

## Sectie II Cariologie

## 1018 Gevlekt glazuur en drinkwater

Het is bekend dat er een verband bestaat tussen fluoride in drinkwater en gevlekt glazuur. Het onderhavige onderzoek werd opgezet om 1. het vóórkomen van gevlekt glazuur op incisieven bij kinderen uit een gebied met optimaal en laag fluoridehoudend drinkwater met elkaar te vergelijken en 2. na te gaan wat het effect van het sociaal-economisch milieu is op het vóórkomen van gevlekt glazuur in het optimaal gefluorideerde gebied.

In totaal werden de incisieven van 600 kinderen in de leeftijd van acht tot tien jaar onderzocht volgens de Tylstrup-Fejerskov-index (TF) en de AI-Alousi-index. Volgens de TF-index kwam gevlekt glazuur in het optimaal gefluorideerde gebied voor bij 26% en in het laag fluoridehoudende gebied bij 8% van de kinderen. In de meeste gevallen werden de TF-scores 1 en 2, de lichte vormen, geregistreerd. Er werd geen verband tussen het sociaal-economisch milieu en het vóórkomen van gevlekt glazuur in het optimaal gefluorideerde gebied gevonden.

De auteurs concluderen dat kleuters die in optimaal gefluorideerde gebieden wonen, gebruik moeten maken van fluoridehoudende peutertandpasta en dat de pasta in een *kleine* hoeveelheid aangebracht dient te worden.

**Bron**  
HAMDAN M, ROCK WP. The prevalence of enamel mottling on incisor teeth in optimal fluoride and low fluoride communities in England. *Community Dental Health* 1991; 8: 111-9.

J. Frencken, Malden

## 1019 Cariës, speeksel en micro-organismen bij 50- tot 60-jarigen

De in het speeksel aanwezige mutans streptokokken en lactobacillen spelen een belangrijke rol bij het ontstaan van cariës. Beschreven wordt een longitudinaal onderzoek naar de prevalentie van cariës, de speekselsecretie, de buffercapaciteit van het speeksel en de prevalentie van mutans streptokokken en lactobacillen in het speeksel bij patiënten van 50 tot 60 jaar.

In het onderzoek participeerde een groep van 124 patiënten, 54 mannen en 70 vrouwen, met een restdentitie van meer dan tien elementen. Hun dentitie was regelmatig preventief en conserverend behandeld. Van alle patiënten werden de DMFT- en DMFS-score bepaald en tevens werden diverse analyses van het speeksel

uitgevoerd. Vijf jaar later werd dit alles op identieke wijze herhaald bij 101 van de oorspronkelijke 124 patiënten. De 23 uitvallers verschilden op het eerste meetmoment gemiddeld op geen van de onderzochte onderwerpen van de overige deelnemers. In de tussentijdse vijf jaren werden de gebruikelijke preventieve maatregelen en de benodigde conserverende behandelingen normaal uitgevoerd. De resultaten van de twee series metingen en analyses bij de 101 patiënten toonden geen significante verschillen in DMFT- en DMFS-score, hoeveelheid geproduceerd speeksel, buffercapaciteit van het speeksel en aantal in het speeksel aanwezige lactobacillen. Het gemiddeld aantal mutans streptokokken in het speeksel was op het tweede meetmoment echter significant groter. Dat desondanks de prevalentie van cariës gelijk bleef, was vermoedelijk te danken aan de preventieve maatregelen.

Blijkbaar neemt rond het 60ste jaar het aantal mutans streptokokken in het speeksel toe. Of dit wordt veroorzaakt door wijzigingen in de voeding of veranderingen in de fysiologische omstandigheden in de mondholte is nog niet duidelijk.

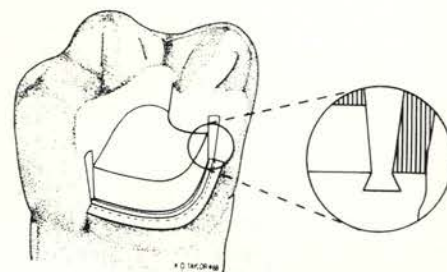
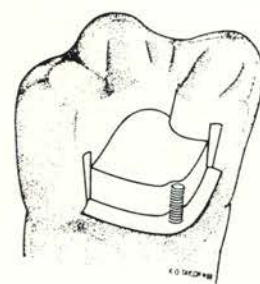
**Bron**  
RASK PI, EMILSON CG, KRASSE B, SUNDBERG H. Dental caries and salivary and microbial conditions in 50-60-year-old persons. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 93-7.

C. de Baat, Ridderkerk

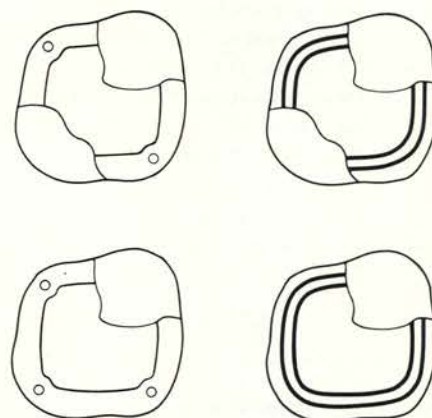
## Sectie III Restauratieve tandheelkunde

## 1959 Retentiepinnen versus retentiegroeven

Preparaties voor amalgaam in molaren waarvan een of meer knobbels zijn verloren gegaan, moeten meestal worden voorzien van aanvullende retentiemiddelen in de vorm van pinnen of groeven. Zulke retentiemiddelen kunnen ook de resistentie beïnvloeden. Voor een onderzoek naar die invloed werden zes preparatievormen gemaakt in kunststof molaren. In de eerste en tweede groep werd een knobbel verwijderd en werd respectievelijk een retentiepinaf en een retentiegroef in de gingivale bodem aangebracht (afb. 1). In de derde tot en met de zesde groep werden twee of drie knobbels verwijderd en pinnen of groeven aangebracht (afb. 2). Vervolgens werden amalgaamrestauraties vervaardigd. De resistentie werd bepaald door een oclusale drukbelasting. De verschillen tussen de zes groepen bleken niet significant. De auteurs



Afb. 1. Groep 1 en 2, één knobbel vervangen.



Afb. 2. Groep 3 en 4 (boven) en 5 en 6 (onder), respectievelijk met twee en drie knobbels vervangen.

concluderen dat retentiegroeven een goed alternatief vormen voor pinnen.

**Bron**  
BAILEY JH. Retention design for amalgam restorations: pins versus slots. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 71-4.

Ch. Penning, Amsterdam

## 1960 Composiet-fissuurlakrestauratie vergeleken met amalgaam

De afgelopen jaren zijn diverse alternatieven ontwikkeld voor de conventionele klasse I-amalgaamrestauratie. Een klinisch longitudinaal onderzoek had tot doel drie methoden voor de behandeling van fissuur-

cariës op hun duurzaamheid te beproeven. Dat waren de composiet-fissuurlakrestauratie, de amalgaam-fissuurlakrestauratie en de conventionele amalgaamrestauratie. Bij 123 patiënten werden respectievelijk 156, 77 en 79 van deze restauraties vervaardigd in elementen die zowel klinisch als röntgenografisch onmiskenbare tekenen van fissuurcariës vertoonden. Voor een composiet-fissuurlakrestauratie bestond de preparatie slechts uit het verwijderen van carieus glazuur en het maken van een bevel in het aangrenzende gezonde glazuur. Carieus dentine werd achtergelaten en door de restauratie bedekt. Voor een amalgaam-fissuurlakrestauratie werd al het carieuze glazuur en dentine verwijderd, maar de preparatie werd niet uitgebreid in de aangrenzende fissuren. Fissuurlak werd over de restauratie en in de niet-geprepareerde fissuren aangebracht. Na vier jaar waren nog 246 restauraties voor beoordeling beschikbaar, waarvan er 13 om uiteenlopende redenen mislukt waren. Cariës onder de composiet-fissuurlakrestauraties was tot staan gekomen. Open restauratieranden werden bij 5% van de amalgaam-fissuurlakrestauraties aangetroffen en bij 21% van de conventionele amalgaamrestauraties. Cariës langs de randen werd bij drie restauraties gezien: een amalgaam-fissuurlakrestauratie en twee conventionele amalgaamrestauraties. De auteurs menen dat alle klasse I-restauraties moeten worden dichtgelakt, ongeacht of het amalgaam, composiet of glasionomeercement betreft.

**Bron**  
MERTZ-FAIRHURST EJ, WILLIAMS JE, PIERCE KL, et al. Sealed restorations: 4-year results. *Am J Dent* 1991; 4: 43-9.

Ch. Penning, Amsterdam

#### 1961 Bevel bij klasse I-preparatie voor composiet

Terwijl het gunstige effect van een bevel bij preparaties voor composiet in de gladde vlakken onomstreden is, vormt de occlusale bevel nog een punt van discussie. Voor een onderzoek *in vitro* naar het effect op de randaansluiting werden in geëxtraheerde molare klasse I-preparaties gemaakt, waarvan de helft werd gebeveld. De restauraties werden vervaardigd van Herculite XR (van Kerr) of van Visio-Molar (van Espe). Afwerken gebeurde met diamantfi-neerboren en met afwerkschijfjes. Na blootstelling aan wisselbaden van 5° en 55°C werden replica's vervaardigd waarop de randaansluiting werd beoordeeld via een rasterelektronenmicroscop. Verschillen tussen de beide restauratiematerialen werden niet gevonden, maar bij de gebeveldde preparaties werden meer perfecte randen en minder randspleten aangetroffen dan bij de niet gebeveldde. De auteurs con-

cluderen dat ook in occlusale preparaties voor composiet een bevel niet achterwege mag blijven.

**Bron**  
BERGMANN P, NOACK MJ, ROULET J-F. Der Einfluss der Kavitätenform auf das Randverhalten von Klasse-I-Kompositfüllungen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1990; 45: 663-6.

Ch. Penning, Amsterdam

### Sectie IV Endodontologie

#### 57 Een filmhouder voor lengtefoto's

Het maken van een bruikbare röntgenfoto voor het bepalen van de lengte van het wortelkanaal kan zeer moeilijk zijn. De beste afbeelding wordt verkregen indien de röntgenbundel loodrecht gericht is op de lengteas van het gebitselement en de film parallel aan het element verloopt. In de praktijk houdt de patiënt de film zelf vast, omdat filmhouders (instelapparaten) 'in conflict komen' met de endodontische instrumenten of de rubberdamklem.

De auteurs van het onderhavige artikel hebben goede ervaringen met een zelf ontwikkelde modificatie van een bestaande filmhouder. In het beetblok van de filmhouder is een opening gemaakt voor de ruimer of vijl. Op het beetblok is een verhoging aangebracht, waaronder nog voldoende ruimte voor het endodontische instrument aanwezig is. Door hierop dicht te bijten kan de patiënt de filmhouder op z'n plaats houden. De auteurs melden dat de acceptatie van deze filmhouder door de patiënt niet verschilt van die bij het gebruik van filmhouders onder de normale omstandigheden.

**Bron**  
CHEE LF, NEO J. A film-holding device to facilitate endodontic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Path* 1990; 70: 780-1.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

#### 58 Is foramen apicale op röntgenfoto te bepalen?

Bij endodontische behandeling van een gebitselement is het belangrijk dat het vulmateriaal zich niet uitstrekt tot voorbij het foramen apicale. Röntgenopnamen zijn een nuttig hulpmiddel bij het bepalen van de lengte van het wortelkanaal. Uit onderzoek is echter gebleken dat de röntgenologische apex niet altijd samenvalt met het anatomische foramen apicale. De vraag is dus hoe betrouwbaar het röntgenbeeld is bij het bepalen van de lengte van een wortelkanaal.

Bij 117 geëxtraheerde gebitselementen met in totaal 213 kanalen werd een endo-

dontische vijl ingebracht tot aan het anatomische foramen apicale. Hetzelfde werd gedaan bij 56 elementen (92 kanalen) in een droge kaak. Vervolgens werden röntgenopnamen gemaakt volgens de recht-hoekregeltechniek (de röntgenbundel loodrecht op de lengteas van de gebitselementen gericht).

In 82% van de gevallen was het uiteinde van de vijl op de röntgenfoto gelijk met de wortelcontour. In 79% van de gevallen was dit tevens de röntgenologische apex. Er bleek geen verschil aantoonbaar tussen de resultaten van de groep geëxtraheerde elementen en de groep elementen in de droge kaak. Vooral bij hoektanden bleek het uiteinde van de vijl binnen de röntgenologische contour van de apex te liggen. De conclusie is dat een röntgenfoto in meer dan 80% van de gevallen een geschikt hulpmiddel is om de lengte van het wortelkanaal accuraat te bepalen. Toch is vanwege de resterende 20% combinatie met andere methoden aan te bevelen.

**Bron**  
OLSON AK, GOERIG AC, CAVATAIO RE, LUCIANO J. The ability of the radiograph to determine the location of the apical foramen. *Int Endod J* 1991; 24: 28-35.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

### Sectie V Prothetische tandheelkunde

#### 1301 Vervorming afdrukmaterialen bij dubbele afdruktechniek

Het nauwkeurig passen van een gietstuk is een van de factoren die de levensduur ervan bepalen. Een belangrijke tussenfase vormt het nemen van een exacte afdruk. De eigenschappen waaraan afdrukmaterialen dienen te voldoen, zijn in specificaties omschreven, maar hebben altijd betrekking op één afzonderlijk materiaaltype. Bij toeval ontdekten de auteurs dat na het uitharden van een streng 'putty' in contact met een licht vloeibaar materiaal er altijd een vervorming naar de 'putty' toe optrad; het maakte geen verschil of de materialen tegelijk of na elkaar uithardden. Vervolgens werd een aantal 'putty/lightbody'-combinaties onderzocht, te weten Express (van 3M), Mirror (van Kerr), Permagum (van ESPE), President (van Coltène), Provil (van Bayer), Reprosil (van De Trey) en Impregum (van ESPE). Hiertoe werd een mal eerst gedeeltelijk met putty gevuld en na uitharding daarvan werd in de nog vrije ruimte het dun vloeibare materiaal aangebracht. Metingen vonden plaats na uitharding en na één en twee weken. Onmiddellijk na uitharding bleek de vervorming zeer gering te zijn, maar na één en twee weken was deze aanzienlijk toegenomen.

Een eventuele zwelling van het dun

vloeibare materiaal werd onderzocht door het uitgeharde materiaal in de basiscomponenten van elk materiaal te bewaren; als controle werden enkele specimina in de open lucht bewaard.

Ook nu bleek dat de vervorming van de afdruk direct na uitharding betrekkelijk gering was. Maar na één en twee weken in contact met de basiscomponenten te zijn bewaard bleek de vervorming tot het tienvoudige te kunnen oplopen.

De conclusie luidt, dat er bij het gebruik van twee afdrukmaterialen een vervorming optreedt, die deels is te wijten aan zwellen van het dun vloeibare materiaal. Deze zou worden veroorzaakt door een diffusie van niet uitgeharde bestanddelen vanuit de 'putty' naar het dun vloeibare materiaal. Om deze ongewenste effecten te vermijden, worden twee adviezen gegeven: ten eerste om afdrukken zo spoedig mogelijk uit te gieten en ten tweede om de zogenaamde monofase afdruktechniek te overwegen. Hierbij wordt zowel in de afdruklepel als in de afdruksput het zelfde materiaal gebruikt.

**Bron**  
PETERSEN GF, ASMUSSEN E. Distortion of impression materials used in the double-mix technique. *Scand J Dent Res* 1991; 99: 343-8.

L.J. Pluim, Groningen

### 1302 Articulatieherstel door middel van porseleinen onlays

In de literatuur wordt in toenemende mate melding gemaakt van occlusie- en articulatieherstel door middel van opgeëtste porseleinen restauraties. In het eerste artikel wordt, met inbegrip van de tandtechnische fasen, beschreven hoe een groepsgeleiding met behulp van opgeëtste porseleinen restauraties in een hoektandgeleiding wordt omgezet. Een tweede casus betrof een bovencuspidaat met ernstige abrasie. Ook hier werd door middel van een betrekkelijk eenvoudige porseleinen onlay de oorspronkelijke articulatie hersteld. In totaal werden 19 patiënten op deze wijze behandeld.

Het tweede artikel beschrijft een patiënt met hoofdpijn en kaakgewrichtsklachten als gevolg van bruxisme. De initiële therapie bestond uit een spalk en vervolgens een experimenteel herstel van de hoektandgeleiding door middel van opgeëtst composiet. Toen dit na drie maanden begon te slijten, werd een definitieve voorziening van porselein aangebracht. Deze voldoet inmiddels meer dan een half jaar met het compleet verdwijnen van de klachten.

In alle gevallen werd een zeer summiere preparatie met de randen in het glazuur uitgevoerd. Eén of twee putjes werden centraal aangebracht om een juist centreren van het werkstuk te vergemakkelijken. Dit

werd tenslotte door middel van de adhesieve etstechniek bevestigd.

**Bron**  
GLASER CG, NAGY WW. Restoration of canine disocclusion by using etched porcelain onlays. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 338-40.  
SCHÄFFER H, KULMER S. Functional reconstruction of abraded canines by resin-bonded all-ceramic guiding elements. *Int J Prosthodont* 1990; 3: 538-44.

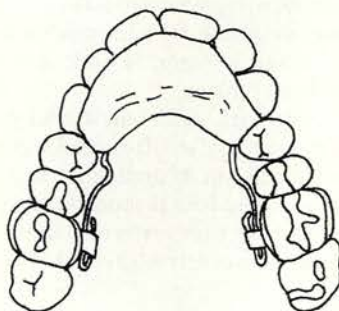
L.J. Pluim, Groningen

## Sectie VI Gnathologie

### 44 Vastzittende opbeet

In dit onderzoek werd bij 11 volwassen patiënten met kaakgewrichtsklachten (pijn en knappen), bij wie eerdere behandelingen met splinten niet succesvol waren geweest, een vastzittende opbeet toegepast. Bij alle patiënten was de verticale overbeet in het front dieper dan 5 mm. De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 34 jaar.

De opbeet werd met behulp van een palatinale boog aan orthodontische banden om de eerste molaren bevestigd (zie afb.).



Bij occlusie van het onderfront tegen de opbeet bedroeg de interocclusale ruimte ter plaatse van de molaren en premolaren 4 mm. De opbeet kon uitsluitend door de orthodontist worden verwijderd.

Na één tot twee weken waren bij alle patiënten de pijnklachten opgeheven. Bij twee patiënten persisteerde (pijnloos) knappen van het kaakgewricht. Na gemiddeld drie maanden ontstond er een vlakke curve van Spee en kwamen de onder- en bovenmolaren met elkaar in contact. Bij alle patiënten was de diepe beet opgeheven.

Na de behandeling met de vastzittende opbeet werd de occlusie bij de patiënten orthodontisch en in één geval prothetisch hersteld. Tijdens een nacontrole twee jaar na afloop van de behandeling waren alle patiënten nog steeds vrij van pijnklachten.

Volgens de auteurs zijn deze zeer gunstige resultaten te danken aan de buitengewoon snelle beetlichting met de vastzittende opbeet. Een behandeling met een vastzittende opbeet valt met name te overwe-

gen bij patiënten met *persisterende* pijnklachten uitgaande van het kaakgewricht. Hierna moet wel de occlusie worden hersteld.

**Bron**  
HELLSING E. Increased overbite and craniomandibular disorders - A clinical approach. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 98: 516-22.

H.J. Rimmelink, Almelo

### 45 Fysiotherapie bij craniomandibulaire dysfunctie

Fysiotherapie wordt onder andere toegepast bij de behandeling van pijn en andere daarmee in verband staande symptomen van het kauwstelsel. Deze is vooral geschikt om hinderlijke en pijnlijke symptomen te verzachten, weg te nemen of onder controle te krijgen, zodat genezings- en adaptieve processen plaats kunnen vinden. Het onderhavige artikel geeft een vrij complete opsomming van fysiotherapeutische therapieën die hiervoor kunnen worden gebruikt. Daarbij verdelen de auteurs de craniomandibulaire dysfunctie over drie diagnostische groepen: a. intracapsulaire pathologie; b. myogene pathologie en pijn; c. pathologie in de motoriek van de mandibula resulterend in problemen met de mobiliteit van de mandibula. Voor elk van deze groepen noemen zij een groot aantal afwijkingen, waarbij sommige afwijkingen worden benoemd vanuit de onderliggende oorzaken. Verdeeld over de drie groepen worden de volgende afwijkingen genoemd: (ad a) kaakknappen/crepitatie, slotverschijnselen, polyarthritis; (ad b) spierpijn (myalgia), zwellingen in spieren (myositis), spierkramp (trismus); (ad c) hypermobiliteit al dan niet met dislokaties van de onderkaak, hypomobiliteit (bijv. door adhesie, ankylose of al dan niet klinisch waarneembare gewrichtsveranderingen), hypomobiliteit veroorzaakt door contractie van spieren of fasciën.

De fysiotherapeutische behandeltechnieken zou men in drie groepen kunnen verdelen, te weten: de oefentherapieën, de manuele therapieën en de therapieën direct gericht op de lokalisatie van de symptomen.

De auteurs concluderen dat fysiotherapie voornamelijk geschikt is voor CMD gebaseerd op pijn in de kauwspieren, waarbij van alle genoemde behandeltechnieken de biofeedback-therapie het meest effectief is; alle andere genoemde technieken geven slechts een niet altijd verklaarbare ondersteuning. Ook stellen zij dat voor lang bestaande hyper- of hypomobiliteitsproblemen in het kauwapparaat de fysiotherapie geen succesvolle bijdrage kan leveren, mogelijk zelfs alleen in een heel vroeg stadium.

## Bron

CLARK GT, ADACHI NY, DORNAN MR. Physical medicine procedures affect temporomandibular disorders: a review. *J Am Dent Assoc* 1990; 121: 151-8.

L.A.J. van Loon, Amsterdam

#### 46 Craniomandibulaire dysfunctie bij kinderen

In dit artikel wordt verslag gedaan van een conferentie, georganiseerd door de Amerikaanse Academie voor Kindertandheelkunde en de tandheelkundige faculteit van de Universiteit van Texas. Deze conferentie inventariseerde huidige wetenschappelijke en klinische inzichten aangaande frequentie, etiologie, behandelbehoefte en preventie van craniomandibulaire dysfunctie (CMD) bij kinderen. Op deze conferentie werden de volgende aanbevelingen en conclusies geformuleerd:

De behandel noodzaak bij kinderen is nooit gedegen onderzocht. Voor de diagnose van CMD bij kinderen is dezelfde procedure vereist als voor volwassenen, waarbij de diagnose CMD altijd moet berusten op ten minste drie onderdelen, te weten: anamnese (waaronder klachtenpatroon, frequentie, intensiteit en voorgeschiedenis van de klachten, medische gegevens, enz.), klinisch onderzoek en (röntgen)afbeeldingen van de kaakgewrichten. Een gedegen anamnese is een eerste vereiste voor het vaststellen van de behandel noodzaak van CMD bij kinderen. Eén of enkele CMD-symptomen zijn geen indicatie voor een CMD-behandeling. Opnamen van de kaakgewrichten, met behulp van röntgenstralen of magnetische resonantie, dienen bij voorkeur pas te worden gemaakt als de anamnese en het klinisch onderzoek hier toe duidelijk aanleiding geven. Het gebruik van elektromyografie, thermografie, biochemische analyse en tandheelkundige kinesio logie kan voor de diagnose van CMD achterwege blijven. Er zijn op dit moment geen predisponerende factoren bekend die aangeven welke kinderen tot de risicogroep voor CMD-klachten behoren. De meeste CMD-tekenen en -symptomen bij kinderen zijn beperkt en onschuldig. Er zijn geen studies bekend die aantonen dat vroegtijdig behandelen van enkele CMD-symptomen latere CMD-problematiek voorkomt.

## Bron

EDITORIAL. Treatment of temporomandibular disorders in children: summary statements and recommendations. *J Am Dent Assoc* 1990; 120: 265-9.

L.A.J. van Loon, Amsterdam

### Sectie VIII Orthodontie

#### 72 Grensbewegingen en Angle-classificatie

In dit onderzoek werden bij 57 niet-orthodontisch behandelde jonge volwassenen met klasse I-, II- en III-malocclusies zonder duidelijke kaakgewrichts afwijkingen de maximale openings-, protrusie- en laterale bewegingen van de onderkaak klinisch en axiografisch vastgelegd.

Uit de statistische analyse bleek dat de klasse II-individen de onderkaak het verst naar voren konden bewegen (klinisch ongeveer 12 mm). De maximale protrusiebeweging bij de klasse I-persone n was gemiddeld 10 mm. Bij de klasse III-groep bedroeg de maximale protrusiebeweging gemiddeld 8 mm. Bij de maximale openingsbeweging verplaatste de onderkaak zich bij de klasse I- en II-individen verder naar voren in vergelijking met klasse III-persone n. Bij de klasse III-persone n beperkten de bewegingen van de condylus zich voornamelijk tot het gebied van het vlakke achterste deel van de tuberculum articulare. De condyli van de klasse I- en II-persone n verplaatsten zich voorbij de top van het tuberculum articulare. Bij de klasse I- en II-persone n bewoog de onderkaak in vergelijking met de klasse III-persone n bij maximale protrusiebewegingen onder een veel steilere hoek omlaag.

Het onderzoek toont aan dat bij persone n met een klasse III-occlusie protrusiebewegingen van de onderkaak in vergelijking met klasse I- en II-individen gemiddeld minder ver naar voren en minder steil naar beneden worden uitgevoerd.

## Bron

ZIMMER B, JÄGER A, KUBEIN-MEESBURG D. Comparison of 'normal' TMJ-function in Class I, II and III individuals. *Eur J Orthod* 1991; 13: 27-34.

H.J. Rimmelink, Almelo

#### 73 Relatie tussen occlusie en articulatie?

In dit onderzoek werd bij 101 studenten in de tandheelkunde en mondhygiëne de relatie tussen de occlusie en de articulatie onderzocht. De occlusie werd volgens de Angle-classificatie in vier typen ingedeeld: geen malocclusie en klasse I-, II- of III-malocclusie. Bij het vaststellen van de articulatie werden vijf verschillende typen onderscheiden: hoektandgeleiding aan beide zijden, groepsfunctie aan beide zijden, hoektandgeleiding aan één zijde en groepsfunctie aan de andere zijde, unilateraal gebalanceerde articulatie en bilateraal gebalanceerde articulatie. De leeftijd van de studenten varieerde van 18 tot 32 jaar. De studenten waren niet orthodontisch behandeld. De dentities vertoonden geen grote

restauraties.

Bij 52% van de persone n werd geen malocclusie aangetroffen. Bij 26% werd een klasse I-malocclusie geconstateerd. Bij 16% werd een klasse II-malocclusie vastgesteld. Van de studenten vertoonde 7% een klasse III-malocclusie. De verdeling van de studenten op grond van de articulatiepatronen was als volgt: 9% hoektandgeleiding, 9% groepsfunctie aan beide zijden, 8% hoektandgeleiding aan één zijde en groepsfunctie aan de andere zijde, 34% unilateraal gebalanceerde articulatie en 41% bilateraal gebalanceerde articulatie. Van alle balanscontacten trad 73% ter plaatse van de tweede molaren op. Er konden in deze studie geen statistische relaties worden aangetoond tussen bepaalde typen occlusie en articulatie. Wel werden balanscontacten wat vaker aangetroffen bij de groep zonder malocclusies.

## Bron

TIPTON RT, RINCHUSE DJ. The relationship between static occlusion and functional occlusion in a dental school population. *Angle Orthod* 1991; 61: 57-66.

H.J. Rimmelink, Almelo

#### 74 Stimulatie van groei onderkaak

Bij orthodontische afwijkingen komt de mandibulaire retrognatie met een frequentie van ongeveer 50% voor. Op latere leeftijd kan deze afwijking aanleiding geven tot een verhoogd risico op kaakgewrichtsklachten. Met behulp van functionele apparatuur is het mogelijk de groei van de onderkaak te stimuleren. In dit onderzoek werd nagegaan of er een verschil bestaat in groeistimulatie van de onderkaak bij patiënten met een klasse II-malocclusie die behandeld werden met een activator of met een 'Funktionsregler' (FR).

Van 86 patiënten (gemiddelde leeftijd ongeveer negen jaar) werden laterale röntgenschedelprofielfoto's genomen. De helft van deze patiënten werd behandeld met een FR van het type I of II, 22 met een open activator en 21 bleven onbehandeld en dienden als controlegroep. Zes jaar later werden weer nieuwe röntgenschedelprofielfoto's vervaardigd.

Door beide tracings van iedere patiënt te superponeren, kon worden vastgesteld dat er tussen de controlegroep en de FR-groep nagenoeg geen verschil in groeirichting en groeigrootte van het kaakgewricht aanwezig was. Daarentegen bleek dat bij de patiënten die met een activator waren behandeld, de condylus gering naar ventraal was verplaatst. Voorts bleken de eerste blijvende molaren bij deze groep minder ver naar ventraal te staan dan bij patiënten uit de controlegroep. Bovendien bleek dat de mandibulaire basale boog zich na actieve behandeling met een FR veel gunstiger ont-

wikkelt dan bij de activatorgroep. Bij de laatste groep wordt dikwijls een 'dual-bite' waargenomen die tot dysfunctiesyndromen kan leiden. Deze waarnemingen wettigen daarom een brede toepassing van de FR bij de behandeling van het vroege wisselgebijt bij dento-alveolaire en skelettale groeiremmingen.

**Bron**

STÜBER P. Zur Stimulierbarkeit des Unterkieferwachstums bei der mandibulären Retrognathie mit Funktionsreglern und Aktivatoren im Vergleich mit einer Kontrollgruppe – eine sechsjährige Kephalmetrische Längsschnittstudie. Fortschr Kieferorthop 1990; 51: 361-5.

I.S. Markens, Amsterdam

**Sectie X Mondziekten en kaakchirurgie****1430 Vervolgen van geïmpacteerte elementen**

De meest voorkomende kaakchirurgische behandeling in Zweden is het verwijderen van geïmpacteerte elementen: meer dan 50.000 geïmpacteerte derde ondermolaren worden per jaar verwijderd. Het verwijderen geschiedt meestal op profylactische of op pathologische indicatiestelling. Het doel van het onderhavige onderzoek was het voorkomen van geïmpacteerte elementen te bepalen bij vrouwen op middelbare en oudere leeftijd, alsmede de frequentie en de aard van de pathologische afwijkingen die met de impacties verband hielden.

In totaal namen 1418 vrouwen met een leeftijd tussen 38 en 60 jaar deel aan het onderzoek, dat in 1968-'69 in Göteborg plaatsvond. Van hen werd 73% 12 jaar later weer onderzocht. De pathologische afwijking werd gemeten aan de hand van de follikelbreedte. Het aantal geïmpacteerte elementen en de follikelbreedte werden vastgesteld aan de hand van panoramische opnamen. Een follikelbreedte van 3 mm of minder werd als 'normaal' beschouwd.

In 1968-'69 had 8% van de onderzochte vrouwen één of meer geïmpacteerte elementen. In totaal betrof het 166 elementen, waarvan de derde molaren met 85% de hoofdgroep vormden, gevolgd door de hoektanden (10%). Bij 27 van de 166 elementen werden pathologische kenmerken op de röntgenfoto waargenomen, waarvan de meeste (90%) van milde aard waren. Twaalf jaar later werd geconstateerd dat pathologische veranderingen waren opgetreden in 3% van de gevallen die in 1968-'69 'normaal' waren. Er werden geen veranderingen gevonden bij de 81% van de gevallen die in 1968-'69 al pathologische kenmerken vertoonden.

De resultaten tonen aan dat er, althans bij vrouwen tussen de 38 en 60 jaar, slechts een geringe kans bestaat op het binnen een

periode van 12 jaar ontstaan van aan geïmpacteerte elementen gerelateerde pathologische veranderingen. De auteurs concluderen dan ook dat een controle-onderzoek naar asymptomatische geïmpacteerte elementen kan worden uitgesteld.

**Bron**

AHLQUIST M, GRÖNDAHL H-G. Prevalence of impacted teeth and associated pathology in middle-aged and older Swedish women. Community Dent Oral Epidemiol 1991; 19: 116-9.

J. Frencken, Malden

**Sectie XVI Gerodontologie****23 Incidentie van tandverlies bij ouderen**

Om de aard van de behandelingsbehoefte van de komende generaties ouderen te kunnen voorspellen, is kennis vereist omtrent de incidentie van tandverlies bij de verschillende leeftijdscohorten. In dit onderzoek werd bij een cohort 65-plussers over een periode van vijf jaar de incidentie van tandverlies bepaald en tevens werd gepoogd risicofactoren aan te wijzen.

In 1981 waren alle 65-plussers in twee plattelandsgebieden in Iowa benaderd om deel te nemen aan een gezondheidsenquête, die ook vragen bevatte over mondgezondheid. Het deelnamepercentage was 80; 60% bleek nog te beschikken over natuurlijke gebitselementen. Uit deze laatste groep werd in 1983 bij een aseleste steekproef van 525 personen een onderzoek van de (rest)dentitie uitgevoerd en dit werd vijf jaar later herhaald. Uitval door overlijden, ziekte, verhuizing en weigeren van deelname had de groep onderwijl gereduceerd tot 340 mensen.

Aan het begin van het onderzoek hadden deze 340 mensen gemiddeld 20 gebitselementen. Ongeveer 40% verloor gedurende de periode van vijf jaar ten minste één element. Opvallend was dat een kleine groep een groot deel van het totale tandverlies voor zijn rekening nam, onder andere omdat vijf mensen een totaalextractie hadden ondergaan. Voor ondermolaren was de incidentie van tandverlies het hoogst, voor ondercuspidaten het laagst. De variabelen die een statistisch significante correlatie vertoonden met de incidentie van tandverlies waren: aantal aangetaste wortelvlakken, aantal aangetaste kroonvlakken, aantal elementen met diepe pockets en geslacht (mannen meer tandverlies dan vrouwen). In een regressie-analyse bleek het echter niet mogelijk deze variabelen als echte risicofactoren voor tandverlies aan te wijzen.

**Bron**

HAND JS, HUNT RJ, KOHOUT FJ. Five-year inci-

dence of tooth loss in Iowans aged 65 and older. Community Dent Oral Epidemiol 1991; 19: 48-51.

C. de Baat, Ridderkerk

**Sectie XVII Implantologie****12 implantaat in transplantaat**

In dit artikel wordt de behandeling beschreven van een patiënt met een eenzijdige lip-, kaak- en verhemeltespleet, waarbij gebruik werd gemaakt van een tandheelkundig implantaat om een diasteem ter plaatse van een agenetische laterale snijtand in het gebied van de kaakspleet te sluiten. De lip- en verhemeltespleten van deze patiënt waren reeds op vroege leeftijd gesloten. Vanaf de leeftijd van negen jaar werd de smalle bovenkaak orthodontisch verbreed. Na de expansie werd op 13-jarige leeftijd het resterende defect in de processus alveolaris van de bovenkaak gesloten door middel van secundaire bottransplantatie met tibiabot. De hoektand kon vervolgens na ongestoorde eruptie door het bottransplantaat orthodontisch in de rij worden gebracht. In verband met een groot diasteem ter plaatse van de agenetische laterale bovensnijtand werd een Branemark-implantaat in het bottransplantaat aangebracht. Vervolgens werd het implantaat voorzien van een prothetische opbouw. De gehele procedure kon zonder problemen succesvol worden uitgevoerd.

De auteurs concluderen dat, vergeleken met andere prothetische mogelijkheden, tandheelkundige implantaten aanzienlijke voordelen bieden bij het sluiten van grote diastemen ter plaatse van een bottransplantaat in de kaakspleet. Van essentieel belang hierbij is, dat met de secundaire bottransplantatie voldoende bot wordt verkregen om het implantaat te kunnen aanbrengen.

**Bron**

VERDI FJ, LANZI GL, COHEN SR, POWELL R. Use of the Branemark implant in the cleft palate patient. Cleft Palate J 1991; 28: 301-4.

H.J. Rimmelink, Almelo

**Sectie XVIII Diverse onderwerpen****607 Dragen van handschoenen**

Een onderzoek naar het dragen van handschoenen bij 191 tandartsen in het zuiden van Zweden wees uit dat 61% van de tandartsen in dienst van overheid of ziekenfonds en slechts 4% van degenen met een particuliere praktijk gedurende alle behandelingshandschoenen droegen. Bij extracties waren deze percentages respectievelijk 77 en 54, bij chirurgie 90 en 54, bij

prothetisch werk 63 en 0, en bij mondonderzoek van een nieuwe patiënt 69 en 21. Dit worden lage percentages geacht, gezien de sterke druk van de Zweedse 'Gezondheidsraad' en lokale autoriteiten.

Het onregelmatig of niet dragen van handschoenen werd door de desbetreffende groep gemotiveerd met 'dragen is ongemakkelijk' (48%), 'geen zin om gewoonte te veranderen' (20%), 'risicooloze' patiënten (16%), slechtzittende handschoenen (12%), huidirritatie (12%), bezwaar van patiënten (5%), en hoge kosten (5%).

Van alle respondenten had 21% wel eens last gehad van lokale infecties, toegeschreven aan prikaccidenten (die door 52% werden gerapporteerd), of andere oorzaken. Er was een positieve correlatie tussen het regelmatig dragen van handschoenen en het regelmatig dragen van mond-/neusmasker en bril. Regelmatige dragers rapporteerden een betere conditie van de huid dan onregelmatige dragers. Negatieve effecten waren: vochtigheid, ontsteking en kloofjes van de huid. Positieve voornamelijk een gladdere en minder droge huid. In drie gevallen (1,6%) was er een echte rubberallergie vastgesteld, maar als alle gevallen van jeuk, erytheem en oedeem werden op-

geteld kwam men tot 14 (7%).

De auteur acht de betrouwbaarheid van zijn gegevens hoog, hoewel de groep met puur particuliere praktijken nogal klein was (24).

**Bron**  
HELLGREN K. Use of gloves among dentists in Sweden. *Swed Dent J* 1990; 14: 137-42.

W.R. Moorer, Amsterdam

#### 608 Tandarts met AIDS besmette vijf patiënten

Een in begin 1991 uitgebracht rapport maakt melding van drie patiënten die waarschijnlijk tijdens een tandheelkundige behandeling werden besmet met het HIV van hun tandarts. In het onderhavige rapport wordt gemeld dat nog eens twee patiënten van deze tandarts besmet zijn geraakt. De drie vrouwelijke en twee mannelijke patiënten werden geïnfecteerd *nadat* in september 1987 bij de tandarts de diagnose AIDS was gesteld. Hij is tot in 1989 blijven boren. Genetische analyse van het provirale DNA in de lymfocyten van tandarts en patiënten leidde tot zeer sterke overeen-

komsten, afwijkend van het provirale DNA bij lokale controlepatiënten met HIV. Bovendien bevatten de HIV-V3 peptiden van zowel tandarts en patiënten geheel overeenkomstige en unieke aminozuursequenties.

Dit is tot nu toe de enige keer dat HIV-besmetting van een gezondheidswerker naar patiënten werd vastgesteld. Van hepatitis B, dat via vergelijkbare routes als HIV wordt overgedragen, is reeds lang bekend dat het van geïnfecteerde gezondheidswerkers (en met name tandartsen) naar meerdere patiënten kan worden overgedragen. Tientallen van deze patiënten zijn uiteindelijk aan de gevolgen daarvan overleden.

Hoewel de kans op HIV-besmetting van patiënten door (tand)artsen uiterst klein moet worden geacht, worden de verschillende consequenties van de nu gerapporteerde besmettingen internationaal bestudeerd.

**Bron**  
CDC. Update: Transmission of HIV infection during invasive dental procedures - Florida. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1991; 40: 377-81.

W.R. Moorer, Amsterdam

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).

INGEZONDEN

## Fluoride goed voor skelet?

In zijn artikel 'Het einde van de drinkwaterfluoridering: definitief?' brengt Houwink naar voren dat fluoride goed is voor het skelet en minder kans zou geven op osteoporose.<sup>1</sup> Men moet echter bedenken dat het therapeutische raam van de optimale dosering smal is en moeilijk in de praktijk vast te stellen. Fluoride stimuleert de acti-

viteit van osteoblasten en verhoogt daardoor de trabeculaire botmassa. Echter, bij gebruik van fluoride in hogere dosering bij behandeling van osteoporose kan een averechts effect optreden. Dan bestaat het gevaar op breuken van vooral het corticale bot. Bovendien kan bij dergelijke hogere doseringen de kwaliteit van het bot veran-

deren waardoor juist een toename in de fragiliteit ontstaat.

Met deze nuancering wil ik zeker niet het betoog van Houwink aanvallen. Integendeel, het is heel goed mogelijk dat de incidentie van osteoporose in Nederland iets minder uitgesproken zou zijn bij een nog aanwezige drinkwaterfluoridering.

Dr. J.C. Netelenbos, internist-endocrinoloog  
Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, Amsterdam

<sup>1</sup> Houwink B. Het einde van de drinkwaterfluoridering: definitief? *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1992; 99: 7-8.