

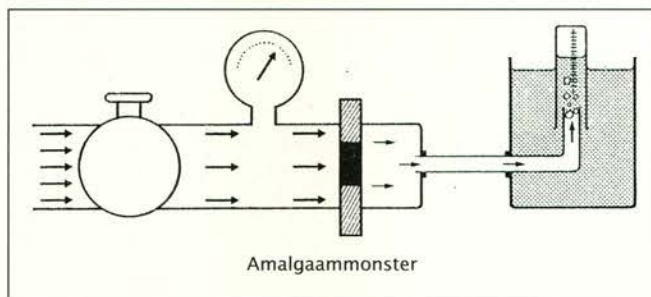
Excerpta odontologica

Restauratieve tandheelkunde

Gevoeligheid na restaureren met amalgaam

Microlekkage van pas vervaardigde amalgaamrestauraties kan leiden tot verhoogde gevoeligheid van de gerestaureerde elementen. Het ligt voor de hand dat postoperatieve gevoeligheid samenhangt met de mate van microlekkage. Een laboratoriumonderzoek van 26 amalgaamlegeringen had ten doel deze samenhang op het spoor te komen. Bovendien wilde men vaststellen of de deeltjesvorm van de legering van invloed was.

De microlekkage werd bepaald door proefmonsters te plaatsen in een keramische schijf, die als luchtsluit diende in een buizenstelsel waarin een overdruk werd gehandhaafd (zie afb.). De langs het amalgaam lekkende lucht werd opgevangen en diende als maat voor de lekkage. De resultaten staan, voor zover het de in Nederland verkrijgbare legeringen betreft, vermeld in de tabel.



Metten van microlekkage.

Microlekkage van amalgaam (ml/min).			
Legering	Merk	Deeltjes	Microlekkage (± S.D.)
Spheraloy	Kerr	sferisch	24,87 (2,94)
Tytin	SSWhite	sferisch	1,79 (0,30)
Sybraloy	Kerr	sferisch	1,50 (0,40)
Indiloy	Shofu	sferisch	0,84 (0,24)
Dispersalloy	Am.Ag & Hg Prod.	mengvorm	0,64 (0,30)
Phasealloy	Phasealloy	mengvorm	0,23 (0,13)
Contour	Kerr	mengvorm	0,07 (0,02)

Er bleken enorme verschillen te bestaan tussen de legeringen. De meeste lekkage vertoonde Spheraloy (van Kerr) met 24,87 ml per minuut en de minste lekkage werd gemeten bij Contour (eveneens van Kerr) met 0,07 ml per minuut. Legeringen waarvan bekend was dat ze vaak leidden tot postoperatieve sensibiteit, scoorden alle hoog. Er was verder een duidelijke samenhang tussen deeltjesvorm en microlekkage: de sferische legeringen scoorden als groep hoog, terwijl de verspaande legeringen en de mengvormen laag scoorden. De auteurs menen evenwel dat het niet juist zou zijn alle sferische legeringen te veroordelen. Alleen bij extreem hoge microlekkage-waarden is terughoudendheid geboden.

Bron

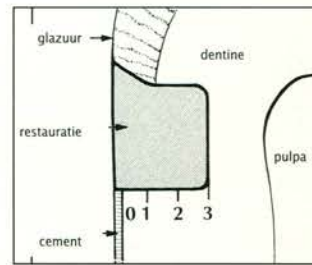
Mahler DB, Nelson LW. Sensitivity answers sought in amalgam

alloy microleakage study. J Am Dent Assoc 1994; 125: 282-8.

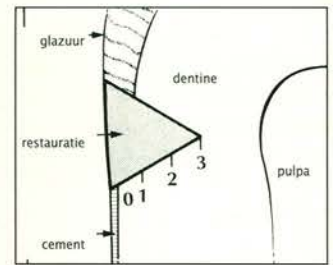
Ch. Penning, Leidschendam

Microlekkage van cervicale composietrestauraties

Één van de technieken om microlekkage van cervicale composietrestauraties tegen te gaan, is laagsgewijs restaureren. Onderzoek naar het effect van deze methode heeft echter



Afb. 1. Doosvormige preparatie. De getallen geven de kleurstofpenetratie aan.



Afb. 2. Wigvormige preparatie. De getallen geven de kleurstofpenetratie aan.

tegenstrijdige resultaten opgeleverd. Een onderzoek bij geëxtraheerde molaren had ten doel de microlekkage te meten bij restauraties die laagsgewijs waren vervaardigd, in vergelijking met restauraties die in één portie onder druk van een (doorzichtige) matrijs waren gepolymeriseerd. Twee preparatievormen werden in het experiment betrokken: een gebevelde doosvormige klasse V-preparatie (afb. 1) en een gesimuleerde wigvormige cervicale abrazielaesie (afb. 2). De helft van de preparaties uit beide groepen werd in één portie gerestaureerd. Na etsen van de glazuurwand werd Kerr XR Primer op de preparatiewanden aangebracht en gepolymeriseerd,

Microlekkage langs de cervicale outline				
	Aantal elementen met lekscore			
	0	1	2	3
Doosvormige preparatie				
laagsgewijs gerestaureerd	3	6	14	7
in een portie gerestaureerd	9	11	8	2
Wigvormige preparatie				
laagsgewijs gerestaureerd	3	9	15	3
in een portie gerestaureerd	12	13	4	1

gevolgd door een laagje Kerr XR Bond. Nadat ook deze laag was gepolymeriseerd, werd de preparatie geheel gevuld met Kerr Herculite XR en gepolymeriseerd onder druk van een Cure-Thru cervicale matrijs (van Premier Dental Products). De overige elementen werden laagsgewijs gerestaureerd zonder gebruik van een matrijs. Na lekproeven werden de elementen doorgezaagd en werd de kleurstofpenetratie langs de cervicale outline gescoord op een vierpuntsschaal. De resulta-

ten staan vermeld in de tabel. Daaruit blijkt een significant verschil tussen beide restauratietechnieken ten gunste van restauratie in één portie onder druk van een matris.

Bron

Mangum FI, Berry EA, De Schepper E, Rieger MR. Microleakage of incremental versus compression matrix bulk filling of cervical resin composite restorations. *Gen Dent* 1994; 42: 304-8.

Ch. Penning, Leidschendam

Prothetische tandheelkunde

Edentaten eten minder voedingsvezel dan dentaten

Voedingsvezel is een belangrijke voedingsstof. Mensen met een vezelrijk dieet hebben relatief minder chronische darmklachten en -ziekten. Omdat vezelrijk voedsel moeilijk kauwbaar kan zijn, werd de inneming van hoeveelheid voedingsvezel van edentaten vergeleken met die van dentaten.

De 2 groepen gezonde proefpersonen (40-60 jaar) die aan het onderzoek deelnamen, waren naar geslacht en sociaal-economische status evenwichtig verdeeld. Het betrof 30 patiënten met volledige prothesen van een universiteitskliniek en 30 niet-wetenschappelijke stafleden met 20 of meer gebitselementen, zonder uitneembare prothesen. Een diëtist voerde bij ieder een uitgebreide voedingsanamnese uit en bewerkte de gegevens zodanig dat de wekelijkse inneming van de hoeveelheid voedingsvezel kon worden bepaald. Tevens werd de per week geconsumeerde hoeveelheid van 12 verschillende groepen vezelrijk voedsel vastgesteld.

Er bleek een significant verschil ($p=0,014$) in de wekelijkse inneming van de hoeveelheid voedingsvezel te bestaan. Bij de edentaten was de mediaan 73 en bij de dentaten 107 gram, terwijl de aanbevolen hoeveelheid 126 gram bedraagt. Waarden van onder de 84 gram, waarbij darmklachten kunnen ontstaan, werden geconstateerd bij 56% van de edentaten en 17% van de dentaten. In vergelijking met de edentaten werd door de dentaten significant meer geconsumeerd van belangrijke bronnen van voedingsvezel als volkoren brood, graanproducten, groente en vers fruit.

Edentaten nemen minder voedingsvezel in dan dentaten. Ook tandartsen hebben een taak om vooral hun edentate patiënten te stimuleren vezelrijk voedsel te consumeren. Bij kauwproblemen kan worden geadviseerd brood- en graanproducten zachter te maken met melk of soep; groente kan worden gekookt en gepureerd en vers fruit kan worden gestoofd of gemalen.

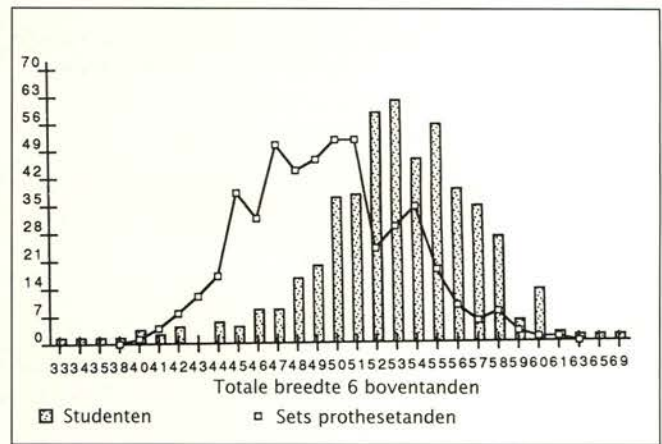
Bron

Moynihan PJ, Snow S, Jepson NJA, Butler TJ. Intake of non-starch polysaccharide (dietary fibre) in edentulous and dentate persons: an observational study. *Br Dent J* 1994; 177: 243-7.

C. de Baat, Ridderkerk

Prothesetanden zijn smaller dan natuurlijke tanden

Van één soort prothesetanden (Bioblend) is aangetoond dat de verkrijgbare sets boventanden in vergelijking met natuurlijke boventanden kleinere afmetingen en een te geringe spreiding in breedte hebben. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of dit voor meer soorten prothesetanden geldt.



Frequentieverdeling naar totale breedte van de natuurlijke boventanden en de sets bovenprothesetanden. (Omdat het aantal studenten 1,3 maal zo groot was als het aantal sets prothesetanden, zijn de frequentiecijfers van de prothesetanden met 1,3 vermenigvuldigd.)

Op gebitsmodellen van 488 studenten tandheelkunde van diverse volken en rassen, 350 mannen en 138 vrouwen, werd met een buigbare plastic meetlat de totale breedte van de 6 boventanden opgemeten. De metingen werden verricht door de desbetreffende studenten onder supervisie van hun docenten. Vervolgens werden de uitkomsten vergeleken met de opgegeven totale breedte van alle bij 6 fabrikanten verkrijgbare sets bovenprothesetanden van verschillende afmetingen (370).

De gemiddelde totale breedte van de 6 boventanden van de mannen was 53,5 ($\pm 4,0$) mm en van de vrouwen 51,4 ($\pm 4,7$) mm, een statistisch significant verschil ($p < 0,005$). Bij de mannen was de spreiding in de totale breedte 35 mm tot 69 mm en bij de vrouwen 33 mm tot 60 mm. Van de sets bovenprothesetanden was de totale breedte gemiddeld 49,4 mm, met een spreiding van 40 mm tot 61 mm. De meeste sets (62,2%) waren niet breder dan 50 mm en zouden wat breedte betreft slechts voor 22,5% van de studenten in aanmerking komen (zie afb.).

De verkrijgbare bovenprothesetanden zijn overwegend smaller dan natuurlijke boventanden.

Bron

Lavere AM, Marcroft KR, Smith RC, Sarka RJ. Denture tooth selection: Size matching of natural anterior tooth width with artificial denture teeth. *J Prosthet Dent* 1994; 72: 381-4.

C. de Baat, Ridderkerk

Mondziekten en kaakchirurgie

Uitval chorda tympani na mandibulaire anesthesie

Uit de tandheelkundige literatuur is bekend dat systemische en lokale complicaties kunnen optreden na mandibulaire anesthesie bij routine-ingrepen. Ook neurologische uitvalsverschijnselen van de hersenzenuwen II t/m VIII komen voor. De daarbij behorende klinische verschijnselen betreffen ptosis (afhangen van het bovenooglid), miosis (vernuwing van de pupil), diplopia (dubbelzien), faciale hemiparesen (halfzijdige aangezichtsverlammingen), amaurosis (blindheid) en anesthesie van de tong. Tot op heden werd in de literatuur geen melding gemaakt van uitval van de chorda tympani na een mandibulaire injectie. Uitval van de chorda tympani is wél een

bekende complicatie die voorkomt bij chirurgische ingrepen aan het middenoor en is als zodanig ook beschreven. Beschadiging van de chorda tympani leidt tot uitval van smaak en sensibiliteit in het voorste 2/3 deel van de tong. De chorda tympani is een aftakking van de n. facialis VII, juist onder het ganglion geniculi. Hij verloopt daarna via de trommelholte naar de fossa infratemporalis om vervolgens samen te smelten met de n. lingualis, en zo het voorste 2/3 deel van de tong sensibel te innervieren. Door middel van (elektro- of chemische) gustometrie (kwantitatieve bepaling van de smaakzin) is de gestoorde functie van de chorda tympani te kwantificeren. Een andere methode om de uitval van de chorda tympani te meten, is het bepalen van de submandibulaire speekselklierproductie.

In het onderhavige artikel worden 2 patiënten beschreven bij wie de chorda tympani uitviel na mandibulaire anesthesie. Daarbij was sprake van een traumatische zenuwbeschadiging met mogelijk blijvende uitvalsverschijnselen van de chorda tympani ten gevolge van het aanprikken van de zenuw.

Bron

Paxton MC, Hadley JN, Hadley MN, Edwards RC, Harrison SJ. Chorda Tympani nerve injury following inferior alveolar injection. A review of two cases. J Am Dent Assoc 1994; 125: 1003-6.

N.M. Timmenga, Groningen

Endocarditis door tandheelkundige behandeling

Bacteriële endocarditis is een zeldzame hartafwijking waarbij ten gevolge van afzetting van bacteriën (*Streptococcus viridans*) hartklepbeschadiging optreedt. Juist bacteriën uit de mondkeelflora kunnen endocarditis veroorzaken. Het gebruik van antibiotica heeft echter een sterke daling teweeg gebracht van de mortaliteit bij bacteriële endocarditis en bedraagt momenteel 10%. Een endocarditis kan ontstaan bij patiënten met bepaalde vormen van hartklepafwijkingen door een bacteriëmie ten gevolge van een tandheelkundige behandeling. Over het risico op het ontstaan van endocarditis en de daarom wenselijke profylactische antibioticatoediening bestaan in Amerika echter controversiële gezichtspunten, doordat gecontroleerde studies over dit onderwerp tot nu toe ontbraken. De American Heart Association (AHA) formuleerde daarom richtlijnen om tot een eensluidend beleid te komen. Opmerkelijk in het onderhavige artikel is de conclusie dat een slechte mondhygiëne veel vaker de oorzaak van bacteriële endocarditis is dan tandheelkundige behandeling. De indicatie voor antibioticaprofylaxe wordt daarom beperkt tot extracties, scaling en rootplaning, en parodontale chirurgie. Wortelkanaalbehandelingen en lokale anesthesie (met uitzondering van intraligamentaire injecties) vormen geen indicatie.

Het advies van de AHA bij profylaxe luidt: éénmalige dosis van 3 gram amoxicilline per os, één uur pre-operatief. Bij aanwezigheid van een allergie voor dit medicament wordt een éénmalige dosis van 600 mg clindamycine per os geadviseerd.

Noot van Redactie: de Nederlandse richtlijnen voor endocarditisprofylaxe zijn in dit tijdschrift opgenomen: Preventie van bacteriële endocarditis. Herziening richtlijnen endocarditisprofylaxe 1992 (Nederlandse Hartstichting). Ned Tijdschr Tandheelkd 1993; 100: 185-7 en 188-9.

Bron

Wahl MJ. Myths of dental-induced endocarditis. Compend Contin Educ Dent 1994; 15: 1100-19.

N.M. Timmenga, Groningen

Preventieve tandheelkunde

Gefluorideerde tandestokers aanbevolen

Hoewel reeds in 1981 de snelle afgifte van fluoride uit geïmpregneerde tandestokers werd aangetoond, is er tot nu toe weinig belangstelling voor dit hulpmiddel. Daarom is nogmaals onderzocht of het effect van gefluorideerde tandestokers wel de moeite waard is.

De gebruikte tandestokers (van Butler) waren met NaF geïmpregneerd en bevatten elk 0,80 mg fluoride. In een *in vitro* experiment werden de tandestokers in water gedompeld. Na één minuut bleek reeds 16% van de fluoride uit de tandestokers aan het water te zijn afgegeven. Na 5 minuten was dat 28% en na 24 uur 69%.

In een *in vivo* experiment werd bij 10 vrouwelijke proefpersonen die geen glasionomeervullingen hadden en geen fluoride gebruikten op de dagen van het onderzoek, het effect gemeten van gefluorideerde tandestokers, gewone tandestokers en fluoridetabletten. De tandestokers werden 3 maal in elke interdental ruimte gedrukt. De totale gebruikstijd was één minuut, waarbij beide einden van de stoker werden gebruikt. De verschillende proeven werden met tussenpozen van één week genomen.

De resultaten waren opmerkelijk. Vijf minuten na het gebruik van een gefluorideerde tandestoker bleek het mondspeeksel reeds 35 µM/L fluoride te bevatten, tegenover 70 µM/L na het gebruik van een fluoridetabletje met 0,25 mg fluoride. Dit betekent dat het speeksel na gebruik van één gefluorideerde tandestoker reeds cariësremmende en remineraliserende eigenschappen heeft. Aangezien slechts het vrije mondspeeksel is gemeten, valt te verwachten dat de fluorideconcentratie interdentaal nog aanzienlijk hoger is.

Alhoewel verder onderzoek naar het cariësremmend effect van gefluorideerde tandestokers wenselijk is, lijkt het gebruik ervan op grond van deze resultaten al aanbevelenswaardig.

Bron

Petersson LG, Kashani H, Birkhed D. In vitro and in vivo studies of an NaF impregnated toothpick. Swed Dent J 1994; 18: 69-73.

A.M. van Luijk, Almere

Lange-termijneffect van contraroterende elektrische tandenborstel

Dit onderzoek bepaalde het verschil in effectiviteit op (middel)lange termijn tussen een handtandenborstel van een bekend merk (Oral B 30) en een contraroterende elektrische tandenborstel (Interplak van Dental Research Corporation). De proefgroep bestond uit 6 tandheelkunde-studenten zonder en 6 patiënten met een matige parodontitis. Bij de start en na alle observatieperioden werden de pocketdiepten gemeten en werden de gingivitis-index en de plaquescore bepaald. Gedurende het experiment werd uitsluitend gepoetst en was het gebruik van interdental reinigingsmiddelen verboden. In dezelfde mond werden steeds 2 kwadranten elektrisch en 2 met de hand gepoetst. Gemeten werd na 1, 4 en 7 maanden.

In alle gevallen liet het met de hand poetsen significant minder plaqueverwijdering zien, vooral approximaal. Het gebruik van de contraroterende elektrische borstel gaf een significant grotere reductie van gingivitis en vermindering van pocketdiepte, vooral bij de groep met parodontitis. Dit laatste wordt toegeschreven aan het feit dat de studentengroep bij aanvang van het experiment een betere parodontale conditie

had dan de patiëntengroep. Ook het feit dat bij het elektrisch poetsen de plaquescore op de linguale vlakken soms met 50% afnam, verklaart mede de significante gingivitisreductie. Waarnemingen aan het eind van het experiment lieten een lichte daling in effectiviteit voor beide borsteltechnieken zien. Dit wijst erop dat opnieuw motiveren op geregelde tijdstippen noodzakelijk is.

De resultaten van dit onderzoek tonen dat de effectiviteit op langere termijn van deze elektrische borstel groter is dan die van het handmatig poetsen.

Bron

Quirynen M, Vervliet E, Teerlinck J, Darius P, Steenberghe D van. Medium- and long-term effectiveness of a counterrotational electric toothbrush on plaque removal, gingival bleeding, and probing pocket depth. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994; 14: 365-77.

L.J. Pluim, Groningen

Radiologie

Bitewings nodig na klinisch onderzoek?

Bij het dalen van de cariësprevalentie kan de vraag worden gesteld of het nog wel verantwoord is om routinematig bitewing-opnamen te maken. In het hier beschreven onderzoek werd bij een groep van 168 kinderen van 14 jaar nagegaan hoeveel cariës er niet bij een klinische inspectie kon worden vastgesteld, maar wel met röntgenopnamen (bitewings).

Van de occlusale vlakken werd 11% van de klinisch als carieus beoordeelde vlakken ook röntgenologisch zo beoordeeld. Bij 1% van de vlakken werd een occlusale dentinelaesie vastgesteld die klinisch niet was gerapporteerd. Ongeveer 50% van de contactvlakken die klinisch als carieus werden beoordeeld, werden dit ook op grond van de röntgenopnamen. Bij 9% van de klinisch gave vlakken werd op de röntgenfoto glazuurcariës aangetroffen en bij 1% dentinecariës. De auteurs hebben niet na kunnen gaan hoeveel vals-positieve diagnoses er met elk van de methoden zijn gemaakt.

Op grond van deze getallen concluderen de auteurs dat er geen reden is om routinematig bitewings te maken bij kinderen in een populatie met een lage cariësprevalentie. Alleen als er klinisch twijfel bestaat over de aanwezigheid van cariës, heeft het maken van röntgenopnamen nut.

Bron

Hintze H, Wenzel A. Clinically undetected dental caries assessed by bitewing screening in children with little caries experience. *Dentomaxillofac Radiol* 1994; 23: 19-23.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Kwaliteit van röntgenfoto's in de prothetiek

De kwaliteit van röntgenfoto's kan om verschillende redenen onvoldoende zijn voor de diagnostiek. Foto's kunnen bijvoorbeeld te licht of te donker zijn of verkleurd, of het afgebeelde gebied is te beperkt. In dit onderzoek is nagegaan bij 1094 röntgenfoto's (behorend bij 100 opeenvolgende patiënten) die voor het verkrijgen van een machtiging aan een verzekeringsmaatschappij waren toegestuurd, in hoeverre zij geschikt waren voor röntgendiagnostiek ten behoeve van kroon- en brugwerk. Volgens de gehanteerde criteria moesten de gebits-

elementen zo worden afgebeeld dat een globale beoordeling mogelijk was. Elementen die als pijlers moesten fungeren, dienden ook te beoordelen te zijn wat de periapicale en de parodontale conditie betreft.

Van de opnamen bleek 37% aan de criteria te voldoen. De overige foto's (690 stuks) toonden in totaal 959 fouten. Voor sommige foto's werd dus niet voldaan aan meer dan één criterium. De meest voorkomende fouten waren een onjuiste zwarting (25%) en de instelrichting (23%). Voor bitewings waren deze percentages respectievelijk 30% en 31%. Voor 43 van de 100 patiënten waren de röntgenologische gegevens onvoldoende om te gebruiken voor het opstellen van een behandelingsplan.

Bron

Svenson B, Eriksson T, Kronström M, Palmqvist S. Image quality of intraoral radiographs used by general practitioners in prosthodontic treatment planning. *Dentomaxillofac Radiol* 1994; 23: 46-8.

P.F. van der Stelt, Amsterdam

Gerodontologie

Continuïteit in tandheelkundige consumptie bij ouderen

Het sinds 1973 vigerende ouderenplan van de Canadese provincie Alberta stimuleert de tandheelkundige consumptie. In dit artikel wordt nagegaan of het ouderenplan per individu enige continuïteit brengt in de tandheelkundige consumptie.

Van alle 65-plussers die in '91-'92 minimaal één keer een tandarts of tandprotheticus bezochten (96.596 personen), werd met behulp van het computerbestand van het ouderenplan geregistreerd in welke van de voorgaande 13 jaren zij dit ook minimaal één keer hadden gedaan. Bij de 70- tot 74-jarigen, die dus 5-10 jaar van het plan gebruik hadden kunnen maken, was dit voor ongeveer 60% het geval in 5 of meer van de voorgaande jaren. Bij de 80- tot 84-jarigen, die dus maximaal van het plan gebruik hadden kunnen maken, was dit voor bijna 50% het geval in 8 of meer en voor bijna 25% in 12 of meer van de voorgaande jaren. Ongeveer tweederde deel van de ouderen had alleen contact met een tandarts. Het bezoeken van een tandprotheticus kwam relatief vaker voor in de oudere leeftijdsgroepen en bij mensen die buiten de grote steden wonen.

De stereotiepe opvatting dat onder ouderen nauwelijks continuïteit in tandheelkundige consumptie bestaat, blijkt onjuist te zijn. Als er geen financiële belemmeringen zijn, is er continuïteit.

Bron

Lewis DW, Thompson GW. Continuity of dental treatment by users of Alberta's universal dental plan for the elderly. *J Can Dent Assoc* 1994; 60: 419-21.

C. de Baat, Ridderkerk

MRSA bij geïnstitutionaliseerde ouderen

Bij dragers van 'methicillin-resistent *Staphylococcus aureus*' (MRSA) worden deze micro-organismen aangetroffen in de neus en in huidwonden (zie Sectie XVI nr. 26, mei 1993). Onderzocht werd de prevalentie van MRSA in de mondholte en de relatie tussen het voorkomen van MRSA in de mondholte en in de tot nu toe bekende plaatsen in het lichaam.

Het onderzoek werd uitgevoerd bij bewoners van een ver-

pleeghuis voor oud-militairen, 104 mannen en 3 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 70 jaar. Bij hen werden cultuurmonsters genomen van de neus, van huidwonden, van in het lichaam aangebrachte slangen en buisjes en van de mondholte. Alle monsters werden geënt op een groeimedium en gedurende 48 uur geïncubeerd.

Van de proefpersonen had 18,7% een positieve MRSA-kweek voor de monsters van de mondholte en 19,6% voor de monsters van de neus. Deze beide soorten monsters hadden een overeenkomst in positief of negatief resultaat van de MRSA-kweken van 91,6%, waarbij moet worden aangetekend dat 4 proefpersonen een positieve kweek hadden voor de monsters van de mondholte en een negatieve voor die van de neus. De mondmonsters hadden met de overige monsters een overeenkomst in resultaat van de MRSA-kweken van 89,7%.

De conclusie is dat bij risicogroepen, zoals bewoners van verpleeghuizen, MRSA ook in de mondholte kan voorkomen en wel met een frequentie die vergelijkbaar is met die van de neus en huidwonden.

Bron

Owen MK. Prevalence of oral methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an institutionalized veterans population. *Spec Care Dentist* 1994; 14: 75-9.

C. de Baat, Ridderkerk

Parodontale afwijkingen bij ouderen

Onderzoeken die informatie verschaffen over de omvang en de ernst van parodontale afwijkingen bij ouderen zijn gering in aantal en de verkregen informatie kan niet worden generaliseerd.

Het onderhavige onderzoek werd uitgevoerd in 6 Amerikaanse staten bij een naar leeftijd, geslacht en grootte van de woonplaats als aselekt te beschouwen groep van 554 dentate 70-plussers. Er werden gegevens verzameld over hun opleiding en inkomen. Voor elk gebitselement werden gestandaardiseerd een bloedingscore, de aanwezigheid van supra- en subgingivaal tandsteen, de pocketdiepte en het aanhechtingsverlies bepaald. De 5 onderzoekers werden voor en tijdens het onderzoek gecalibreerd. Dit resulteerde in een tijdens het onderzoek, behalve voor de aanwezigheid van tandsteen (κ 0,30), goede interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (κ 0,55 - 0,59).

Van de proefpersonen vertoonde 85% sulcusbloeding bij sonderen en had 89% tandsteen. Pockets van 4 of 5 mm werden aangetroffen bij 66% en diepe pockets (≥ 6 mm) bij 21%. Gering aanhechtingsverlies (4 of 5 mm) had 39% en veel (≥ 6 mm) 56%. Regressie-analyse toonde aan dat niet de leeftijd, maar het mannelijk geslacht, een laag opleidingsniveau, een gering inkomen en de aanwezigheid van gebitselementen in zowel de boven- als de onderkaak risicofactoren voor parodontale afwijkingen waren.

De omvang en de ernst van parodontale afwijkingen bij ouderen blijken duidelijk groter dan werd aangenomen op basis van de bestaande informatie. Het in cross-sectionele onderzoeken aangetoonde verband tussen omvang en ernst van parodontale afwijkingen en leeftijd, berust vermoedelijk op een cohorteffect. Dit effect is een gevolg van het feit dat mensen in de oudere leeftijdsgroepen minder gebitselementen en een slechtere mondhygiëne hebben en minder tandheelkundige zorgverlening hebben gehad.

Bron

Fox CH, Jette AM, McGuire SM, Feldman HA, Douglass CW.

Periodontal disease among New England elders. *J Periodontol* 1994; 65: 676-84.

C. de Baat, Ridderkerk

Implantologie

Sinus-lifttechnieken voor implantaten

Sterke resorptie van de processus alveolaris of een uitgezakte sinus maxillaris maakt een behandeling met implantaten in de bovenkaak vaak complex. Het plaatsen van implantaten is niet mogelijk of er is slechts voldoende bot voor kleine implantaten. Door middel van een sinus-liftprocedure kan de beschikbare hoeveelheid bot worden vergroot.

Men kan dan, afhankelijk van de hoeveelheid corticaal bot op de top van de processus alveolaris, een keuze maken uit de volgende 3 technieken.

Bij weinig corticaal bot wordt met een kleine ronde boor, onder voldoende koeling, op de top een luikje geprepareerd (20.000 rpm). Het sinus-epitheel wordt in tact gehouden en het luikje wordt naar apicaal verplaatst. De ontstane ruimte wordt volledig gevuld met een mengsel van 50% humaan gedemineraliseerd gevriesdroogd corticaal bot en 50% resorbeerbaar tricalciumfosfaat. Daarna worden de weke delen gehecht. Na enkele maanden worden implantaten geplaatst.

Bij voldoende corticaal bot wordt een benadering vanaf lateraal geprefereerd en een luikje naar mediaan verplaatst. Vervolgens zijn de procedures vergelijkbaar met die van de eerste techniek.

Als ten minste 4 millimeter corticaal bot coronaal van de sinus maxillaris aanwezig is, is dit voldoende om implantaten initieel erin te kunnen fixeren en wordt het mogelijk in dezelfde zitting implantaten aan te brengen. Na het vrijprepareren en naar mediaan verplaatsen van het luikje, worden achtereenvolgens het mediane deel van de ruimte gevuld met het botmengsel, het implantaatbed geprepareerd en het implantaat geplaatst. Ten slotte worden de overgebleven ruimtes gevuld en de weke delen gehecht. De implantaten worden na 8 maanden belast.

Bron

Fugazotto PA. Maxillary sinus grafting with and without simultaneous implant placement: technical considerations and case reports. *Int J Periodont Restorative Dent* 1994; 14: 545-51.

M.S. Cune, Maarssen

Oorzaken en behandeling van peri-implantitis

Door het toenemend aantal patiënten met implantaten wordt de tandarts vaker geconfronteerd met peri-implantaire problemen. In dit overzichtsartikel worden de oorzaken en behandelingsmogelijkheden van peri-implantitis uiteengezet.

Peri-implantaire botafbraak wordt veroorzaakt door een onjuiste chirurgische techniek, overbelasting, stoornissen in het immuunsysteem en/of een infectie. Onderzoek richt zich vooral op de laatste groep. Aangetoond is dat het oorzakelijk mechanisme en verloop bij peri-implantitis en parodontitis sterk overeenkomen, zowel histologisch als microbiologisch.

Behandeling begint bij preventie van botafbraak. Een gezonde peri-implantaire mucosa kan worden bereikt door optimale mondhygiëne met gangbare middelen en professionele ondersteuning door het gebruik van plastic curettes en scalers en

polijstmiddelen met een lage abrasiviteit. Het implantaatoppervlak blijft dan onbeschadigd. Subgingivaal tandsteen verwijderen met dit instrumentarium zal volgens de auteur helaas ontoereikend zijn, zodat voor dit doel metalen curettes of zelfs ultrasonische apparatuur worden aanbevolen, waarbij schade aan het implantaatoppervlak wordt geaccepteerd.

Peri-implantaire problemen worden in 4 groepen verdeeld, namelijk: ontsteking van de peri-implantaire gingiva zonder horizontaal en/of verticaal botverlies (klasse 1), met botverlies < 1/5 van de implantaat lengte (klasse 2), < 1/3 (klasse 3) en > 1/3 (klasse 4).

Bij de behandeling staat in de initiële fase de stabilisatie van het afbraakproces voorop door geïntensiveerde plaquecontrole, professionele reiniging, uitspuiten van de peri-implantaire pocket met 0,2% chloorhexidine, 2 maal daags spoelen met 0,2% chloorhexidine en eventueel antibiotica (2 x 500 mg/d Ornidazol of 2 x 500 mg/d Metronidazol, gedurende 14 dagen). Geëxperimenteerd wordt met draden, die met tetracycline geïmpregneerd zijn.

Bij chirurgische interventie worden resectieve (klassen 2 en 3) en regeneratieve (klassen 3 en 4) behandelingen uitgevoerd. Bij een resectieve behandeling wordt, maximaal 10 dagen na de antibioticatherapie, een mucogingivale lap vrijgeprepareerd en apicaal verplaatst. Het implantaatoppervlak wordt met een diamantboor glad gemaakt en vervolgens gepolijst. In geval van een regeneratieve behandeling wordt het implantaatoppervlak door middel van zandstralen gereinigd en met een niet-resorbeerbare membraan bedekt. Deze membraan wordt na 8 maanden weer verwijderd. Theoretisch bieden membraantechnieken bij implantaten goede mogelijkheden omdat 'slechts' bot hoeft te worden vervangen. De literatuur beschrijft voornamelijk echter wisselende resultaten. Bij extreem botverlies blijft explantatie de aangewezen therapie.

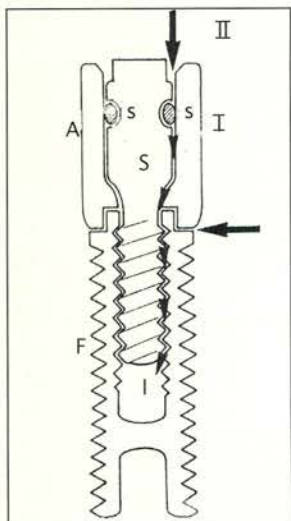
Bron

Hürzeler MB. Ursachen und Therapie der periimplantären Destruction. Phillip J 1994; 11: 269-73.

M.S. Cune, Maarssen

Penetratie van bacteriën tussen onderdelen van implantaten

Als plaque een belangrijke etiologische factor van peri-implantitis is, is het denkbaar dat het lekken van bacteriën tussen verschillende componenten van een implantaat de



Doorsnede door een Brånemark-implantaat. Potentiële route voor bacteriële penetratie is aangegeven door pijlen. A = abutment, F = fixture, I = interne deel, s = siliconenring, S = abutmentschroef, M = geïnfecteerd medium waarbij I resp. II de hoogte ervan representeren.

evolutie en behandeling van de ziekte ongunstig beïnvloedt. De potentiële penetratie en determinatie van bacteriën werd in een *in vitro* experiment getoetst op Brånemark-implantaten.

Er werden 4 experimentele groepen gevormd van elk 8 testobjecten (fixture + abutment). Groep Ia: onder anaërobe condities werd het abutment tot halverwege ondergedompeld in een met orale flora geïnfecteerd medium, verzameld uit de sub- en supragingivale plaque van 10 patiënten met verschillende typen parodontale infecties. Het interne deel van de fixture was droog. Groep Ib: als groep Ia, echter in het interne deel van de fixture werd 0,01 ml fysiologisch zout gedruppeld. Groep IIa: als groep Ia, maar het gehele testobject werd ondergedompeld. Groep IIb: als groep Ib, maar ook hier werd het gehele testobject ondergedompeld. De abutments werden vervolgens na 7 dagen verwijderd en de microflora, afkomstig uit het interne deel van het implantaat, werd gekweekt.

Uit de resultaten blijkt dat lekkage, zelfs van grotere microorganismen, langs randen van onderdelen van het Brånemark-implantaatsysteem optreedt. Uit testobjecten die geheel waren ondergedompeld, konden iets meer kolonie-vormende eenheden (KVE) worden gekweekt. In 'droge' testobjecten die tot halverwege waren ondergedompeld (groep IIa), konden minder KVE's worden gekweekt dan bij ieder van de andere combinaties ($0,01 < p < 0,05$).

Gezien de bevindingen adviseren de auteurs om bij de behandeling van peri-implantitis, bijvoorbeeld bij guided tissue regeneration, naast sterilisatie van het abutment ook het interne deel van implantaten te desinfecteren.

Bron

Quiryren M, Bollen CML, Eyssen H, Steenberghe D van. Microbial penetration along the implant components of the Brånemark system®. Clin Oral Implantsol Res 1994; 5: 239-44.

M.S. Cune, Maarssen

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. A.S.H. Duinkerke, Brienenshofsingel 6, 6662 MJ Elst (Gld.).

Kopieën van in deze rubriek besproken artikelen zijn tegen kostenvergoeding op aanvraag verkrijgbaar bij:
L.J.H. Hofman, Bibliotheek Tandheelkunde,
Philips van Leydenlaan 25, postbus 9101,
6500 HB Nijmegen (tel.: 080 - 61 41 31).