

SECTIE II CARIOLOGIE

1009 Hebben fluoride-mondspoelprogramma's nog nut?

Het National Preventive Dentistry Demonstration Program, dat tussen 1977 en 1982 in de VS werd uitgevoerd, toonde slechts een gering preventief effect aan van fluoride-mondspoelprogramma's bij kinderen. Dit resultaat was tegenovergesteld aan dat van fluoride-mondspoelprogramma's die tot dan toe bij kinderen met een hoge cariësprevalentie waren uitgevoerd. De geringe preventieve werking van dit programma werd door de auteurs toegeschreven aan de 'secular' cariësreductie die ten tijde van het onderzoek had plaatsgevonden. Het cariësniveau van de onderzochte kinderen van ongeveer zes jaar was daardoor aanzienlijk gedaald.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of het eens per week spoelen met fluoridehoudende vloeistof (0,2% NaF) een positief effect heeft op het verloop van cariës bij kinderen die wel of niet tot een cariës-risicogroep behoren en leven in een fluoride-arm of een gefluoreerd gebied.

Na vier jaar was de gemiddelde DMFS-toename in de cariës-risicogroep in het fluoride-arme gebied 7,79 (controle) en 7,00 (spoelen), terwijl de gemiddelde DMFS-toename in de andere groep 1,40 (controle) en 1,11 (spoelen) was. In het gefluoreerde gebied was de gemiddelde DMFS-toename voor de cariës-risicogroep 7,00 (controle) en 6,02 (spoelen) en voor de andere groep 1,00 (controle) en 1,04 (spoelen). Deze resultaten tonen aan dat de reductie van cariës na vier jaar in beide gebieden gering is.

De auteurs stellen voor om naar nieuwe, aan het huidige niveau van cariës aangepaste, preventieve maatregelen te zoeken en de preventieve methoden, die gebaseerd zijn op cariësniveaus van 30 jaar geleden, te heroverwegen. Hierbij wordt bedoeld op programma's om cariës te voorkomen op de voor cariës meest gevoelige plaatsen, namelijk in de pitten en fissuren.

Bron

DISNEY JA, GRAVES RC, STAMM JW, BOHANNAN HM, ABERNATHY JR. Comparative effects of a 4-year fluoride mouthrinse program on high and low caries forming grade 1 children. Community Dent Oral Epidemiol 1989; 17: 139-43.

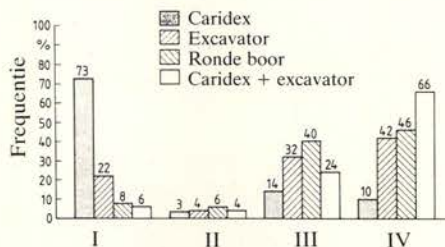
J. Frencken, Malden

SECTIE III RESTAURATIEVE TANDHEELKUNDE

1920 Effectiviteit van het Caridex-systeem

Het Caridex-systeem werd geïntroduceerd als methode voor het pijnloos verwijderen van cariës langs chemisch-mechanische weg. Vooral kinderen en angstige patiënten zouden daarvan kunnen profiteren. Het onderzoek naar de bruikbaarheid van de methode heeft tot nog toe vooral betrekking gehad op dit aspect van patiëntvriendelijkheid. De vraag of cariës in voldoende mate wordt verwijderd, is enigszins op de achtergrond gebleven. Daarom had het onderhavige onderzoek tot doel vast te stellen in hoeverre de laag van geïnfecteerd dentine met het Caridex-systeem volledig werd geëlimineerd.

Ter vergelijking werden ook de gebruikelijke excaveermethoden met ronde boor of excavator bij het onderzoek betrokken. Aldus werden de cariëslaesies in geëxtraheerde elementen op vier manieren geëxcaveerd (zie afb.). Coupes van de



Resultaten van vier excaveermethoden:

- I = bacteriën aantoonbaar, laag van niet-remineraliseerbaar dentine onvolledig verwijderd;
- II = bacteriën aantoonbaar, laag van niet-remineraliseerbaar dentine volledig verwijderd;
- III = bacteriën niet aantoonbaar, laag van niet-remineraliseerbaar dentine onvolledig verwijderd;
- IV = bacteriën niet aantoonbaar, laag van niet-remineraliseerbaar dentine volledig verwijderd.

geëxcaveerde elementen werden gekleurd op bacteriën en op de aanwezigheid van restanten van de buitenste laag van niet-remineraliseerbaar geïnfecteerd dentine. De resultaten zijn weergegeven in de afbeelding.

De auteurs concluderen dat het niet mogelijk is om met het Caridex-systeem een laesie in voldoende mate te excaveren zonder de aanvullende hulp van een scherpe excavator.

Bron

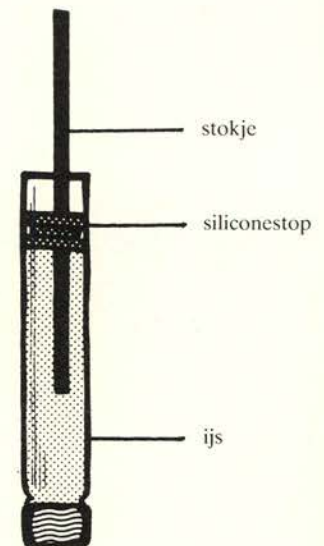
SCHEUTZEL P. Möglichkeiten und Grenzen des Caridex-Systems als Alternative zur herkömmlichen Kariesentfernung. Dtsch Zahnärztl Z 1989; 44: 612-4.

Ch. Penning, Amsterdam

SECTIE IV ENDODONTOLOGIE

40 Palatinale injectie minder pijnlijk

Bij de endodontische behandeling van bovenelementen is het soms wenselijk ook palatinaal anesthesievloeistof aan te brengen. Door de dikte en stevigheid van de mucosa ter plaatse is deze injectie vaak pijnlijk. De auteur beschrijft een methode waarbij deze ingreep door applicatie van koude een stuk minder pijnlijk is. Deze koude wordt verkregen met behulp van een zelf vervaardigd hulpmiddel. Benodigd zijn: een lege anesthesiecarpule, een halve siliconestop uit de carpule en een stokje van ongeveer 7 cm lengte. De siliconestop wordt over het stokje geschoven en in de met water gevulde carpule geplaatst, zodanig dat minstens 25 mm water overblijft (zie tekening). Vervolgens wordt de carpule



rechttop in de vriezer geplaatst en laat men het water bevriezen. Het stokje kan nu als een soort ijslolly uit de carpule worden genomen.

Alvorens de injectie te geven, wordt het ijsstaafje gedurende 45 seconden tegen de mucosa gehouden. Wanneer tijdens het langzaam en stapsgewijs inspuiten van de anesthesievloeistof het staafje ijs naast de naald wordt gehouden, zodanig dat het smeltwater ter plaatse van de injectieplaats

blijft, kan pijnloos langdurige anesthesie worden bereikt. Voorwaarde is echter wel, dat de gehele procedure langzaam en geduldig wordt uitgevoerd.

Bron
HARBERT H. Topical ice: a precursor to palatal injections. *J Endod* 1989; 15: 27-8.

M. J. H. de Cleen, Amsterdam

41 Een alternatief voor chloroform

Chloroform (CHCl₃) is een krachtig organisch oplosmiddel dat in de tandheelkunde onder meer wordt gebruikt voor het verweken van guttapercha points bij het vullen en het vergemakkelijken van het verwijderen van oude wortelkanaalvullingen. Chloroform is echter toxisch, carcinogeen en verdampst vrij snel. Dit was een reden om te zoeken naar alternatieven.

Vijf oplosmiddelen (te weten: eucalyptol, xylol, methylchloroform (CH₂H₃Cl₃), tetrahydrofuraan en methyleenchloride (CH₂Cl₂)) werden vergeleken met chloroform wat betreft hun vermogen een plakje guttapercha te verweken. Er werd gedurende 1, 2, 5, 10, 15 en 30 minuten een stompe naald met een gewicht van 270 gram in de verweekte guttapercha gedrukt. Vervolgens werd de penetratie van de naald in het materiaal gemeten (zie afb.). Bovendien werden de toxische eigenschappen van de zes stoffen vergeleken.

De auteurs komen op grond van hun bevindingen tot de conclusie dat, wat het oplossend vermogen betreft, gedurende een korte periode geen duidelijk verschil te meten is, uitgezonderd voor eucalyptol. Wat de gegevens over toxiciteit betreft geven zij de voorkeur aan methylchloroform, daar dit minder schadelijk is voor nieren en

lever dan chloroform en bovendien niet carcinogeen is.

Bron
WENNBERG A, ORSTAVIK D. Evaluation of alternatives to chloroform in endodontic practice. *Endod Dent Traumatol* 1989; 5: 234-7.

M. J. H. de Cleen, Amsterdam

**SECTIE V
PROTHETISCHE TANDHEELKUNDE**

1267 Uitnemen van afdrucken van een complete gebitsboog

Wanneer een afdruk van een volledig betande boven- of onderkaak wordt gemaakt, is het niet altijd eenvoudig de afdruklepel evenwijdig aan de as van de preparaties uit te nemen. In de praktijk wordt derhalve de lepel vaak in een andere richting gekanteld en verwijderd. Dit zou vervormingen van de dunne laag afdrukmetaal tussen de preparatie(s) en de buurelementen kunnen veroorzaken, met als gevolg een onnauwkeurige weergave.

Om hierover nadere gegevens te verkrijgen, werd een stalen model vervaardigd met een incisief- en een molaarpreparatie in een gestileerde gebitsboog. Afdrucken werden genomen met behulp van een individuele kunsthars lepel en drie soorten afdrukmetaal (silicone, polysulfide en polyether). De lepel werd op drie manieren uitgenomen: 1. evenwijdig aan de preparaties, 2. gekanteld naar mesiaal en 3. gekanteld naar distaal. De afdrucken werden uitgegoten en gemeten aan de hand van meetpunten die waren gegraveerd in het oorspronkelijke model.

Onafhankelijk van de uitneemrichting waren de resultaten van de silicone beter

dan die van de polysulfide en het polyether. Afwijkingen van de incisiefpreparatie werden meer door het gebruikte afdrukmetaal dan door de methode van uitnemen bepaald; de silicone was het nauwkeurigst. Het evenwijdig aan de preparaties uitnemen gaf de minste vervormingen, het kantelen naar distaal was slechter voor het eindresultaat dan het kantelen naar mesiaal. De conclusie luidt dat, als het niet mogelijk is een afdruk evenwijdig aan de preparaties uit te nemen, het kantelen naar een punt zo ver mogelijk van de preparatie(s) vandaan de voorkeur geniet.

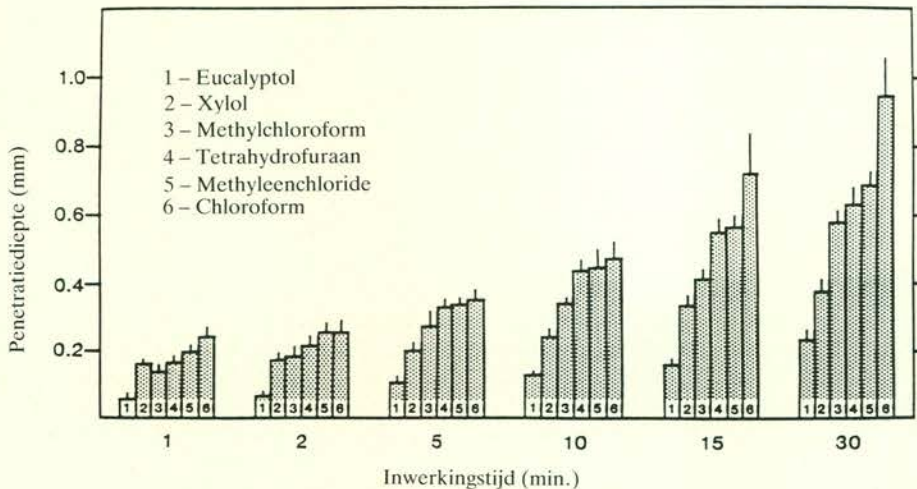
Bron
SHIGETO N, MURATA H, HAMADA T. Evaluation of the methods for dislodging the impression tray affecting the dimensional accuracy of the abutments in a complete dental arch cast. *J Prosthet Dent* 1989; 61: 54-8.

L.J. Plum, Groningen

1268 Invloed van soorten afdruklepels op de nauwkeurigheid van afdrucken

Met behulp van twee laboratoriumopstellingen werd de invloed van diverse lepelsoorten op de nauwkeurigheid van de uiteindelijke afdruk nagegaan. Het eerste onderzoek omvatte twee merken wegwerp-lepels (Solo disposable van J&S Davies en Eezitray van Wright Health) alsmede een individuele kunsthars lepel met een wanddikte van ongeveer 3 mm (De Trey/Amalgated Dental Corp.). Via afdrucken met een tweetal additiesiliconen, een polyether en een combinatie van reversibel en irreversibel hydrocolloïd werden modellen vervaardigd. De metingen werden uitgevoerd met gietstukken die waren gemaakt op het moedermodel. Als criterium gold dat de randspleet niet groter mocht zijn dan 50 µm. Er werd zowel binnen een kwadrant als ook transversaal in de tandboog gemeten. Binnen een kwadrant bleken alle methoden tot een goed resultaat te leiden, maar in transversale richting traden onnauwkeurigheden op. Alleen de combinatie reversibel met irreversibel hydrocolloïd gaf in vrijwel alle gevallen een goed resultaat.

Het tweede onderzoek maakte gebruik van een individuele kunsthars lepel, ook met een wanddikte van ongeveer 3 mm (Kerr Formatray), een gladde en een geperforeerde metalen confectielepel zonder 'rimlock' (beiden van het merk Ehrlicke met een wanddikte van 0,9 mm) alsmede een dubbelwandige metalen lepel (bedoeld voor waterkoeling). De afdrucken werden gemaakt via de dubbele (gelijktijdige) mengtechniek met twee viscositeiten van een condensatiesilicone. De aldus verkregen modellen werden elektronisch nagemeten en vergeleken met het moedermo-



Het oplossend vermogen van guttapercha onder invloed van verschillende oplosmiddelen. De kolommen tonen de gemiddelden en de daarboven aanwezige lijntjes de standaarddeviatie van vijf metingen.

del, wederom in sagittale en transversale zin en bovendien diagonaal.

De modellen, verkregen met de dubbelwandige lepel, bleken het nauwkeurigst met het oorspronkelijke model overeen te komen. De individuele kunsthars lepel kwam op de tweede plaats. De beide enkelwandige lepels verschilden onderling niet significant en eindigden *ex aequo* als derde en vierde. Uit dit laatste bleek dat het geperforeerd zijn van een lepel geen voordeel bood. In een eerder excerpt (zie Sectie V nr. 1246, mei 1988) werd ook al betoogd dat het aanbrengen van een adhesief van groter belang is dan de aanwezigheid van perforaties in de lepel.

Bron
BURTON JF, HOOD JAA, PLUNKETT DJ, JOHNSON SS. The effects of disposable and custom-made impression trays on the accuracy of impressions. *J Dent* 1989; 17: 121-3.
BIFFAR R, BITTNER B. Der Einfluss verschiedener Löffelformen auf das Abformergebnis. *Dtsch Zahnärztl Z* 1989; 44: 624-7.

L.J. Plum, Groningen

SECTIE VI GNATHOLOGIE

34 Heeft arthroscopie invloed op het gehoor?

Met behulp van de artroscoop kan via een schacht het kaakgewricht (met name de bovenste gewrichtskamer) direct worden geïnspecteerd. Met micro-instrumentarium kan via een tweede schacht bovendien chirurgisch worden ingegrepen: verklevingen kunnen worden losgemaakt en débris kan worden verwijderd. Met het toenemende gebruik van arthroscopie bij diagnostische en therapeutische procedures moet rekening worden gehouden met mogelijke complicaties, zoals infectie, fractuur van de fossa, beschadiging van de gewrichtsoppervlakken en beschadiging van de gehoorgang of van het middenoor.

Om de invloed van arthroscopische chirurgie op de gehoorfunctie na te gaan, werd bij 14 patiënten van een eerste onderzoek en 29 patiënten van een tweede onderzoek zowel pre- als postoperatief een audiogram gemaakt. In het eerste onderzoek luidde de diagnose bij alle patiënten 'internal derangement van het kaakgewricht'. De diagnose werd geobjectiveerd met behulp van artrografie of MRI. Bovendien hadden alle patiënten klachten over oorsuizen, een vol gevoel in het oor of beide. Van de patiënten in het tweede onderzoek vermelden de auteurs alleen dat zij 'kandidaat waren voor diagnostische en/of chirurgische arthroscopie'. Het postoperatieve audiogram werd bij het eerste onderzoek binnen 48 uur gemaakt en bij het tweede binnen één

maand na de operatie.

Ondanks de aanwezige oorsymptomen bleek bij alle patiënten van het eerste onderzoek het audiogram normaal te zijn. Uit de resultaten van beide onderzoeken blijkt dat als gevolg van arthroscopie (diagnostisch en/of chirurgisch) geen verandering van het audiogram optreedt. Beide auteurs concluderen dat de ingreep voor wat betreft het oor als veilig moet worden beschouwd en dat het gehoor door de ingreep niet wordt beïnvloed.

Bron
JONES JL, HORN KL. The effect of temporomandibular joint arthroscopy on ear function. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 1022-5.
McCAIN JP, GOLDBERG HM, DE LA RUA H. Preoperative and postoperative audiologic measurements in patients undergoing arthroscopy of the TMJ. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 1026-7.

B. Stegenga, Groningen

35 Resultaten van arthroscopische chirurgie van het kaakgewricht

Open-gewrichtschirurgie van het kaakgewricht wordt de laatste jaren meer en meer verdrongen door de arthroscopische chirurgie. Er is echter nog onvoldoende bekend over de resultaten van deze gesloten-gewrichtschirurgie, met name op de langere termijn.

In het onderhavige artikel worden de resultaten van een retrospectief onderzoek naar de effecten van arthroscopische chirurgie bij 237 patiënten (27 mannen, 210 vrouwen) beschreven. De postoperatieve vervolperiode bedroeg 1-33 maanden (gemiddeld 10,7 maanden). Bij alle patiënten werd de diagnose 'permanente discusluxatie' gesteld en geobjectiveerd met artrografie of Magnetic Resonance Imaging (MRI). Röntgenologisch zichtbare degeneratieve veranderingen waren aanwezig bij 43% van de patiënten (vastgesteld met tomografie) en 98% van de patiënten had meer dan zes maanden pijnklachten.

Preoperatief toonde 71% van de patiënten een mondopening van minder dan 40 mm, 45% een lateraalwaartse beweging van minder dan 7 mm, en 50% een protrusie van minder dan 7 mm.

De arthroscopische chirurgie bestond uit het losmaken van adhesies, het oprekken van het laterale gewrichtskapsel en spoelen van het gewricht. De chirurgische behandeling werd gevolgd door fysiotherapie gedurende ten minste een maand. Gedurende deze periode werd een opbeetspalk gedragen ter ontlasting van het gewricht. De behandeling werd als 'succesvol' beschouwd als de maximale mondopening minimaal 40 mm en de zijwaartse en protrale bewegingen minimaal 7 mm bedroegen.

Een maximale mondopening van minder dan 40 mm werd een maand na arthroscopi-

sche chirurgie bij nog 44% van de patiënten gezien. De mondopening was echter bij 63% van de patiënten toegenomen, waarvan bij 52% meer dan 5 mm. Na een jaar kon 73% van de patiënten de mond meer dan 40 mm openen en werd geen verdere toename meer gezien. Wat de horizontale bewegingsmogelijkheden betreft, was 78% van de patiënten één maand na de operatie in staat de onderkaak meer dan 7 mm naar lateraal te bewegen. De protrale beweging was meer dan 7 mm bij 56% van de patiënten. Deze veranderingen bleven verder stabiel. Vermindering van pijn na de operatie trad op bij 92% van de patiënten en 97% beoordeelde de operatie als 'succesvol'. Een recidief van pijn bleek onwaarschijnlijk te zijn als verlichting van de pijn binnen een maand na de ingreep optrad.

Volgens de auteurs is het herplaatsen van de discus op de kaakkop met behulp van arthroscopie niet mogelijk. Zij menen dat het succes van de procedure samenhangt met het verwijderen van ontstekingsmediatoren uit het gewricht, een toename van de mobiliteit van de discus en het verminderen van synovitis en capsulitis, waardoor spiervermoeidheid en andere spierreacties afnemen.

Bron
MOSES JJ, POKER ID. TMJ arthroscopic surgery: an analysis of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 790-4.

B. Stegenga, Groningen

SECTIE VIII ORTHODONTIE

42 Geleidelijke versus eenmalige activering van Fränkel-apparaat

Er zijn in de literatuur aanwijzingen dat het tijdens de behandeling opnieuw activeren van functionele apparatuur de voorkeur verdient boven de eenmalige activering, die door middel van de constructiebeet bij de vervaardiging van de apparatuur wordt verkregen (zie ook Sectie VII, nr. 624, januari 1988). In het onderhavige onderzoek werden de veranderingen bij 60 klasse II-patiënten, bij wie een eenmalig geactiveerd Fränkel-apparaat werd gebruikt, vergeleken met de veranderingen die optraden bij 60 klasse II-patiënten bij wie een identiek apparaat tijdens de behandeling enige keren opnieuw werd geactiveerd. De dentale en skeletale veranderingen werden geanalyseerd aan de hand van gestandaardiseerde laterale schedelröntgenfoto's. Vijftig onbehandelde patiënten met klasse II-afwijkingen dienden als controlegroep. De gemiddelde leeftijd van de patiënten aan het begin van het onderzoek bedroeg ongeveer acht jaar. De gemiddelde onderzoeksperiode bedroeg ongeveer

14,5 maanden.

Bij de groep met de geleidelijke activatie bleek er een correctie van de kaakrelatie op te treden door stimulatie van de onderkaakgroei. Bij de groep met de eenmalige activatie bleef de klasse II-kaakrelatie onveranderd en traden vooral tandbewegingen op. Bovendien verplaatste de condylus zich in deze groep tijdens de behandeling ten opzichte van de fossa mandibularis naar voren. Bij de groep met de geleidelijke activatie bleef de positie van de condylus ten opzichte van de fossa mandibularis gelijk.

Op grond van deze resultaten geven de auteurs bij Fränkel-behandelingen van klasse II-afwijkingen de voorkeur aan een geleidelijke activatie van de apparatuur. Door een dergelijke behandelingswijze kunnen klasse II-kaakrelatieafwijkingen worden gecorrigeerd zonder dat er ongewenste tandbewegingen of verplaatsingen van de condyli naar voren optreden.

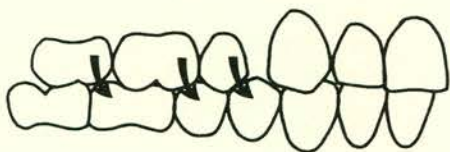
Bron

FALCK F, FRÄNKEL R. Clinical relevance of step-by-step mandibular advancement in the treatment of mandibular retrusion using the Fränkel appliance. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1989; 96: 333-41.

H.J. Rimmelink, Almelo

43 Stabiliteit van ondersnijtanden na orthodontische behandeling in de bovenkaak

Soms is het geïndiceerd om bij patiënten met een protrusie van het bovenfront de twee eerste premolaren te extraheren en daarna het bovenfront te retraheren. Het is algemeen bekend dat deze behandelingsmethode vaak gepaard gaat met een toename van de compressie in het onderfront (zie



Schematische tekening van de mogelijke oorzaken van compressie in het onderfront, wanneer alleen de bovenkaak orthodontisch wordt behandeld. Occlusale krachten worden door de interdigitering van onder- en bovenelementen van boven- naar ondertandboog doorgegeven.

afb.). Om dit te kunnen kwantificeren werd een klinisch onderzoek ingesteld.

Bij 35 kinderen werden de eerste premolaren in de bovenkaak verwijderd, waarna het bovenfront met vaste apparatuur in combinatie met een headgear werd getrehaerd. De ondertandboog toonde een minimale of geen 'crowding'. De gemiddelde behandelingsduur bedroeg 19 maanden. Hierna werd gedurende 14

maanden retentieapparatuur gedragen. Op vijf tijdstippen werden gebitsmodellen vervaardigd: vóór het begin en na afloop van de actieve behandeling, direct na de retentieperiode en ten slotte één en vier jaar na retentie.

Om de invloed van de behandeling nader te kunnen interpreteren, werden eveneens gebitsmodellen vervaardigd van 19 kinderen, die nooit orthodontisch waren behandeld. De leeftijd waarop modellen van deze groep kinderen werden gemaakt, kwam overeen met die van vóór het begin van de behandeling en vier jaar na retentie van de behandelde groep. Ook in de ondertandboog van de kinderen uit de controlegroep was nagenoeg geen crowding aanwezig.

In beide groepen werden op de gebitsmodellen in de ondertandboog zeven afstanden bepaald: de intercuspidataafstand, de lineaire afstand van het onderfront langs de tandboog tot het mesiale contactpunt van de hoektanden, de grootte van de beide bufferzones, de afstanden van het mesiale vlak van de eerste molaren tot de mediaanlijn en ten slotte de intermolaarbreedte.

In de behandelde groep bleek alleen de lineaire afstand langs de tandboog significant te zijn afgenomen en wel met 2,1 mm, gemeten vanaf het begin van de behandeling tot vier jaar na afloop van de retentie. In de controlegroep was deze afstand gedurende de overeenkomstige periode slechts met 0,4 mm afgenomen. Met betrekking tot de overige metingen konden geen significante verschillen worden waargenomen.

De toename van de compressie in het onderfront bij de behandelde groep dient hoogstwaarschijnlijk te worden toegeschreven aan de mesiaalwaartse verplaatsing van de tweede premlaar en de eerste molaar. Voorts mag aan het ontstaan van een scherpe klasse II-interdigitering als oorzakelijke factor niet voorbij worden gegaan.

De auteurs zijn daarom van mening dat het bij deze behandelingsmethode gerechtvaardigd is de ondertandboog eveneens van vaste apparatuur te voorzien. Na afloop van de actieve behandeling kan dan een 'hoektand-tot-hoektand retainer' worden aangebracht.

Bron

OWMAN G, BJERKLIN K, KUROL J. Mandibular incisor stability after orthodontic treatment in the upper arch. *Eur J Orthod* 1989; 11: 341-50.

I.S. Markens, Amsterdam

SECTIE IX PATHOLOGIE

1100 Pathologische veranderingen rond geïmpacteerde derde molaar

Van alle gebitselementen heeft de derde molaar de grootste kans op impactie. Het

verwijderen van geïmpacteerde derde molaren vormt een aanzienlijk deel van de werkzaamheden van menig kaakchirurg. De indicatie voor het verwijderen van deze elementen is echter controversieel. De kans op het ontstaan van problemen rond een geïmpacteerde derde molaar zou moeten worden afgewogen tegen het pre- en postoperatieve ongemak dat de patiënt ondervindt bij de verwijdering van een dergelijk geïmpacteerd element. Goed onderzoek over dit probleem is echter schaars. Om deze leemte te vullen, werd een röntgenonderzoek gestart. Er werden willekeurig 2128 patiënten geselecteerd, bij wie vervolgens een orthopantogram werd gemaakt. Van deze groep bleven er 684 patiënten over, omdat bij de overige patiënten geen geïmpacteerde derde molaren aanwezig waren. Bij deze groep van 684 patiënten, bestaande uit 346 mannen en 338 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 42,6 jaren, werden in totaal 1211 geïmpacteerde derde molaren aangetroffen. Pathologische veranderingen werden gevonden bij 25 van de 477 (5,2%) geïmpacteerde derde molaren in de bovenkaak en bij 59 van de 734 (8%) geïmpacteerde derde molaren in de onderkaak. Aanwijzingen voor een folliculaire cyste werd bij vijf boven- en bij 43 ondermolaren gevonden. Van resorptie van de tweede molaar door toedoen van de geïmpacteerde derde molaar was sprake in 1% van de gevallen in de bovenkaak en in 1,5% van de gevallen in de onderkaak. Botresorptie distaal van de tweede molaar werd in 4% van de gevallen in de maxilla gezien en in 1% van de gevallen in de mandibula.

De risico's van het niet verwijderen van een geïmpacteerde derde molaar lijken gering. Profylactisch verwijderen van een geïmpacteerde derde molaar moet dus goed worden overwogen.

Bron

ELIASSON S, HEIMDAHL A, NORDENRAM A. Pathological changes related to long-term impaction of third molars - A radiographic study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1989; 18: 210-2.

J.M. Nauta, Groningen

SECTIE X MONDZIEKTEN EN KAAKCHIRURGIE

1397 Het retrobulbaire hematoom

Bij fracturen van het aangezicht komen regelmatig traumatische beschadigingen van het oog voor. Eén ervan is het gelukkig zelden voorkomende retrobulbaire hematoom. Indien het retrobulbaire hematoom niet tijdig wordt herkend en behandeld, zal dit onvermijdelijk blindheid van het betreffende oog tot gevolg hebben. Het retrobulbaire hematoom kan zowel direct na het

ongeval optreden als enige dagen erna. De symptomen van het retrobulbaire hematoom zijn: een plotseling toenemende exophthalmus met pijn, misselijkheid en verlies van gezichtsvermogen. De oorzaak van het retrobulbaire hematoom is vaak een bloeding uit de arteria infra-orbitalis, waardoor de druk in de orbita toeneemt en er een ischemische n.opticus-neuropathie ontstaat die uiteindelijk blindheid tot gevolg heeft. Behandeling kan bestaan uit chirurgische decompressie of medicamenteuze therapie. De medicamenteuze therapie verdient in eerste instantie de voorkeur en is erop gericht de druk in en rond het oog te verlagen. Indien de medicamenteuze therapie echter op korte termijn geen resultaat geeft, moet alsnog een chirurgische decompressie van het hematoom plaatsvinden om een dreigende blindheid te voorkomen.

Hoewel de afwijking niet vaak voorkomt, is het voor de tandarts van belang dat bij een patiënt met een recentelijk trauma van het aangezicht in de anamnese, en die klaagt over een visusstoornis, de mogelijkheid van een retrobulbaire hematoom wordt overwogen. Dergelijke patiënten kunnen de tandarts bijvoorbeeld bezoeken voor het herstel van gefractureerde frontelementen.

Bron
WOOD CM. The medical management of retrobulbar haemorrhage complicating facial fractures: a case report. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1989; 27: 291-5.

J.M. Nauta, Groningen

1398 Penetratie van Cefradine in de onderkaak

Cefradine is een bactericide breed spectrumantibioticum, dat werkzaam is tegen Gram-positieve en Gram-negatieve bacteriën. Het wordt vaak gebruikt als alternatief voor penicilline. De vraag doet zich voor of dit ook in de tandheelkunde kan. Omdat de penetratie van Cefradine in de onderkaak tot nu toe nooit werd onderzocht, werd de concentratie ervan in serum en het bot van de onderkaak gemeten bij 22 patiënten. De patiënten kregen één uur voor verwijdering van de derde molaar in de onderkaak intramusculair 1 gram Cefradine toegediend. Na verwijdering van de derde molaar werden een botbiopt en een bloedmonster genomen. De concentraties Cefradine in serum en bot bedroegen respectievelijk 12,41 µg/ml en 1,25 µg/g. De bot- en serumverhouding bedroeg dus ongeveer 1:10. Bij vergelijking met bijvoorbeeld de femurkop en knie bleek, dat er een verminderde penetratie plaatsvond in de onderkaak. Dit verschil is mogelijk te verklaren door een andere botstructuur en bloedtoevoer. Ook bleek dat tussen de 70 en 120 minuten na intramusculair toedienen van 1 gram Cefradine de maximale

penetratie in de onderkaak had plaatsgevonden. Het is echter de vraag of deze voldoende groot was, aangezien wordt aangenomen dat de minimale werkzame concentratie tegen stafylokokken 1-2 µg/ml en tegen gevoelige Gram-negatieve organismen 8 µg/ml bedraagt. De klinische toepasbaarheid van Cefradine is op grond van dit onderzoek nog moeilijk aan te geven.

Bron
MIDDLEHURST RJ, PEDLAR J, BARKER GR, ROOD JP. Cephadrine penetration of mandibular bone. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 672-3.

G.M. Raghoobar, Groningen

SECTIE XII PREVENTIEVE TANDHEELKUNDE

118 Elektrische tandenborstel met ronddraaiende borstelkop

Bij toepassing van vastzittende orthodontische apparatuur wordt de mondhygiëne van de patiënt door de aanwezigheid van banden, slotjes, draden en elastiekjes vaak bemoeilijkt. Dit kan aanleiding geven tot het ontstaan van plaque-accumulatie, parodontale afwijkingen en carieuze laesies. Onderzoekingen geven aan dat het gebruik van elektrische tandenborstels, waarbij de borstelkop heen en weer en/of op en neer beweegt, in vergelijking met gebitsreiniging met een gewone tandenborstel slechts tijdelijk tandplaque beter verwijdert. Ook kan er geen duidelijk verschil in de effectiviteit van een 'orthodontische' tandenborstel met een groeve in de lengterichting over het borsteloppervlak en een 'gewone' tandenborstel worden aangetoond (zie Sectie XI, nr 115, juli 1988). In het onderhavige onderzoek wordt het effect op de parodontale gezondheid van het gebruik van een elektrische tandenborstel, waarbij de taps toelopende borstelkop *ronddraait*, vergeleken met gebitsreiniging met een 'gewone' tandenborstel.

Veertig patiënten met een gemiddelde leeftijd van 12,8 jaar, die met vastzittende orthodontische apparatuur behandeld zouden worden, werden in twee groepen verdeeld. De ene groep werd geïnstrueerd een elektrische tandenborstel (Rotadent van ProDentec Co.) met een taps toelopende ronddraaiende borstelkop te gebruiken. Bij de andere groep werd gebitsreiniging met een gewone tandenborstel (Oral B 40) toegepast. Vóór en tot 18 maanden na plaatsing van de apparatuur werden regelmatig de plaque-, gingiva- en bloedingsindices bij molaren en frontelementen vastgelegd.

Mondhygiëne met de elektrische tandenborstel leidde tot significant lagere plaque-, gingiva- en bloedingsindices dan bij gebruik van de gewone tandenborstel. Bij

de groep met de elektrische tandenborstel bleven de meetwaarden vóór en tijdens de orthodontische behandeling vrijwel hetzelfde.

De auteurs concluderen dat het gebruik van een elektrische tandenborstel met taps toelopende ronddraaiende borstelkop tijdens een behandeling met vastzittende orthodontische apparatuur beter is voor de verwijdering van plaque en de gezondheid van het parodontium dan gebitsreiniging met een gewone tandenborstel.

Bron
BOYD RL, MURRAY P, ROBERTSON PB. Effect of rotary electric toothbrush versus manual toothbrush on periodontal status during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1989; 96: 342-7.

H.J. Rimmelink, Almelo

119 Cariësreductie door anti-tandsteenandpasta's

Sinds de invoering van anti-tandsteenandpasta's is de vraag gesteld of deze wel een cariësreductie geven die vergelijkbaar is met die van conventionele fluoridehoudende pasta's. Immers, de adsorptie van pyrofosfaat aan glazuur zou een nadelige invloed kunnen hebben op de opname van fluoride, omdat de verbindingen op dezelfde manier een binding kunnen aangaan met tandmineraal. Bovendien zou een kristallisationsremmer ook het evenwicht van de- en remineralisatie in de mondholte in ongunstige zin kunnen beïnvloeden. Het bewijs van de cariësremmende werking van anti-tandsteenandpasta's diende daarom nog onomstotelijk via klinisch onderzoek te worden vastgesteld. Het in deze publikatie beschreven onderzoek is hiertoe opgezet. Opgemerkt dient te worden dat het onderzoek werd verricht met bisfosfonaten bevattende pasta's, die onder meer in Duitsland worden verkocht. Deze verbindingen zijn chemisch verwant aan pyrofosfaat, dat in de meeste in Nederland verkochte anti-tandsteenandpasta's wordt toegepast, doch bisfosfonaten worden in het lichaam niet afgebroken. De resultaten van het in IJsland uitgevoerde onderzoek tonen aan dat een toevoeging van bisfosfonaten niet nadelig is. Gebruik van pasta's met en zonder de geteste bisfosfonaten resulteerde in een vergelijkbare toename van de DMFS-getallen. Deze toename (ongeveer 12 oppervlakken per drie jaar) lag overigens aanzienlijk hoger dan thans in Nederland wordt geregistreerd.

Bron
KOCH G, BERGMANN-ARNADOTTIR I, BJARNASON S, FINNBOGASON S, HÖSKULDSSON O, KARLSSON R. Caries preventive effect of fluoride dentifrices with and without anticalculus agents: a 3 year controlled clinical trial. *Caries Res* 1990; 24: 72-9.

J.M. ten Cate, Driehuis

SECTIE XIII RADIOLOGIE

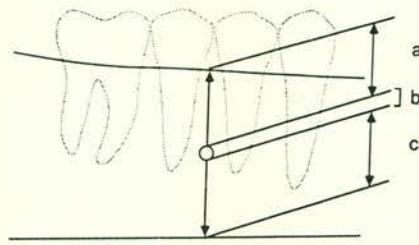
1195 Het foramen mentale op de röntgenfoto

Door de steeds ruimere toepassing van mandibulaire implantaten en uitvoering van orthognathische operaties is een juiste lokalisatie van het foramen mentale op de röntgenfoto van groot belang geworden. De vraag is in hoeverre deze lokalisatie juist wordt beoordeeld. Om hier meer inzicht in te krijgen, werden de panorama-röntgenfoto's van 297 patiënten beoordeeld. De foto's werden met een Panelipse-röntgenapparaat vervaardigd. Het bleek dat er vier typen afbeeldingen van het foramen mentale waren te onderscheiden: 1. Het doorlopende type, waarbij het foramen op de foto in directe verbinding met de canalis mandibularis stond; 2. het onderbroken type, waarbij er op de foto geen directe relatie met de canalis was; 3. het diffuse type, waarbij het foramen een onduidelijke begrenzing had; 4. het niet te identificeren type, waarbij het foramen niet op de foto was te vinden.

Het tweede type kwam op 43% van de foto's voor, het eerste type in 24% van de gevallen en het derde type in 21%. Het laatste type kwam in 21-24% van de gevallen voor, met name bij jongere patiënten, maar ook meer bij mannen dan bij vrouwen. De reden hiervan is de dichtere corticale bekleding van de onderkaak bij mannen. Er werden ook metingen op de röntgenfoto's gedaan (zie afb.). De gemiddelde diameter van het foramen mentale op de röntgenfoto bedroeg $3,5 \pm 1,1$ mm. De verticale positie (uitgedrukt in de relatie tussen de afstand van het foramen tot aan het septum van het interdentale bot en tot de onderrand van de onderkaak: a/c) bleek lager te liggen dan halverwege de kaakhoogte, maar de variatie was groot.

Wanneer echter het foramen dicht bij de onderrand van de onderkaak wordt gevonden, is de mogelijkheid aanwezig dat niet het foramen maar een deel van de canalis mandibularis wordt gezien. Dit is dan de splitsing van het deel dat naar het foramen loopt en het deel dat naar ventraal doorloopt door de onderkaak. Deze veronderstelling werd verder onderzocht door zowel panorama- als periapicale röntgenfoto's te maken van verschillende schedels. De volgende variabelen met invloed op de beeldvorming van het foramen mentale werden onderzocht: 1. De zwarting van de röntgenfoto; 2. de plaatsing van de schedel in het panorama-röntgenapparaat; 3. de horizontale en verticale instelling bij het maken van periapicale foto's.

Het foramen bleek het beste zichtbaar te zijn op lichte röntgenfoto's. Op donkere foto's (D=2,8 in het foramen) verdween het beeld, maar door een sterkere lichtbak



Schematische tekening van de gemeten structuren: a=de afstand van het foramen mentale tot de top van het botseptum, b=de diameter van het foramen mentale, c=de afstand van het foramen mentale tot de onderrand van de onderkaak.

te gebruiken was dit weer te verhelpen. De plaatsing van de schedel had invloed op het type afbeelding van het foramen en op de verticale positie: meer naar achteren en de kin omhoog gaven een hogere afbeelding (a/c klein) en meer naar voren en de kin omlaag gaven een lagere afbeelding (a/c groot). Op periapicale foto's was het foramen mentale over het algemeen moeilijker te vinden dan op panorama-foto's. De horizontale instelling had slechts geringe invloed op de verticale positie van het foramen op de foto. De verticale instelling had wel een duidelijke invloed hierop. Bij vergelijking met de anatomische situatie bleek, dat het foramen zowel op de panorama-foto als op periapicale foto's altijd lager lag dan in werkelijkheid het geval was. Er was ook geen overeenstemming tussen de plaats van het foramen op de panorama-foto en op de periapicale foto. De diameter van het foramen op de röntgenfoto kwam echter wel goed overeen met de werkelijk gemeten diameter en was relatief weinig afhankelijk van de plaatsing van de schedel en de horizontale en verticale instelling.

Bron

YOSUE T, BROOKS SL. The appearance of mental foramina on panoramic radiographs. I. Evaluation of patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 360-4.

YOSUE T, BROOKS SL. The appearance of mental foramina on panoramic and periapical radiographs. II. Experimental evaluation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 488-92.

L.V. Arnold †

1196 De radiologische detectie van secundaire cariës

Secundaire cariës langs de rand van restauraties is de meest voorkomende reden om een restauratie te vervangen; 55% van de amalgaamrestauraties en 90% van de composietrestauraties moet om deze reden worden vernieuwd. De röntgenfoto moet over het algemeen uitsluitend geven over de aanwezigheid van secundaire cariës. Het is echter bekend dat niet altijd de juiste diagnose met röntgenfoto's wordt verkregen.

Een onjuiste beoordeling betekent dat óf een restauratie ten onrechte wordt verwijderd omdat er cariës wordt gedetecteerd die niet aanwezig is (een fout-positieve beoordeling), óf een restauratie ten onrechte blijft zitten terwijl er cariës onder aanwezig is die niet werd gedetecteerd (een fout-negatieve beoordeling). Factoren die bij een juiste interpretatie een rol kunnen spelen, zijn de grootte van de laesie, de radioopaciteit van het vulmateriaal en de gevoeligheid van de te gebruiken film. De auteurs hebben de invloed van deze factoren op de detectie van secundaire cariës onderzocht. Hiertoe werden in 20 geëxtraheerde premolaren klasse II-restauraties aangebracht met vier verschillende materialen (amalgaam, radiolucente en radiopake composieten). Bij een aantal premolaren werden langs de gingivale rand van de restauratie defecten aangebracht (grote en kleine laesies). Van de premolaren werden röntgenfoto's gemaakt met D-speed en E-speed film. Deze werden vervolgens beoordeeld op de aan- of afwezigheid van cariës. De beoordelingen werden statistisch verwerkt.

Radiopake vulmaterialen (zoals amalgaam en Profile-composiet) bleken een hogere sensitiviteit te geven dan radiolucente vulmaterialen (zoals Adaptic- en Concise-composiet). Een hogere sensitiviteit betekent dat de aanwezigheid van secundaire cariës beter wordt beoordeeld. Grotere laesies werden, zoals te verwachten, ook beter beoordeeld dan kleinere laesies. De keuze van filmsoort had echter geen invloed op de beoordeling van secundaire cariës. De specificiteit (het vermogen om de afwezigheid van secundaire cariës juist te beoordelen) bleek bij amalgaamrestauraties het hoogste te zijn. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het hoge contrast tussen het restauratiemateriaal en eventueel aanwezige secundaire cariës. Opmerkelijk zijn nog de volgende resultaten:

1. Secundaire cariës is relatief moeilijk te detecteren op een röntgenfoto, vooral wanneer de laesie klein en het vulmateriaal radiolucent is.
2. Secundaire cariës wordt beter gedetecteerd langs de rand van radiopake composieten dan langs de rand van amalgaamrestauraties. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat de richting van de röntgenbundel niet altijd precies parallel loopt aan de gingivale rand van de restauratie, waardoor de laesie achter het radiopake amalgaam wordt gemaskeerd. Het minder radiopake composiet laat de mogelijkheid open om 'door' de restauratie heen te kijken.
3. Waarnemers zijn niet constant in hun beoordeling; dit is van belang bij de evaluatie van beoordelingen ten behoeve van longitudinaal onderzoek.

Wanneer, gezien de klinische situatie,

een keuze kan worden gemaakt tussen verschillende vulmaterialen, verdient een radiopaak composiet de voorkeur.

Bron
MATTESON SR, PHILLIPS C, KANTOR ML, LEI-NEDECKER T. The effect of lesion size, restorative material, and film speed on the detection of recurrent caries. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 232-7.

L.V. Arnold †

1197 Röntgenologische detectie van periapicale afwijkingen

Periapicale botafwijkingen worden meestal met behulp van periapicale röntgenfoto's gediagnostiseerd. De voorkeur voor dit type röntgenfoto boven de panorama-röntgenfoto komt voort uit de hogere beeldkwaliteit; het beeld is scherper en geeft meer detail. De panorama-foto heeft echter het voordeel dat alle gebits-elementen in één keer worden afgebeeld en dat het maken ervan minder stralenbelasting betekent in vergelijking met periapicale foto's van alle elementen. Het is bekend dat een hogere beeldkwaliteit niet altijd een hogere diagnostische kwaliteit oplevert. Het tegendeel kan zelfs voorkomen wanneer de hogere beeldkwaliteit te veel 'ruis' geeft (voor het doel onnodige informatie), waardoor de te detecteren afwijking voor de waarnemer verloren gaat.

In het onderhavige onderzoek werd het verschil in diagnostische kwaliteit tussen periapicale foto's en panorama-foto's bestudeerd. De periapicale foto's werden met een 60 kV tandheelkundig röntgenapparaat (10 mA, 2 mmAl) op Ektaspeed film opgenomen, de panorama-foto's met een OP5 röntgenapparaat op CEA-film met behulp van Titan HS versterkingschermen. Uit duplicaten van de panorama-foto's werden gedeelten geknipt die wat grootte betreft overeenkwamen met het standaardformaat tandfilm (3×4 cm). Op alle foto's werden de kronen en de wortelkanalen met zwarte tape gemaskeerd. Vijf ervaren tandheelkundige radiologen beoordeelden 117 elementen (60 in de bovenkaak en 57 in de onderkaak), waarbij de kans op een afwijking 50% bedroeg. Er werd een 5-puntsschaal gebruikt bij de beoordeling (van absoluut niet zeker via niet zeker tot absoluut). Met behulp van ROC-analyse werden de waarnemingen beoordeeld.

De resultaten tonen aan dat periapicale röntgenfoto's een slechts weinig betere diagnostische kwaliteit hebben dan panorama-foto's, maar dat het resultaat afhankelijk is van het type afwijking, de grootte van de afwijking en de kaak. Voor radiopake afwijkingen bleek de periapicale foto altijd significant in het voordeel te zijn. Radiolucente afwijkingen in de bovenkaak, groter dan 1 mm, werden ook beter op de periapi-

cale foto beoordeeld. Kleinere radiolucente afwijkingen in de bovenkaak en alle radiolucente afwijkingen in de onderkaak gaven geen significant voordeel voor één van de opnametechnieken. De conclusie is dat voor de periapicale diagnostiek een lichte voorkeur voor de periapicale röntgenfoto bestaat, maar dat een reeds gemaakte panorama-foto voldoende informatie geeft en dat het niet noodzakelijk is om daarnaast nog periapicale foto's bij de patiënt te maken.

Bron
ROHLIN M, KULLENDORFF B, AHLWIST M, HENRIKSON CO, HOLLENDER L, STENSTRÖM B. Comparison between panoramic and periapical radiography in the diagnosis of periapical bone lesions. *Dentomaxillofac Radiol* 1989; 18: 151-5.

L.V. Arnold †

SECTIE XVI GERODONTOLOGIE

12 Noodzaak van en behoefte aan behandeling bij ouderen

Gegevens over de mondgezondheid van ouderen in Centraal-Europa zijn dringend nodig om een goede tandheelkundige verzorging voor hen te kunnen waarborgen. Deze gegevens werden in Zwitserland verzameld door aan alle patiënten van 65 jaar en ouder, die van 1 juni tot 17 december 1987 op de geriatrische afdeling van een ziekenhuis in Bern kwamen, te vragen deel te nemen aan een onderzoek. Het doel hiervan was bij deze ouderen de tandheelkundige behandelingsnoodzaak en -behoefte te bepalen én eventuele risicogroepen aan te wijzen. Er namen 219 patiënten deel, 69 mannen en 150 vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 81,6 jaar. Zij werden met behulp van al in eerdere onderzoeken gebruikte protocols geïnterviewd en tandheelkundig onderzocht door een tandarts. Bovendien werden zij door een arts beoordeeld op hun lichamelijke mobiliteit en geestelijk functioneren.

De patiënten waren in 59% van de gevallen edentataat. Voor 31% van de edentaten werd een noodzaak van behandeling vastgesteld, terwijl slechts 13% behoefte aan behandeling had. Bij de overige patiënten, die een natuurlijke restdentitie hadden, werd in alle gevallen een behandelingsnoodzaak vastgesteld. De behandelingsbehoefte bedroeg bij hen slechts 30%. De aanwezigheid van een natuurlijke restdentitie was dus de belangrijkste discriminerende factor voor behandelingsnoodzaak. Statistische analyse van de gegevens betreffende de edentaten toonde aan dat de objectief vastgestelde noodzaak tot vervaardiging van een nieuwe gebitsprothese significant vaker voorkwam bij ongehuwden, bij

lichamelijk minder mobiele mensen en bij mensen met een lager inkomen.

De gegevens uit dit onderzoek zijn niet representatief, maar wel indicatief voor de toestand van mondgezondheid van chronisch of acuut zieke ouderen die in de (omgeving van) grote steden in Zwitserland wonen. Concluderend kan worden gesteld dat betere tandheelkundige voorlichting en zorgverlening aan geriatrische patiënten nodig zijn. Wellicht kan dit leiden tot verbetering van de kwaliteit van het leven van deze patiënten.

Bron
STUCK AE, CHAPPUIS C, FLURY H, LANG NP. Dental treatment needs in an elderly population referred to a geriatric hospital in Switzerland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 267-72.

C. de Baat, Ridderkerk

SECTIE XVII IMPLANTOLOGIE

7 Klinische prognose van implantaten

Tandheelkundige implantaten zijn in de meeste gevallen intuïtief ontworpen, waarna klinische experimenten het bewijs voor de toepasbaarheid moeten leveren. De resultaten die men echter onder ideale omstandigheden bij ideale patiënten kan bereiken, laten niet toe in zijn algemeenheid uitspraken te doen over de mogelijke resultaten in de algemene praktijk. Dit geldt ook voor Brånemark-implantaten die slechts toepasbaar zijn bij 20-25% van de potentiële implantaatpatiënten. Bij alle Zweedse patiënten betreft het edentate patiënten, bij wie in de frontstreek geïmplanteerd werd. Van toepassingen in de zijdelingse delen in partieel betande kaken zijn geen langdurige gegevens bekend. Momenteel liggen de Brånemark-schroefimplantaten en de Oraltronics bladimplantaten ter beoordeling en goedkeuring bij de ADA (American Dental Association). Volgens James et al. zijn bij de beoordeling van Brånemark-implantaten de mislukkingen gedurende het eerste jaar na plaatsen en belasten niet meegenomen in de berekeningen van de succespercentages. Verder beweert de auteur dat ook andere evaluaties veel lagere succespercentages tonen dan de gepropageerde 87 tot 93%. Evaluatie van het Oraltronics-bladimplantaat levert succespercentages op van 83% na 42 maanden. Aan de hand van verkoopcijfers wordt berekend, dat er in de afgelopen 18 jaar bij 166.000 patiënten bladimplantaten zijn geplaatst, terwijl in de afgelopen vier jaar 6000 patiënten zijn behandeld met Brånemark-implantaten. Bij het toepassen van bladimplantaten wordt het ontstaan van fibro-ossale integratie nagestreefd. Hierbij

is tussen bot en implantaat een osteoëen ligament aanwezig, dat kan bijdragen aan het langdurig opvangen van kauwkrachtbelastingen op het implantaat. Driedimensionale 'finite element analyses' tonen de aanzienlijke reductie van belasting op het bot aan. Bij de osseoëintegreerde implantaten treedt een aanzienlijk hogere belasting op in het bot rond het implantaat. Als voordeel van de bladimplantaten wordt voorts genoemd dat de gehele behandeling binnen zes weken kan worden afgerond. Aangezien afhankelijk van de keuze van de tandarts fibro-ossale integratie of osseoëintegratie met implantaten wordt nagestreefd, acht de auteur het noodzakelijk dat er meer onderzoek komt naar de verbetering van de vormgeving van schroefimplantaten. Er zal gestreefd moeten worden naar veel eenvoudiger en minder prothetische hulpdelen op het implantaat, omdat de huidige complexiteit onaanvaardbaar wordt geacht. Bovendien is onderzoek noodzakelijk naar mogelijkheden om de snelheid en kwaliteit van botgenezing rond implantaten te verbeteren.

Bron

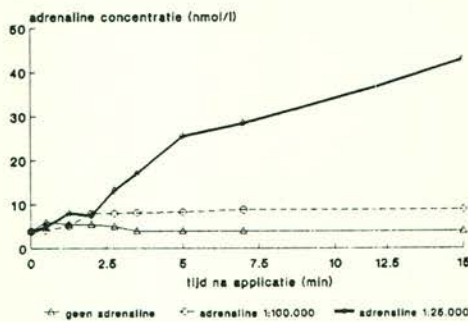
WEISS CM. Hauptkriterien für die klinische Prognose dentaler Implantate (III). Quintessenz 1989; 40: 1233-41.

T. B. F. M. Gelhard, Roden

SECTIE XVIII**DIVERSE ONDERWERPEN****595 Adrenaline-concentratie in bloed na infiltratie anesthesie**

In het onderhavige onderzoek werd ingegaan op het cardiovasculaire risico van de toediening van adrenaline bevattende lokale anaesthetica. Bij 12 vrijwilligers werd in een dubbel-blinde cross-over trial een depot van een anaestheticum (2% lidocaïne, 2% lidocaïne met adrenaline 1:25.000 of 2% lidocaïne met adrenaline 1:100.000) gelegd in de buccale omslagplooi ter plaatse van 12-13. De plasmaconcentratie van adrenaline, de gemiddelde arteriële bloeddruk en de hartfrequentie werden gemeten. Met de injectie van een anaestheticum werd gewacht totdat de hartactie was teruggekeerd op het uitgangsniveau, nadat deze was toegenomen als een reactie op de penetratie van het slijmvlies met de injectienaald.

Injectie van lidocaïne resulteerde niet in een toeneming van de bestudeerde parameters. In combinatie met adrenaline 1:100.000 resulteerde de injectie van het anaestheticum binnen drie minuten in verdubbeling van de plasmaconcentratie aan adrenaline, een verhoging van de hartactie met 4 slagen/min en een geringe daling van de bloeddruk. De waargenomen veranderingen bleven stabiel over een periode van 15 minuten (zie afbeelding). De grootste veranderingen in de hartactie en adrenalineconcentratie werden waargenomen na injectie van lidocaïne in combinatie met adrenaline 1:25.000. Binnen 2 minuten na injectie was de adrenalineconcentratie verdubbeld en de hartactie verhoogd met 5 slagen/min. Na 15 minuten was de adrenalineconcentratie vertienvoudigd en de hartactie gestegen met 13 slagen/min. De daling



Plasma adrenaline spiegels vóór en ná injectie van lidocaïne 2%, lidocaïne 2% met adrenaline 1:100.000 en lidocaïne 2% met adrenaline 1:25.000.

van de bloeddruk trad eerder op en was overeenkomstig die na injectie van lidocaïne met adrenaline 1:100.000. Ritmestoornissen werden niet waargenomen.

De auteurs concluderen dat infiltratie-anesthesie met adrenaline-bevattende lokale anaesthetica resulteert in een dosisafhankelijke toeneming van de adrenalineconcentratie in het bloed, hetgeen gepaard kan gaan met cardiovasculaire veranderingen. Op grond van dit artikel kan worden gesteld dat de toepassing en de dosering van adrenaline-bevattende anaesthetica bij risicopatiënten zorgvuldig moet worden overwogen. Met moet evenwel bedenken dat een niet adequate anesthesie pijnsensaties opwekt die eveneens leiden tot een sterke stijging van de adrenaline-spiegel in bloed.

Bron

KNOLL-KÖHLER E, FRIE A, BECKER J, OHLEN-

DORF D. Changes in plasma epinephrine concentration after dental infiltration anesthesia with different doses of epinephrine. J Dent Res 1989; 68: 1098-1101.

A. Vissink, Groningen

596 Zelfdesinfecterend alginaat?

In de praktijk blijkt dat soms 'erbarmelijk vieze' afdrucken worden verzonden. De aanbeveling om afdrucken te desinfecteren ten einde besmetting te voorkomen, is dus wel begrijpelijk. Het blijkt dat vele, maar wellicht niet alle afdrukmaterialen geschikt zijn om zonder dimensionele veranderingen te worden besproeid, of gedurende enige tijd ondergedompeld, in bijvoorbeeld hypochloriet of glutaraaldehyde als erkend bactericide en virucide desinfectans (zie bijvoorbeeld Sectie XV nr. 566, juli 1987).

Het idee om een afdruk materiaal met inherente antimicrobiële activiteit samen te stellen verdient praktische uitwerking. Blueprint Asept® is reeds zo'n produkt. Omdat aan dit alginaat een quaternaire ammoniumverbinding (in dit geval didecyl-dimethylammonium chloride) is toegevoegd zou men een bepaalde antibacteriële activiteit kunnen verwachten. Daar echter besmetting met virussen als een groter en belangrijker probleem wordt gezien, werd de antivirale werking van Blueprint Asept onderzocht en vergeleken met dat van Blueprint zonder toegevoegd 'desinfectans'.

In het laboratorium werd tien microliter van een poliovirus- respectievelijk een herpesvirusconcentraat gedurende 1-60 minuten aangebracht op vers aangemaakte cilindertjes van het afdruk materiaal. Blueprint had geen titerverlagend effect. Blueprint Asept had geen (polio) of een gering (herpes) titerverlagend effect. De auteurs concluderen dat, op grond althans van hun metingen, waarschijnlijk onvoldoende antiviraal effect van het produkt te verwachten is. Referent voegt hieraan toe dat quaternaire ammoniumverbindingen min of meer antibacterieel kunnen zijn, maar voor zover bekend weinig antivirale werking bezitten.

Bron

TYLER R, TOBIAS RS, AYLIFFE GAJ, BROWNE RM. An in vitro study of the antiviral properties of an alginate impression material impregnated with disinfectant. J Dent 1989; 17: 137-9.

W.R. Moorer, Amsterdam

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. A. S. H. Duinkerke, Otto Eerelmanweg 2, 9761 HZ Eelde.

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. 080-51 41 31).