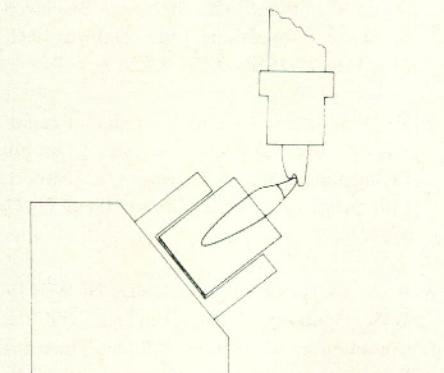


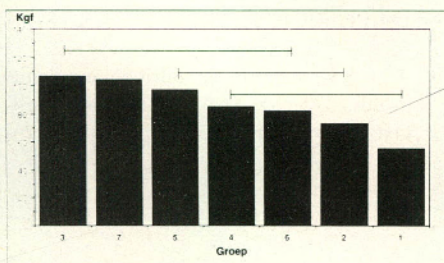
Sectie III Restauratieve tandheelkunde

1998 Resistentie van composiet-hoekopbouwen

De preparatie voor een composiet-hoekopbouw bij een gefractureerde incisief hoeft vaak niet meer te omvatten dan het aanbrennen van een bevel rondom het breukvlak. De optimale breedte van de bevel wordt door sommigen op 1 mm gesteld, terwijl anderen menen dat een bredere bevel de voorkeur heeft. Ook wordt wel een chamferpreparatie toegepast. Een onderzoek naar diverse vormen van randafwerking had ten doel het effect op de resistentie van een composiet-hoekopbouw vast te stellen. Daartoe werd van geëxtraheerde centrale bovenincisieven een incisaal deel afgeslepen. Tien elementen werden niet verder geprepareerd en dienden ter vergelijking (groep 1). Van de overige elementen werden de preparatieranden afgewerkt op een der volgende wijzen: een 45° bevel, 1 mm breed (groep 2); een 45° bevel, 2 mm breed (groep 3); een 60° bevel, 1 mm breed (groep 4); een 60° bevel, 2 mm breed (groep 5); een chamfer, 1 mm breed (groep 6); een chamfer, 2 mm breed (groep 7). De elementen werden geresatureerd met XR-Bond en Herculite XR (van Kerr). Vervolgens werden ze onderworpen aan een druk-



Afb. 1. Proefopstelling.



Afb. 2. Gemiddelde drukbelasting waarbij de restauraties braken.

belasting (zie afb. 1) en de gemiddelde druk waarbij de restauraties afbraken werd geregistreerd.

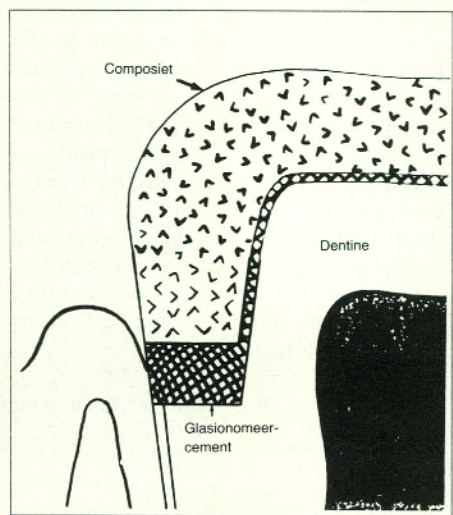
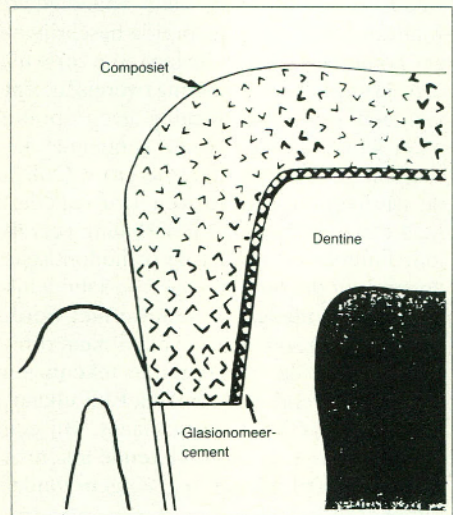
De resultaten zijn weergegeven in afbeelding 2. De meeste fracturen waren cohesief, dus door de composiet (76%). Adhesieve breuken, op het grensvlak van composiet en glazuur, deden zich voor bij 10% van de elementen. De overige 14% betrof breuken in het element op de glazuur-cementgrens.

Bron
TAN DE, TJAN AHL. Margin designs and fracture resistance of incisal resin composite restorations. Am J Dent 1992; 5: 15-8.

Ch. Penning, Amsterdam

1999 Klinische evaluatie van sandwich-restauraties

Composietrestauraties met een onderlaag van glasionomeercement worden wel aangeduid als sandwichrestauraties, hoewel die benaming in feite toepasbaar is voor



Open en gesloten sandwichrestauraties.

alle restauraties met een onderlaag. Bij een klasse II-composietrestauratie kan de cementlaag approximaal beperkt blijven tot de axiale wand (gesloten sandwichrestauratie) maar ook de gingivale bodem bedekken (open sandwichrestauratie, zie afb.). Een klinisch onderzoek had ten doel de duurzaamheid van beide typen te vergelijken. Er werden 64 restauraties na gemiddeld 20 maanden beoordeeld op randaansluiting, randverkleuring, aansluiting composiet-glasionomeercement (alleen bij open sandwichrestauraties), oppervlakteruwigheid, contour en contactpunt.

Hiervan moesten 5 restauraties worden vervangen vanwege defecten langs de gingivale begrenzing. Van deze 5 hadden zich 4 voorgedaan bij open sandwichrestauraties. Slechts in 1 geval was de tekortkoming klinisch waarneembaar, in de overige gevallen kon het defect alleen op een bite-wing-röntgenfoto worden waargenomen.

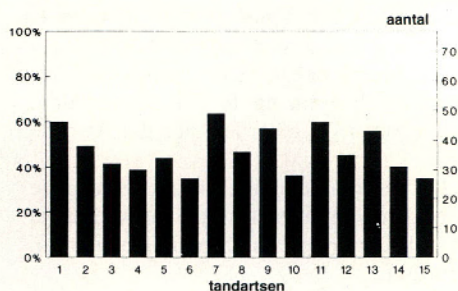
De auteur ziet als meest voor de hand liggende verklaring van het relatief grote aantal randdefecten bij de open sandwichrestauraties (4 van de 32) het probleem van het op correcte wijze aanbrennen van het glasionomeercement op de gingivale bodem van de box. Vooral het bedekken van het buitenoppervlak met hechtvlak, noodzakelijk voor de bescherming tegen vocht, is moeilijk uitvoerbaar. Hoewel het hier niet om significante verschillen gaat vanwege de kleine aantallen, staat de auteur gereserveerd tegenover de open sandwichtechniek.

Bron
KNIBBS J. The clinical performance of a glass polyalkenoate (glass ionomer) cement used in a 'sandwich' technique with a composite-resin to restore class II cavities. Br Dent J 1992; 172: 103-7.

Ch. Penning, Amsterdam

2000 Vervangen van klasse II-amalgaamrestauraties

Over de indicatie voor het vervangen van restauraties bestaat onder tandartsen weinig overeenstemming. Een onderzoek *in vitro* had ten doel nadere informatie te krijgen over deze verschillen in indicatiestelling. Geëxtraheerde premolaren en molaren met klasse II-amalgaamrestauraties werden in een fantoomopstelling geplaatst. De elementen waren geselecteerd in 3 categorieën, betrekking hebbend op het gingivale gebied van de restauratie. Het betrof 1. correcte randaansluiting en geen klinisch waarneembare cariës; 2. slechte randaansluiting met een vermoeden van secundaire cariës; 3. slechte randaansluiting en klinisch waarneembare secundaire cariës. Van de in groepjes van 4 opgestelde



Aantallen restauraties waarvoor vervanging was geïndiceerd.

clementen werden vervolgens röntgenfoto's gemaakt. Aan 15 tandartsen werd gevraagd de gingivale begrenzing met een sonde te inspecteren en te beoordelen aan de hand van de röntgenfoto's. Ze moesten randspleten en secundaire cariës vaststellen en tevens aangeven of het naar hun inzicht nodig was de restauratie te vervangen. Nadat de beoordelingen waren verricht, werden de elementen uit de proefopstelling verwijderd en werden exacte diagnoses gesteld op grond van microscopisch onderzoek. Zo kon worden vastgesteld in hoeverre de diagnoses van de tandartsproefpersonen correct waren.

Zowel de diagnoses als de indicaties van de proefpersonen liepen sterk uiteen. Op de afbeelding is voor iedere deelnemer het aantal vullingen weergegeven dat naar zijn mening moest worden vervangen. De auteurs schrijven de verschillen voor een deel toe aan problemen met de diagnose, maar vooral aan verschillen in wat zij betitelen als filosofie aangaande de behandeling. Dit uit zich in het bijzonder als het gaat om het al of niet vervangen van vullingen met randspleten. De professe heeft behoefte aan richtlijnen op dit punt, zo besluiten de auteurs.

Bron
ESPELID I, TVEIT AB. Diagnosis of secondary caries and crevices adjacent to amalgam. *Int Dent J* 1991; 41: 359-64.
TVEIT AB, ESPELID I. Class II amalgams: interobserver variations in replacement decisions and diagnosis of caries and crevices. *Int Dent J* 1992; 42: 12-8.

Ch. Penning, Amsterdam

2001 Polijsten van amalgaam zinvol?

Uit diverse onderzoeken is gebleken dat polijsten van amalgaamvullingen op lange termijn nauwelijks enig effect heeft. Dat werd nog eens bevestigd in een klinisch longitudinaal onderzoek naar het effect van 3 afwerktechnieken op de randbreuk van amalgaamrestauraties. De afwerktechnieken waren: alleen modelleren, polijsten met polijstpasta en een rubberen cupje direct na het modelleren en polijsten na minimaal 24 uur met fineerboren en rubberen kegeltjes. De restauraties werden perio-

diek beoordeeld op randbreuk. Foto's van de restauraties werden door 4 beoordelaars gescoord volgens de schaalverdeling van Mahler.

Noch tussen de afwerkmethoden, noch tussen de beoordelaars werden significante verschillen in randbreukscores gevonden na 1, 2 en 3 jaar. De auteurs concluderen dan ook dat er geen voordeel op lange termijn is gelegen in het polijsten van correct gemodelleerde amalgaamrestauraties.

Bron
COLLINS CJ, BRYANT RW. Finishing of amalgam restorations: a three-year clinical study. *J Dent* 1992; 20: 202-6.

Ch. Penning, Amsterdam

Sectie V Prothetische tandheelkunde

1326 Effect van zachte basis onder onderprothese

Wanneer op een sterk geatroficeerde onderkaak een prothese wordt gedragen, kan dit ongemak en zelfs pijn bij het dragen en vooral bij het kauwen opleveren. Vaak wordt als oplossing voor dit probleem de bestaande onderprothese gevoerd met een zachte basis van bijvoorbeeld Molloplast. Prothesepatiënten die veel met de kiezen klemmen, oefenen enorme krachten uit op de mucosa van de onderkaak. Ook deze patiënten hebben baat bij een 'gevoerde' onderprothese.

In het onderhavige artikel hebben de auteurs met behulp van de eindige-elementmethode onderzocht welke invloed een

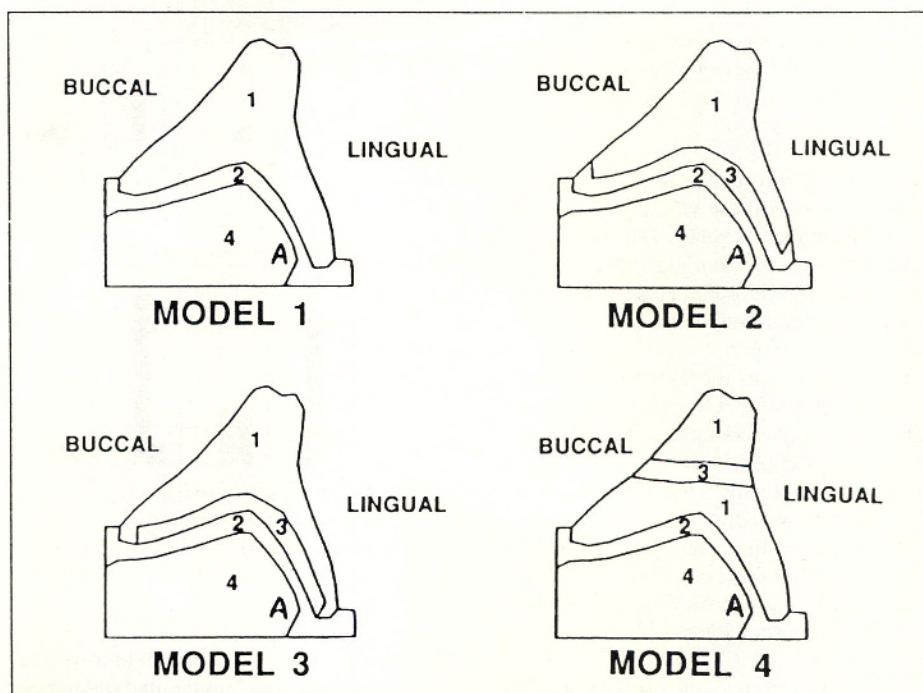
zachte basis onder een prothese heeft op de krachten die de onderliggende mucosa te verduren heeft. Als zacht basismateriaal werd gebruik gemaakt van Kurepect Dough (Kureha Co., Japan), een copolymer van fluorethyleen. Afbeelding 1 geeft de 4 model-opstellingen weer die bij dit onderzoek met elkaar zijn vergeleken. Een verticale kracht van 50 N werd gedurende 3 sec. uitgeoefend ter plekke van de kauwvlakken.

Een onderprothese bleek voornamelijk te worden ondersteund door de linguale helling van de kaak (afb. 1, gebied A). De grootste krachten bij belasting werden uitgeoefend ter plekke van de linea mylohyoidea wanneer geen zachte basis werd gebruikt. Bij 'model 3' werd de kracht het meest efficiënt verdeeld over de onderkaak. Bij 'model 2' onderging de prothese de grootste verticale verplaatsing. Verder bleek dat de krachten die op het kaakbot werden uitgeoefend gedurende de eerste 0,1 sec. het maximale niveau bereikten.

Hoewel deze modelstudie natuurlijk zijn beperkingen heeft ten opzichte van de klinische werkelijkheid en er maar 1 testmateriaal is gebruikt, kan een dergelijk onderzoek zeker gevolgen hebben voor de wijze waarop de onderprothese moet worden voorzien van een zachte basis. Een klinische vervolgstudie zal dit nog moeten bevestigen.

Bron
KAWANO F, KORAN A, ASAOKA K, MATSUMOTO N. Effect of soft denture liner on stress distribution in supporting structures under a denture. *Int J Prosthodont* 1993; 6: 43-9.

H.P. de Jong, Roden

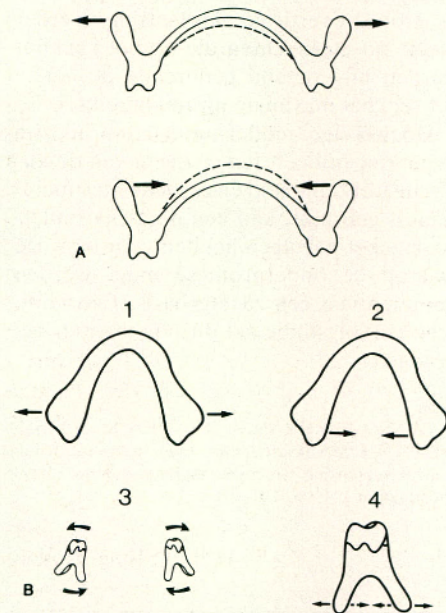


De 4 onderzochte modelsituaties: 1 = prothese, 2 = mucosa, 3 = zachte basis, 4 = kaakbot, A = gebied waar, bij belasting, de meeste kracht werd uitgeoefend.

1327 Versteving prothesebasis met polyethyleen vezels

Polyethyleen vezels in de kunsthars van de prothesebasis maken een prothese beter bestand tegen krachten loodrecht op de lengterichting van die vezels. In dit artikel wordt, gebaseerd op literatuurgegevens, aangegeven waar de vezels het best kunnen worden aangebracht en hoe ze het best kunnen worden gerangschikt.

De meest voorkomende breuk van de bovenprothese is een breuk in de mediaanlijn. Deze wordt onder andere veroorzaakt doordat tijdens functie afwisselend een toegenomen afname van de palatinale curvatuur plaatsvindt, gecombineerd met geringe extrusie en compressie van de buccale delen



Schematische weergave van de mogelijke vervorming van de boven- (A) en onderprothese (B).

(afb. 1A). Daarom wordt de totale basis van de bovenprothese verstevigd met 4 lagen polyethyleen vezels: 2 lateraal gerangschikte lagen, die aan de externe zijden worden bedekt door een laag die is gerangschikt onder een hoek van 45° ten opzichte van de interne lagen.

Ook de onderprothese breekt meestal in de mediaanlijn. Deze breuk wordt veroorzaakt door naar elkaar toe gerichte, van elkaar af gerichte of roterende krachten in het linker en rechter molaargebied (afb. 1B). Daarom wordt de totale basis van de onderprothese verstevigd met 3 lagen polyethyleen vezels: één laag die de horizontale contour van de prothese volgt en die aan de binnen- en buitenzijde wordt bedekt door een laag verticaal gerangschikte vezels.

Met aldus verstevigde prothesen wordt thans door de auteurs een aantal 'clinical trials' uitgevoerd.

Bron

LADIZESKY NH, HO CF, CHOW TW. Reinforcement of complete denture bases with continuous high performance polyethylene fibers. J Prosthet Dent 1992; 68: 934-9.

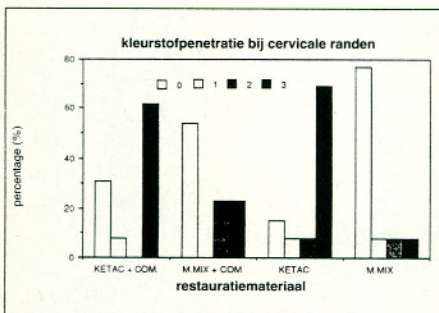
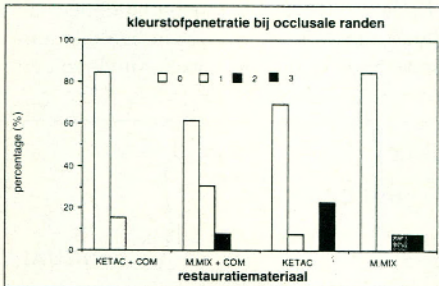
C. de Baat, Ridderkerk

Sectie VII Kindertandheelkunde

652 Microlekkage van cermetrestauraties

Restaureren van melkmolaren met cermet-ionomeercement is aantrekkelijk vanwege de cariëswerende werking van het materiaal. Eén van de nadelen betreft het risico van microlekkage, vooral langs de gingivale begrenzing van klasse II-restauraties. Een onderzoek *in vitro* bij geëxtraheerde melkelementen had ten doel de mate van microlekkage te bepalen bij verschillende typen cermetrestauraties.

Na het vervaardigen van klasse II-preparaties werden de elementen in 4 groepen verdeeld. In de elementen van groep 1 en 2 werden sandwichrestauraties gemaakt; in groep 1 werden ze opgebouwd uit een bodem van Ketac Silver (van ESPE) en een toplaag van Estilux Posterior (van Kulzer). In groep 2 werd Miracle Mix (van G.C.) en eveneens Estilux Posterior gebruikt. De preparaties in de groepen 3 en 4 werden geheel met cement gevuld, respectievelijk Ketac Silver en Miracle Mix. Na blootstel-



Kleurstofpenetratie langs de occlusale begrenzing (boven) en de gingivale begrenzing (onder).

ling aan wisselbaden werden lekproeven gedaan door de elementen enige tijd in een kleurstofoplossing te leggen en ze daarna door te zagen. De kleurstofpenetratie werd

gescoord op een 4-puntsschaal. De resultaten zijn weergegeven in de afbeelding.

De microlekkage bleek vooral langs de gingivale begrenzing te zijn opgetreden, Ketac Silver gaf meer lekkage dan Miracle Mix.

De auteurs concluderen dat, zolang de gevolgen van microlekkage onvoldoende duidelijk zijn, beter amalgaam kan worden gebruikt.

Bron

FUKS AB, HOLAN G, SIMON H, LEWINSTEIN I. Microleakage of class 2 glass-ionomer-silver restorations in primary molars. Oper Dent 1992; 17: 62-9.

Ch. Penning, Amsterdam

Sectie VIII Orthodontie

103 Habituëel mondademen

Met de term habituëel mondademen wordt de gewoonte bedoeld om door de mond te ademen terwijl de neus voldoende doorgankelijk is. De gewoonte kan reeds gedurende het eerste levensjaar ontstaan, wanneer bij het jonge kind mondademen anatomisch mogelijk wordt. De prevalentie van habituëel mondademen bij kinderen tot 14 jaar wordt meestal op 10-25% gesteld.

Habituëel mondademen leidt tot afwijkingen in de bovenste luchtwegen en het orofaciale gebied. Het reukvermogen van de patiënt neemt af en hij heeft vaak dorst. Er ontstaan bacteriële infecties in de neus met als gevolg hypertrofisch neusslijmvlies, adenoidhypertrofie en chronische sinusitiden. De kans op het krijgen van middenoorontstekingen, scheefgroei van het neusseptum, cariës en gingivitis wordt groter. Er ontstaan afwijkingen in de gelaatsvorm (verticale gelaatsgroei) en de stand van de gebitselementen (open beten en kruisbeten).

In de dagelijkse praktijk berust de diagnostiek van habituëel mondademen veelal op het vaststellen van de openhangende mond en de afwijkingen van neusslijmvlies, neusseptum, adenoid, gingiva, maxilla, etc. Uit wetenschappelijke ademhalingsregistraties tijdens de slaap van de in- en uitgedemde lucht per ademhaling is gebleken dat de hoeveelheid door de mond ingeademde lucht gelijk te stellen is met de hoeveelheid door de mond uitgedemde lucht. Bovendien heeft men geconstateerd dat er bij habituëel mondademen vrijwel altijd ook enigszins door de neus wordt geademd. Het meest geschikte instrument voor het aantonen van mondademhaling is de koude spiegel. Deze wordt tijdens de slaap door bijvoorbeeld de ouders tussen de mond en de neus van de patiënt gehouden. De condensatieplekken van de uitademingslucht op de spiegel geven de wijze van ademen aan.

Bij de behandeling van habitueel mondademen wordt in eerste instantie aanbevolen om de gewoonte af te leren door het kind te wijzen op zijn openstaande mond. Indien deze benadering na 2 maanden geen succes heeft, wordt lipsluiting gestimuleerd door middel van een bijgeknipte Fixomull-stretchpleister of een oral screen. Is het behandelingsresultaat na 2 maanden nog niet goed, dan wordt een logopedische behandeling overwogen.

De auteurs concluderen dat afwijkingen op KNO- en orthodontisch gebied kunnen worden voorkómen, wanneer habitueel mondademen wordt afgeleerd. Tandartsen kunnen een grote rol spelen bij de vroegtijdige diagnostiek en behandeling van habitueel mondademen en hiermee samenhangende afwijkingen in het orofaciale gebied.

Bron

WEDMAN J, IDEMA NK, FEENSTRA L. Habitueel mondademen. Ned Tijdschr Geneesk 1992; 136: 2269-71.

H.J. R Emmelink, Almelo

104 Effectiviteit van behandeling van snurken en OSAS met activator

Sinds enige tijd wordt er in medische en tandheelkundige literatuur aandacht besteed aan orthodontische diagnostiek en behandeling van snurken en het obstructieve slaap-apnoesyndroom (OSAS). Onderzoekingen bij kleine aantallen patiënten geven aan dat snurken en OSAS met een gemodificeerde activator kunnen worden behandeld (zie ook Sectie VII, nr. 620, december 1987 en Sectie VIII, nr. 25, september 1989). Bovendien kan met deze reversibele behandeling alvast een indruk worden verkregen van het effect van irrisibele kaakchirurgische behandelingen van patiënten met snurkproblemen en OSAS.

In het onderhavige onderzoek werd de effectiviteit van het dragen van een gemodificeerde activator bestudeerd bij een relatief grote groep van 68 patiënten met snurkproblemen en OSAS. De ernst van de snurkproblemen en OSAS-symptomen werd voor en tijdens behandeling met de activator door middel van een vragenlijst vastgesteld. Bij alle patiënten werd geïnformeerd naar ernst van snurkgeluiden, stikkend gevoel en wakker worden tijdens de nacht, ademhalingsonderbrekingen (apnoes) en slaperigheid overdag. Het aantal slaapstoornissen, apnoes, hypopnoes en minimale zuurstofverzadiging werden met behulp van een slaaponderzoek gemeten. Tevens werd het effect op de luchtweg van het dragen van de activator met behulp van laterale schedelröntgenfoto's onderzocht.

De activator bleek na gemiddeld 7 maanden door 75% van de patiënten dagelijks te worden gebruikt. Bij alle patiënten op één

na verminderde het snurken ($p < 0,001$). Bij 45% van de patiënten verdween het snurken volledig. Er trad gemiddeld een verbetering van de slaapkwaliteit op ($p < 0,001$). De in de slaaponderzoekingen gemeten apnoes en hypopnoes verminderden gemiddeld van 47 tot 20 per uur ($p < 0,001$). Bij 13 van de 20 patiënten verminderde het aantal apnoes en hypopnoes tot minder dan 20 per uur. Het aantal apnoes en hypopnoes verminderde meestal niet tot minder dan 20 per uur bij patiënten met meer dan 40 apnoes en hypopnoes vóór de behandeling. De minimale zuurstofverzadiging gedurende de nacht nam gemiddeld toe. Het aantal slaapstoornissen nam significant af ($p < 0,001$). De laterale schedelröntgenfoto's toonden aan dat de oropharyngeale luchtweg door het dragen van de activator bij de meeste patiënten werd verruimd. Door patiënten en onderzoekers konden weinig bijwerkingen van de activatorbehandeling worden vastgesteld.

De resultaten geven aan dat door behandeling met een gemodificeerde activator de ernst van snurken en OSAS wordt verminderd. De activatorbehandeling is het meest effectief bij snurken en middelmatige OSAS met minder dan 40 apnoes en hypopnoes per uur.

Bron

SCHMIDT-NOWARA WW, MEADE TE, HAYS MB. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with a dental orthosis. Chest 1991; 99: 1378-85.

H.J. R Emmelink, Almelo

105 De invloed van acetylsalicylzuur (aspirine) op tandverplaatsing

In het algemeen wordt aangenomen dat osteoclasten verantwoordelijk zijn voor botresorptie. Hoe deze resorptie plaatsvindt, is evenwel onduidelijk. Er bestaan aanwijzingen dat voornoemde resorptie gepaard gaat met een lokale productie van prostaglandinen (PG's). Voorts is het bekend dat acetylsalicylzuur (aspirine) de aanmaak van PG's onderdrukt en daardoor de mate van tandverplaatsing zou kunnen remmen. Om deze stelling te toetsen, werden bij 11 Guinese biggen om de centrale bovenincisieven banden geplaatst waarop zich een edgewise bracket bevond. Tussen beide brackets werd een spiraalvormige veer geplaatst die transversaalwaarts kracht uitoefende op beide incisieven. De grootte van deze kracht bedroeg voor ieder element 0,08 N. Gedurende 28 dagen kregen 6 dieren, driemaal daags, een injectie met een aspirineoplossing (65 mg/kg per dag). De overige 5 dieren dienden als controlegroep. Dagelijks werden van alle dieren frontale foto's gemaakt teneinde de grootte van het kunstmatig ontstane centrale diastecm te meten. Na 28 dagen bleek

de grootte van het diastecm in beide groepen ongeveer even groot te zijn ($\pm 3,1$ mm), zodat geen significant verschil werd aangetoond.

Op grond van deze bevindingen zijn de auteurs van mening dat blijkbaar niet alleen PG's betrokken zijn bij botresorptie maar dat zeker ook naar andere factoren moet worden gekeken.

Bron

WONG A, REYNOLDS EC, WEST VC. The effect of acetylsalicylic acid on orthodontic tooth movement in the guinea pig. Am J Orthod Dentofac Orthop 1992; 102: 360-5.

I.S. Markens, Amsterdam

Sectie X Mondziekten en kaakchirurgie

1456 Kauwgom als sialogogum

Monddroogheid is een probleem dat velen treft. De belangrijkste oorzaken zijn medicamentgebruik, het syndroom van Sjögren en bestraling van tumoren in het hoofd-halsgebied. Met name in geval van medicamentgebruik en vroege stadia van het syndroom van Sjögren is stimulatie van de speekselsecretie veelal nog mogelijk. Aagaard en collega's onderzochten in een dubbelblinde cross-over-studie het effect van een tweetal kauwgoms op het klachtenpatroon van patiënten met subjectieve monddroogheid.

In een willekeurige volgorde gebruikten 43 patiënten een kauwgom op carbamidebasis (V6), een kauwgom op mucine-basis en een placebo, elk gedurende een periode van 2 weken. De smaak van de verschillende kauwgoms was overeenkomstig. Het effect van elke kauwgom werd bepaald aan de hand van interviews en het meten van de ongestimuleerde en gestimuleerde secretie van totaalspeeksel.

Respectievelijk 64%, 44% en 26% van de deelnemers aan het onderzoek vond baat bij de mucine-kauwgom, V6 en het placebo. Een uitgesproken voorkeur voor de mucine-kauwgom had 61% van de deelnemers, 21% van de deelnemers gaf de voorkeur aan V6 en slechts 5% aan het placebo. Bij de helft van de deelnemers leidde het gebruik van kauwgom, ongeacht het type, tot een hoger niveau van de secretie van ongestimuleerd speeksel. Als na deel van de mucine-kauwgom werd het kleveriger karakter van het speeksel onderzocht.

Uit deze resultaten kan worden geconcludeerd dat in het bijzonder een kauwgom op mucine-basis, welke in Nederland nog niet verkrijgbaar is, de monddroogheidsklachten van patiënten met een nog gedeeltelijk functionerende speekselklier kan verlichten. Ook elke andere kauwgom heeft bij deze patiënten een, zij het in deze studie

geringer, positief effect. Men moet evenwel bedenken dat kauwgom alleen kan worden toegepast bij personen met een voldoende restfunctie van de speekselklieren. Stimulatie met behulp van kauwgom zal derhalve weinig tot geen effect sorteren bij de ernstiger vormen van het syndroom van Sjögren en het merendeel van de patiënten die bestraald zijn wegens een tumor in het hoofd-halsgebied.

Bron

AAGAARD A, GODIKSEN S, TEGLERS PT, SCHIØDT M, GLENERT U. Comparison between new saliva stimulants in patients with dry mouth: a placebo-controlled double-blind study. *J Oral Pathol Med* 1992; 21: 376-80.

A. Vissink, Groningen

1457 Chronische obstructieve parotitis

Recidiverende zwellingen van de glandula parotis, veelal gepaard gaande met een purulent secreet, kunnen optreden ten gevolge van obstructie van deze klier door bijvoorbeeld stenen, structuren of vreemde lichamen. Het doel van het onderhavige onderzoek was het correleren van de klinische, sialografische en histopathologische karakteristieken van chronische obstructieve parotitis.

Bij 23 patiënten met een recidiverende obstructieve parotitis werd het klachtenpatroon geanalyseerd, de speekselsecretie gemeten, een sialogram vervaardigd en een oppervlakkige parotidectomie verricht. Het verkregen weefsel werd histopathologisch onderzocht. De sialogrammen werden onderscheiden in 4 stadia, te weten: stadium I: geringe dilatatie van de hoofd- of/of interlobulaire ductus; stadium II: dilatatie van het posterioere deel van de hoofdductus met uitbreiding tot in de kleine ductus, puntvormige sialectasieën kunnen aanwezig zijn; stadium III: irregulaire verwijding van alle ductus, uitgebreide puntvormige sialectasieën; stadium IV: irregulaire verwijding van alle ductus, atrofie van de acini.

Stadium I werd gekarakteriseerd door recidiverende zwelling van de glandula parotidea, terwijl de secretie nog normaal was. Stadia II en III werden naast de recidiverende zwellingen gekarakteriseerd door een afgenomen speekselsecretie en vergroting van de glandula parotis. In stadium IV was ten opzichte van de stadia II en III de secretie nog verder afgenomen en klaagde een aantal patiënten tevens over een doffe pijn ter plaatse van de caruncula. Histopathologisch werden alle stadia gekarakteriseerd door een onregelmatige verwijding van de ductus en de aanwezigheid van een chronische ontsteking. De histopathologische veranderingen waren meer uitgesproken in de meer voortgeschreden stadia.

De auteurs concluderen dat het klinische

stadium van chronische obstructieve parotitis goed correleert met het sialografisch beeld.

Bron

WANG SL, ZOU ZJ, WU QG, SUN KH. Sialographic changes related to clinical and pathologic findings in chronic obstructive parotitis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1992; 21: 364-8.

A. Vissink, Groningen

1458 Speekselsecretie en medicamentgebruik

Medicamentgebruik is één van de meest voorkomende oorzaken van subjectieve monddroogheid. Het doel van het onderhavige onderzoek was het evalueren van het verband tussen de speekselsecretie en het medicamentgebruik in 3 cohorten bejaarde proefpersonen (76 jaar, 81 jaar, 86 jaar).

Van de 368 deelnemers aan dit onderzoek bleek 25% geen medicatie te gebruiken, 45% gebruikte 1-3 medicamenten en 30% meer dan 4 medicamenten. Het meest werden digitalispreparaten en anti-arrhythmica (48%), analgetica en antipyretica (33%), en diuretica (30%) gebruikt. De 86+ groep gebruikte significant meer geneesmiddelen dan beide jongere groepen.

De hoogste secretie werd gevonden bij de deelnemers aan dit onderzoek die geen medicamenten gebruikten. De secretie bij 76-jarigen was significant hoger dan die bij 81- en 86-jarigen. Bij vrouwen was zowel de niet-gestimuleerde als de gestimuleerde secretie significant geringer dan bij mannen. Onder de proefpersonen die medicatie gebruikten, werd de hoogste secretie eveneens bij de 76-jarigen gemeten. Het niveau van de ongestimuleerde secretie was bij alle 3 de groepen proefpersonen overeenkomstig, waarbij het niveau van de secretie bij vrouwen lager was dan bij mannen. De sterkste reductie van de speekselsecretie werd waargenomen bij personen die meer dan 4 geneesmiddelen per dag gebruikten.

Bron

NÄRHI TO, MEURMAN JH, AINAMO A, et al. Association between salivary flow rate and the use of systemic medication among 76-, 81-, and 86-year old inhabitants in Helsinki, Finland. *J Dent Res* 1992; 71: 1875-80.

A. Vissink, Groningen

Johnson) werd gegeven aan 30 personen, de 30 anderen kregen Glide (Gore Inc.). Glide is een floss op basis van PTFE en bevat 2% was. De bekende floss van J&J bestaat uit nylon en bevat 16% was. De proefpersonen varieerden in leeftijd van 18 tot 70 jaar en waren allen gezond en niet allergisch voor nylon of PTFE. Hun interproximale plaque-score (Quigley en Hein, gemodificeerd naar Turesky) moest ten minste 2 bedragen en er moesten ten minste 2 bloedende papillen zijn in elk kwadrant. Ze mochten bovendien ten minste 1 maand geen professionele reiniging van hun gebit hebben ondergaan. De proefpersonen kregen aan het begin van het onderzoek een tandenborstel, een tube fluorid tandpasta en een blanco doosje floss. Daarnaast werd hun het flossen geleerd. Na 5 weken kregen de proefpersonen gedurende 1 week de andere floss. Metingen van interdental plaque, gingivitis en interproximale bloeding werden verricht aan het begin van het onderzoek en na 2, 5 en 6 weken.

De effectiviteit van beide typen floss bleek statistisch niet significant te verschillen, behalve aan het einde van de tweede week, waarin Glide 56% reductie van de bloedingsneiging te zien gaf ten opzichte van de beginmeting en de gewaste floss 39%. Na 5 weken was de reductie van bloedingsneiging, plaque en gingivitis respectievelijk ca. 65%, 44% en 15%.

De onderzoekers menen dat dit onderzoek benadrukt dat het gebruik van dental floss zinvol is: de interdental plaque wordt beter verwijderd en de gingivitis en bloedingsneiging nemen af. Helaas kunnen ze deze bewering niet staven met dit onderzoek, aangezien er geen controlegroep was die geen floss gebruikte. Wel hebben ze aangetoond, dat de 2 onderzochte typen floss geen significante verschillen opleveren in het te bereiken niveau van mondhygiëne. Bovendien bleek 75% van de gebruikers de voorkeur te geven aan Glide. Het rafelt niet en glijdt beter. Dat is wellicht de verklaring voor het feit dat de Glide-gebruikers sneller een goed resultaat bereikten.

Bron

CIANCO SG, SHIBLY O, FARBER GA. Clinical evaluation of the effect of two types of dental floss on plaque and gingival health. *J Clin Prev Dent* 1992; 14: 14-8.

A.M. van Luijk, Almere

Sectie XI Parodontologie**865 Teflon floss**

Bij 60 proefpersonen met een duidelijke gingivitis werd de werkzaamheid van dental floss onderzocht gedurende een proef van 6 weken. Gewaste floss (Johnson &

Sectie XII Preventieve tandheelkunde**142 Slijtage van dentine door tandpasta's**

Omdat de abraderende werking van een tandpasta op het dentine moeilijk in de mond te meten is, gebeurt dat *in vitro*. Gravimetrisch werd de abrasie van 40 tandpasta's beoordeeld door tandbeen vóór en

na 86.400 poetsbewegingen te wegen. In een ander onderzoek werd tandbeen eerst bestraald, waarna door meting van de straling (radio-tracing) in de slurrie na 6000 poetslagen de abraderende werking van 32 tandpasta's werd bepaald. Beide series tandpasta's werden gerangordend naar afnemende mate van abrasie. Van 21 merken die in beide onderzoeken vertegenwoordigd waren, konden de rangnummers worden vergeleken.

Slechts 4 merken kregen in beide onderzoeken hetzelfde rangnummer, van 8 merken was het verschil tussen beide rangnummers 1-3 punten en van 9 merken waken beide rangnummers aanzienlijk van elkaar af. Volgens beide meetmethoden bleken Emoform, Parodontax en Selgin in geringe mate abraderend voor het dentine. Zeer abraderend was volgens beide metingen Macleans. Aronal zat ongeveer in het midden. Blendax Anti-plaque, Sensodyne, Elmex en een aantal minder bekende pasta's abradeerden volgens de ene methode relatief sterk en volgens de andere relatief weinig.

Omdat beide methoden verschillende rangordeningen opleverden, moet een van beide rangordes onjuist zijn. Echter, de meetmethoden hebben elk hun eigen bezwaren. De weegmethode leidt tot fouten als bijvoorbeeld de proefelementen niet in gelijke mate na de proef gedroogd zijn of als slurrie in het tandbeen is binnengedrongen. Bij de radio-tracing kan onder meer aan de tandpasta toegevoegde kleurstof de uitkomsten beïnvloeden. De grootte van dit soort fouten is niet bekend.

Bron
BARBAKOW F, LUTZ F, IMFELD T. A critical comparison of dentifrice abrasion scores on dentine recorded by gravimetric and radiotracer methods. *J Dent* 1992; 20: 283-6.

A.H.B. Schuurs, Amsterdam

Sectie XIII Radiologie

1238 Frequentie van bitewing-opnamen

De tandarts dient een afweging te maken van het mogelijke nut en het potentiële nadeel van een röntgenopname alvorens de opname te maken. Voor deze afweging moet gebruik worden gemaakt van informatie over de gezondheidstoestand van de patiënt die op andere wijze beschikbaar is, zoals de cariësprogressie in het verleden, vergelijking met andere patiënten in dezelfde leeftijdscategorie en visuele inspectie van de gebitsdelen. Richtlijnen voor de frequentie waarmee bitewing-opnamen moeten worden gemaakt, zijn vaak te algemeen (elke patiënt dient individueel beoordeeld te worden op zijn of haar cariësprogressie) of te vaag om bruikbaar te zijn.

Op grond van duidelijke klinisch waarneembare criteria hebben de auteurs van dit artikel een poging gedaan om de indicatie tot bitewing-opnamen beter te onderbouwen. Zij onderscheiden een reeks risico-indicatoren, zoals het aantal laesies en restauraties, de mondhygiëne, hoe trouw de patiënt de tandarts bezoekt, speeksel-factoren en nadelige sociale of lichamelijke factoren. Bij een patiënt die voor periodieke controle komt, kan ook worden gekeken in hoeverre de patiënt de instructies of het advies van de tandarts ter preventie van cariës opvolgt. Tevens kan de leeftijd van de patiënt in de overwegingen worden betrokken. Op grond van al deze gegevens wordt de patiënt in een groep met een hoog, matig of laag risico ingedeeld.

Patiënten die bij een eerste bezoek in de hoge-risicogroep zijn ingedeeld, zouden na 6 maanden opnieuw röntgenologisch moeten worden onderzocht. Andere patiënten echter pas na 1 jaar (matig risico) of na 2 tot 4 jaar (laag risico). Bij elk röntgenonderzoek dient opnieuw vastgesteld te worden tot welke groep de patiënt behoort en dient een overeenkomstige controle-termijn te worden gekozen.

Bron
PITTS NB, KIDD EAM. The prescription and timing of bitewing radiography in the diagnosis and management of dental caries: contemporary recommendations. *Br Dent J* 1992; 172: 225-7.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

1239 Het loodfolie in de film

In het filmpakketje dat gebruikt wordt voor tandheelkundige röntgenopnamen bevindt zich een loodfolie. De functie hiervan is het tegenhouden van secundaire straling die de film van de achterzijde zou kunnen bereiken en (in mindere mate) het reduceren van de stralingsintensiteit achter de film door absorptie van straling die de film heeft getroffen. De ISO-standaard geeft aan dat het loodfolie minimaal 50 µm dik moet zijn. Er was echter tot op heden geen onderzoek bekend naar het dosisreducerend effect van loodfolie. Daarom werd het onderhavige onderzoek uitgevoerd.

Er werden 5 verschillende filmsoorten, die verkrijgbaar zijn op de Japanse markt, onderzocht. Bij één van de filmsoorten (Hanshin HF) bleek het lood zich in het vinyl van de verpakking te bevinden. Deze afscherming was weinig effectief en dus niet geschikt voor toepassing in de praktijk. Bij de overige was de afscherming aanwezig in de vorm van loodfolie in de verpakking. De stralingsintensiteit werd hierdoor met 56% (bij 90 kV) tot 77% (bij 60 kV) gereduceerd. In de praktijk zal de reductie minder zijn, omdat de doorsnede van de röntgenbundel groter is dan de diameter van de film. Hierdoor gaat een deel van de straling

langs de film. De loodfolie heeft hierop geen effect. Bij gebruik van een ronde open tubus met een veld diameter van 7 cm zal de reductie dan ongeveer 15% zijn en bij een rechthoekige bundel van 3 bij 4 cm circa 30%. De resultaten geven aan dat alle films met loodfolie in de verpakking (Kodak, Agfa, Fuji en Hanshin BW) aan de ISO-standaard voldoen.

Bron
ARAKI K, KANDA S. Radiological characteristics of lead foils in dental film packets: analysis of components and shielding effect. *Dentomaxillofac Radiol* 1992; 21: 21-5.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Sectie XIV Materia technica

149 Water belemmert uitharding van glasionomeercement

Onze landgenoot Mesu heeft in 1982 een aardige en eenvoudig uitvoerbare test ontworpen om de oplosbaarheid en verstoring te illustreren van de uitharding van cementen die te vroeg aan de mondvloeistof of aan water worden blootgesteld. Hierbij wordt een portie aangemaakt cement tot een min of meer cirkelvormig schijfje samengeperst tussen 2 glasplaatjes. Enige tijd na initiatie van de verstijvingsreactie wordt het geheel aan water, al of niet aangekleurd met bijvoorbeeld methyleenblauw, blootgesteld. Men kan dan waarnemen dat de buitenste laag (cirkel) sterk de kleur van het water aanneemt, hetgeen wijst op een door het water gehinderde reactie waardoor de grote kleurmoleculen kunnen binnendringen. Vaak ziet men binnen deze cirkel tevens een opake band optreden, hetgeen ook als een – zij het minder erge – verstoring van de reactie opgevat moet worden. Wil men de plaatjes voor microscopisch onderzoek afspoelen en drogen, dan lossen hele brokstukken van de buitenste laag op, hetgeen de meting belemmert.

In het onderhavige onderzoek werd aangetoond dat vooral Fuji I (van GC) en Ketac-Cem (van ESPE) veel, en het derde onderzochte traditionele glasionomeer Aquacem (van De Trey) slechts weinig materiaalverlies vertonen. Hoe langer men wachtte met blootstellen aan water, des te minder loste het cement op. Die tijdsafhankelijkheid kon niet worden aangetoond voor het overigens zeer weinig oplopende lichtuithardende glasionomeercement Vitrebond (van 3M) en het polycarboxylaatcement Durelon (van ESPE). Een opake zone trad op bij Fuji I en bij Ketac-Cem. Alle onderzochte cementen vertoonden een door methyleenblauw aangekleurde buitenste zone die ook voorkwam indien de monsters 3 uur konden uitharden alvorens aan de vloeistof te worden blootgesteld.

Dat cementen lange tijd kwetsbare materialen zijn en pas op termijn op volle sterkte komen, wisten we al, maar nieuw is dat ook het ogenschijnlijk direct uithardende Vitrebond kennelijk lange tijd nodig heeft om het ionogene deel van de reactie te voltooien.

Bron

CHUNG MU, ØILO G. The effect of early water contact on glass ionomer cements. *Quintessence Int* 1992; 23: 209-14.

C.L. Davidson, Amsterdam

150 'Tweetraps' reactie bij lichthardende glasionomeercementen

De monomeermoleculen bij lichthardende glasionomeercementen bevatten 2 verschillende zijgroepen. Ten eerste zijn dit de carboxylgroepen die in alle typen glasionomeercement in principe aanwezig zijn en de basis vormen voor een ionogene 'cross-linking' tot een netwerkstructuur indien er vrije meerwaardige metaalionen voorhanden zijn. Daarnaast zorgen HEMA-groepen voor covalente 'cross-linking'. De laatste chemische reactie is op eenvoudige manier met licht te initiëren waardoor een snelle hardingsreactie gewaarborgd is. Afhankelijk van de concentratie HEMA en de effectiviteit van de initiatie treedt er initieel een verharding op. De eigenlijke sterkte wordt pas bereikt als alle zijgroepen, dus ook de langzamer reagerende carboxylaten, 'cross-linked' zijn. Men kan dus 2 stappen in de verharding van deze producten verwachten. Laat men bijvoorbeeld Vitre-

bond (van 3M) in het donker uitharden, dan kan men goed het ionogene deel van de reactie volgen.

In het onderhavige onderzoek werden de 2 reacties elk afzonderlijk vervolgd met behulp van DTA, een methode waarbij de voor de reactie benodigde of vrijkomende warmte geregistreerd wordt. Ook met microhardheidsmetingen kon worden aangetoond dat het proces na de lichthardening nog verder gaat en een positieve bijdrage blijft leveren aan de uiteindelijke hardheid. Lichtactivatie van XR Ionomer (van Kerr) leverde een minder duidelijke initiële verharding dan die welke voor Vitrebond werd waargenomen, terwijl de uiteindelijke hardheid van XR Ionomer die van Vitrebond substantieel overtrof.

Bron

BOURKE AM, WALLS AW, McCABE JF. Light activated glass polyalkenoate (ionomer) cements: the setting reaction. *J Dent* 1992; 20: 115-20.

C.L. Davidson, Amsterdam

Sectie XVI Gerodontologie

27 Mondgezondheid bij ouderen met een partiële prothese

Een partiële prothese vormt een mogelijke bedreiging voor de resterende dentitie. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of bij ouderen verschillen in mondgezondheid optraden tussen het wel of niet-dragen van een partiële prothese. Tevens werd bij de dragers van een partiële prothese de

conditie van pijlerelementen voor ankers vergeleken met de conditie van de overige gebitselementen.

Een aselechte steekproef van de bij een groot gezondheidsonderzoek betrokken populatie zelfstandig wonende 65-plussers werd tandheelkundig onderzocht. Geregistreerd werden de aanwezigheid van partiële prothesen, kroon-/wortelcariës en gingivarecessies, de diepte van pockets en de mate van verlies van parodontale aanhechting. De kwaliteit van een partiële prothese werd beoordeeld op materiaal, stabiliteit, retentie, oclusie en aan de prothese gerelateerde slijmvliesafwijkingen.

Van de 1019 ouderen had bijna 80% een gedeeltelijke natuurlijke dentitie, waarvan 28,6% een partiële prothese droeg. De aanwezigheid van partiële prothesen op zich bleek te zijn gerelateerd aan het voorkomen van kroon- en wortelcariës. Partiële prothesen met kwalitatieve tekortkomingen vertoonden een samenhang met de aanwezigheid van parodontale afwijkingen. In de groep dragers van een partiële prothese hadden pijlerelementen meer carieuze en parodontale afwijkingen dan de overige gebitselementen.

Bij ouderen heeft het dragen van een partiële prothese dus een slechte invloed op de mondgezondheid.

Bron

DRAKE CW, BECK JD. The oral status of elderly removable partial denture wearers. *J Oral Rehabil* 1993; 20: 53-60.

C. de Baat, Ridderkerk

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).