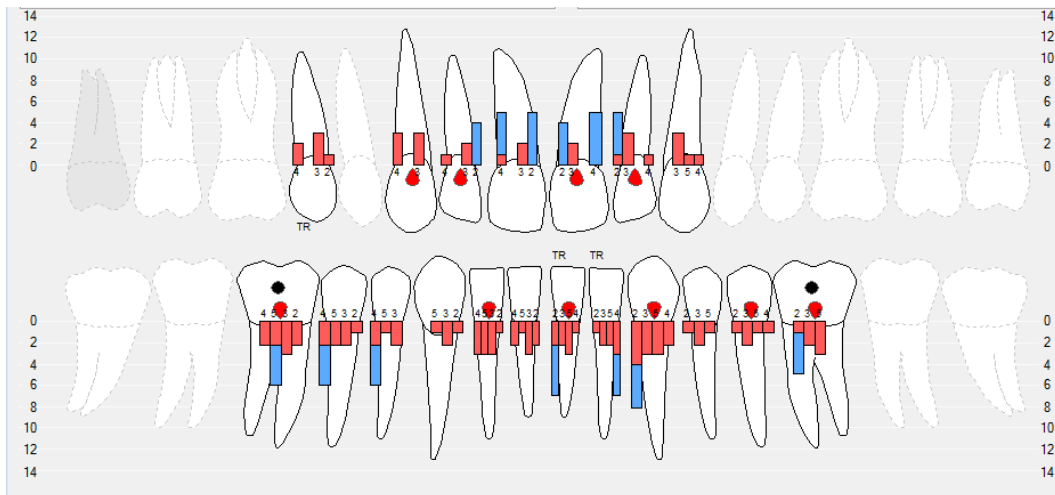


Bild 4. Parodontologisk status efter grundvård.



Bild 6. Kliniska bilder efter grundvård.

5.2 Planering av protetisk vård

För patienten är nu bittet otillräckligt. I övre käken finns stora tandförlustområden. Från d16 har distala roten avlägsnats och tandens prognos är dålig. D15 har stabil axial bittbelastning till nedre käkens d45 och d46. D14 fattas. Från d13 till d23 är bittet på framtänderna stabilt. I andra sektorn fattas all vertikal bittbelastning, då d23 är den bakersta tanden. Nedre käken har full tandrad från d36 till d46 och har därmed en bra situation. Endast övre käken behöver en protetisk rehabilitering. Uppehållandet av det parodontala statuset i övre käken och förhindrandet av en elongation av de bakre tänderna i tredje sektorn fodrar en ersättande protetik. Stabilisering av bittet, fördelningen av

belastningen axiellt och en koppling av de parodontalt destruerade tänderna förbättrar prognosen för de kvarvarande tänderna.

För att bedöma situationen för resterna av bettet tas en ny panoramabild (bild 5.) Från panoramabilden konstateras att inflammationsförändringarna eliminerats och vävnaderna ser friska ut.



Bild 5. Panoramabild vid omvärderingstillfället. Efter att bilden tagits har d16 och d39 extraherats.

Eftersom fasta protetiska lösningar rekommenderas i första hand, övervägs en brokonstruktion. En möjlighet är en distalt fribärande bro som sträcker sig från d16 till d24. Denna lösning är dyr och återställer inte tuggkapaciteten i andra sektorn, vilket från början var orsaken till att patienten upplevt behov av bettrehabilitering. Den andra möjligheten för fast protetisk lösning är implantat eller en implantatstödd brokonstruktion. För implantat är bennivån för övre käken otillräcklig. En bentransplantation skulle vara krävande och riskfylld. Ekonomiskt är bentransplantation och flera implantat för patienten inte ett alternativ.

En avtagbar partiell protes är för patienten den mest fördelaktiga lösningen. Den partiella protesen bör till största möjliga grad vara tandstödd. I detta fall, om d16 kan sparas, skulle den vara tand-vävnadstödd. D16 har nu större rörlighet men metallprotesbasen spjälkar den och ger stöd. Partialprotesen är flexibel eftersom tänder kan tilläggas efterhand de mistas och är lätt att reparera. Rehabilitering med partialprotes är även ekonomiskt en bra lösning [Ma PS 2008]. I samförstånd med patienten görs beslutet att rehabilitera bettet med

avtagbara partialprotes. Eftersom d16 har sparats kan tillsvidare en enkelsidig friändsprotes lagas. Om d16 mistas pga. en progression av parodontit och/eller som följd av den mekaniska belastningen kan den enkelsidiga friändsprotesen omstrukturera till dubbelsidig friändsprotes. Den planerade partiella protesen är en kombinerad friänds- och luckprotes.

Partialprotesen planeras enligt skandinaviska principer för avtagbar partial protes. Tänderna används maximalt som stöd för protesen. Styvhet, hållfasthet och den mekaniska utformningen med metallskelett är adekvat. Friändssadeln sträcker sig maximalt för att avlastningen på mjukvävnaden ska vara optimal. Ett mellanrum på minst 3 mm existerar mellan det marginala tandköttet och proteskonstruktionen (klamrar) vid tänder, för att minska plackretentionsområden nära tandköttet. De 1-delade klamrarna för d13, d23 och Bonwillklammern för d15 och d16 buckalt fungerar som aktiva retinerande delar och är därmed placerade under retentionsgränsen. Klammarna är gjutna. Den palatinala skenan och den posteriora palatinala bågen har en passiv stabiliserande funktion (Molin Thore´n et al. 2012).

D11 konstateras vara bärande tand i både protrusion och laterotrusion, vilket möjligtvis upprätthåller tandköttfickorna. Därför görs en preprotetisk slipning av D11.

5.3 Utförande av protetisk vård

Då den protetiska vården inleds konstateras det att trots väl gjord rengöring av d16 furkation har den angripits av karies. Därmed har tandens prognos ännu försämrats och beslutet att extrahera tanden görs med motiveringen att tanden tidigare än tänkt kommer att behöva ersättas i den partiella protesen. Därmed ändras planen för den partiella protesens konstruktionsplanering till en dubbelsidig friändsprotes. Den planerade Bonwillklammern för d15 och d16 ändras till en 1-delad klammer för d15 distalt.

För att kunna stöda protesen på restbettet(dvs. dd 15, 13-23) maximalt och för att optimera införingsvinklarna prepareras tänderna. På d13 och d23 prepareras palatinalt en horisontell hylla. D14 prepareras med mesialt och distalt urtag ocklusalt. Med hylla och ocklusalt dentalt stöd kan en gynnsam axial belastning på tänderna åstadkommas. Ett horisontellt stöd och ocklusalt stöd intill protessadel förhindrar också att föda pressas in i

approximalutrymmet och i mellanrummet mellan stödtanden och sadeldelen. D14, d13 och d23 vertikala ytor prepareras för protesens optimala insättningsriktning så att underskär inte finns vid de approximala och palatinala ytorna.



Bild 6. Preparationen av tänderna. D13 och d23 med horisontell hylla och d14 med ocklusala urtag. Bilden är spegelvänd.

Primäravtryck, av både nedre och övre käken, tas med alginat. Primäravtrycket skickas till tandtekniker, som tillverkar en individuell avtryckssked för övre käken. Den individuella skeden trimmas med Xantopren heavy och avtrycket tas med Xantopren light. Xantopren är en K-silikon och viskositeten kan väljas enligt individuella behov. Xantopren heavy är styvare och komprimerar vävnader, därmed är det optimalt att använda för att trimma den individuella skeden och därmed försäkra att de fria sadeldelarna är retentiva. Själva avtrycket tas med en mera mukostatisk variant för att säkerställa protesens passform i förhållande till mjukvävnaderna. Bettregistrering görs med Jetbite i käkledsposition. Jet Bite är silikonpasta.



Bild 7. Avtryck med två olika viskositetsgrader av K-silikon i individuell sked.

Från avtrycket med den individuella skeden och bettregistreringen tillverkar tandteknikern protesbasen med vax vid de fria sadeldelarna. Metallprotesbasens passform kontrolleras och sitter utmärkt. Vaxet värms och formas enligt situationen i munnen. Slutligen registreras bettet i vaxet så att tandteknikern kan placera proteständerna rätt i bettet.



Bild 8. Till höger metallisk protesbas med vax, till vänster bettregistrering i vaxet.

Sista skedet före utlämning av den färdiga proteserna är provning av tanduppsättning i vax. I detta skede tas även ett rebaseringsavtryck, med Xantopren light, då resorptionen efter d16 extraktionen framskridit. På detta skede skjuts framtida rebaseringsbehov framåt. Vid

kontroll av bittet noteras det en lätt glidning från käkledsposition till tandposition. Bittet slipas så att käkledspositionen och tandpositionen stämmer.



Bild 9. Rebaseringsavtryck med K-silikon vid skedet för tanduppsättning i vax.

Nästa skede är utlämningen av den färdiga partiella protesen. Tänderna är i detta skede pressade i kallakryl. Bittet kontrolleras i tandposition, käkledsposition och i artikulationsrörelser. Protesen sitter bra och bittet kräver endast en liten slipning.

Kontrollen efter provanvändningen sker en vecka efter ibruktagningen.

5.4 Resultat

Den slutliga protetiska bittrehabiliteringen är en dubbelsidig friändsprotes. Då patienten ler ses klamrarna. En placering av klamrarna med mindre mellanrum till den marginala tandköttsranden skulle ha varit estetiskt bättre. Med tanke på patientens goda munhygien skulle det kanske inte heller varit en större risk med tanke på tandköttsinflammationen. Men patienten har fortfarande en komplicerad variant av parodontit, vilket bör tas i beaktande. Patienten är nöjd.



Bild. Kliniska bilder av slutresultatet för den protetiska rehabiliteringen med avtagbar partialprotes. Vid sidobilden från 2- och 3-sektorn har patienten inte tänderna ihopbitna.

6 Diskussion

Eftersom uppföljningen är av ytterst vikt för att den protetiska rehabiliteringen av bettet är framgångsrik och de negativa effekterna den avtagbara partiella proteserna kan undvikas är det viktigt att genast fastställa ett regelbundet "recall"-mellanrum för patienten. Inte bara för att följa upp passformen och den ocklusala stabiliteten utan för att repetera med patienten både egenvårdens betydelse och rengöringstekniken. Då det har visats att dessa kunskaper annars snart glöms. Varje mottagningsbesök bör innehålla motivation, egenvårdsinstruktioner, och profylaktiska ingrepp för att stöda den protetiska vården (Preshaw PM 2011).

Om patienten följer uppföljningsintervallen och fortsätter sin nu goda egenvård finns det orsak att tro att den avtagbara partiella proteserna inte försämrar den parodontala statusen. (Budtz-Jørgensen 1996, Preshaw PM 2011, Petridis H 2011). Utformningen av den partiella proteserna är planerad för att inte täcka tandköttet runt stödtänderna, enligt rekommendationer, vilket gör att själva proteserna inte orsakar inflammationstillstånd i tandköttet.

Eftersom patienten hade under uppföljningen av grundvården bevarat en mycket god munhygien och motivation gjordes först en vårdplan där d16 skulle sparas, trots att den försvagats av radektomi. Med tanke på benresorption och konstruktionen av den partiella proteserna skulle det ha varit fördelaktigt. Det finns väldigt lite information i litteraturen angående av radektomi försvagade tänder användning som stödtänder för avtagbara proteser. I en studie rapporterades det att maxillära kindtänder, som genomgått radektomi och som fungerade som stödtänder i partiella proteser, ökad rörlighet (Petridis et al. 2001). Enligt studien kunde det väntas att resultatet i detta patientfall hade blivit samma. Detta hade dock tagits i beaktande i protesens konstruktion.

Då patienten också är kariesaktiv är det viktigt att komma ihåg att *Streptococcus mutans*-nivåerna ökar i munnen då en avtagbar partiell protes introduceras i munnen och att det i beaktande vid kontroller (Preshaw PM 2011).

Överlag har det visats att främst patienter med stora tandförluster i framtandsregioner och patienter som saknar många ockluderande baktänder har fördelar av användning av avtagbar partiell protes. Det här patientfallet hör klart till den senare patientgruppen och

har troligtvis stor fördel för att ersätta den minskade tuggförmågan. Det finns litet forskning kring hur avtagbara partiella proteser påverkar patienters livskvalitet (Preshaw PM 2011). Patienten var intresserad av implantat och därför undersöktes möjligheten med en tilläggs panoramabild. Ben-nivån i övre käken var mycket låg. Troligtvis hade de breda apikala parodontala inflammationerna i den andra sektorn försnabbat benresorptionen i området. Patienten var av ekonomiska skäl inte intresserad att närmare utreda möjligheten att, inom den privata sektorn, med bentransplantation öka ben-nivån för en möjlig implantatfäst brokonstruktion.

Patienten var nöjd med slutresultatet. Hon upplevde den minskade tuggkapaciteten som ett handikapp. Därmed kan konstateras att en brokonstruktion från d16 till d24 inte hade gett den rehabilitering av bettet denna patient önskat.

Referenser

Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. A 25 year longitudinal study of patients treated with removable partial dentures. *Journal of Oral Rehabilitation* 1995. 22:595-599

Budtz-Jørgensen E. *Prosthodontics for the elderly – diagnosis and treatment*. 1999

Budtz-Jørgensen E. Restoration of the partially edentulous mouth – a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. *Journal of Dentistry* 1996. Vol.24, 4:237-244

Dhingra K. Oral rehabilitation considerations for partially edentulous periodontal patients. *Journal of prosthodontics* 2012. 21:494-513

Elias AC, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *Journal of Oral Rehabilitation* 1998. 25:649-661

Graetz C, Schwendicke F, Kahl M, Dörfer CE, Sälzer S, Springer C, Schützhold S, Kocher T, König J, Rühling A. Prosthetic rehabilitation of patients with history of moderate to severe periodontitis: a long-term evaluation. *Journal of Clinical Periodontology* 2013. 40:799-806

Käyser AF. Shortened dental arch: a therapeutic concept in reduced dentitions and certain high-risk groups. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 1989. 9:426-449

Käyser AF. Limited treatment goals – shortened dental arches. *Periodontology* 2000 1994. 4:7-14

König J, Plagmann HC, Rühling A. Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patients: a retrospective analysis. *Journal of Clinical Periodontology* 2002. 29:1092-1100

Liedberg B, Stoltze K, Owall B. The masticatory handicap of wearing removable dentures in elderly men. *Gerodontology* 2005. 22:10-16

Lundgren D. Prosthetic reconstruction of dentitions seriously compromised by periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology* 1991. 18:390-395

Molin Thore'n M, Gunne J. Textbook of removable prosthodontics – the scandinavian approach.

Petridis H, Hempton TJ. Periodontal considerations in removable partial denture treatment: a review of the literature. *The International Journal of Prosthodontics* 2001. 14:164-172

Ma PS, Brudvik JS. Managing the maxillary partially edentulous patient with extensive anterior tooth loss and advanced periodontal disease using a removable partial denture: a clinical report. *Journal of proshetic dentistry* 2008. 100:259-263

Preshaw PM, Walls AWG, Jakubovics NS, Moynihan PJ, Jepson NJA, Loewy Z. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *Journal of Dentistry* 2011. 39:711-719