

de volgende vraagstellingen voor het onderzoek waren gesteld:

- In hoeverre zijn dieper-zwakzinnigen door middel van een gerichte begeleiding tandheelkundig te behandelen.
- Bestaat er een relatie tussen het niveau van functioneren en de mate van behandelbaarheid.
- In hoeverre vormen bijkomende handicaps een probleem bij tandheelkundige behandeling.

Uit de nauwkeurige omschrijving van materiaal en methoden en uit de presentatie van de resultaten blijkt hoe zorgvuldig het onderzoek is gedaan bij geïnstitutionaliseerde dieper-zwakzinnige jongens van 12 tot en met 20 jaar. Uit de opdracht van het boek, uit de stellingen en vooral ook uit het hoofdstuk 'Behandelbaarheid' laat de auteur blijken dat de innerlijke houding van de tandarts van groot belang is voor het welslagen van een behandeling. Het best wordt dit toegelicht met de beschreven uitspraak: 'toewending tot het kind gewapend met zowel deskundig als intuïtief als inventief inzicht en gedreven door een liefdevolle en onafgebroken geduldige toewijding'. De auteur geeft blij zelf over deze eigenschappen te beschikken en probeert dit door het hele boek heen over te dragen aan de tandarts, die op dit terrein werkzaam is. De tandarts die vaak onvoldoende bekend is met de problematiek van zijn zwakzinnige patiënt kan in dit boek veel vinden dat tot zijn deskundigheid zal bijdragen. De meer ervaren tandarts vindt er bevestiging en een goede omschrijving van de zaken die hij onderneemt en wordt er bovendien

sterk door gestimuleerd.

W. J. H. Berendsen

H. van Beest: *Morfologie en groei-activiteit van faciale suturen*. 144 pag. Academisch proefschrift, Nijmegen 1977.

Evenals een aantal eerder verschenen proefschriften uit de afdeling Orthodontie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen, is ook dit boek gekenmerkt door een heldere doelstelling, doelgerichte benadering en uitwerking. Het doel van het in dit proefschrift beschreven onderzoek was de groei-activiteit en morfologie van craniofaciale suturen in relatie tot het periosteum na te gaan. Als experimenteel model werden de morfologische veranderingen en groei-activiteiten van de frontonasale en internasale sutuur van het konijn gekozen. Op grond van morfologische beschouwingen, ondersteund door vitaal kleurstof (calceïne), is de auteur van mening dat de ontwikkeling van de vorm van de suturen hoogstwaarschijnlijk gereguleerd wordt door de activiteit en het functioneren van niet-benige componenten en niet door de activiteit in de sutuur zelf. Het is waarschijnlijk dat iedere sutuur zich ontwikkelt uit twee wigvormige randen en dat de activiteit van de omliggende niet-benige componenten bepalen wat de uiteindelijke morfologie van de sutuur zal zijn.

Teneinde inzicht te verkrijgen in de structuur van genoemde groeiende suturen en de hierbij behorende ecto- en endocraniale periosteae, werd een histologisch onderzoek uitgevoerd. Voorts werd de invloed

van het resecteren van het periosteum op de structuur van de sutuur bestudeerd. Uit de bestudering van de coupes wordt de conclusie getrokken dat het bindweefsel in de sutuur waarschijnlijk beschouwd kan worden als de samensmelting van twee periosteae in combinatie met structuren die afgeleid zijn van het blastoom dat zich oorspronkelijk op de plaats van de sutuur heeft bevonden. In dit kader zij opgemerkt dat het door de schrijver vermelde blastoom vooralsnog niet werd aangetoond voor de beide suturen.

In het laatste experimentele hoofdstuk wordt de groeitoename aan de verschillende craniofaciale suturen en de lengte-toename van de snuit gekwantificeerd. Voor dit doel werden metalen merktekens in het schedeldak aangebracht in combinatie met een kleurstof, welke intraperitoneaal werd toegediend. Op grond van statistische analyses werd aangetoond, dat resectie van het periosteum geen significante invloed heeft op de uiteindelijke dimensies van het craniofaciale skelet. Bovendien bleek dat de belangrijkste groeitoename in de frontonasale sutuur geleverd wordt door het os nasale. Wellicht had het aanbeveling verdiend indien de auteur iets nauwkeuriger had vermeld of de groeitoename in de frontonasale sutuur, zowel aan het nasale als aan het frontale oppervlak, over de gehele lengte in de sutuur overal gelijk is. Tot slot zij vermeld dat lezing van dit proefschrift warme aanbeveling verdient voor diegenen, die belang stellen in craniofaciale groei en ontwikkeling.

I. S. Markens

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

887. Sectie II Cariësonderzoek

Turku sugar studies V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XIII, XX en XXI.
A. Scheinin, K. K. Mäkinen e.a.
Acta Odontol Scand 34: 179, 217, 241, 285, 329, 345, 353, 371, 381, 397, en 405, 1976.

Al eerder is in deze kolommen sprake geweest van de onderzoekingen van Scheinin en zijn medewerkers aan de universiteit van Turku (Finland). Deze

hebben tot doel een bruikbaar en niet-cariogeen vervangingsmiddel te vinden voor saccharose in het dieet, waarbij natuurlijk vooral gedacht wordt aan zoete versnaperingen. Men had daarbij fructose op het oog, maar ook kunstmatige zoetstoffen, zoals poly-alcoholen, waartoe sorbitol, mannitol en xylitol behoren. In het bijzonder is de aandacht gevallen op xylitol (zie ook Sectie II, nr. 880, nov. 1976 en nr. 882, jan. 1977) omdat de zoetkracht ongeveer gelijk is aan die van de gangbare suiker en omdat men meent dat de zuurvormende micro-organismen in de mond xylitol niet kunnen gebruiken als koolstofbron; er zou dus in de tandplaque geen omzetting in zuur plaatsvinden. Nadere bestudering van deze en andere eigenschappen vergt echter een langdurig vergelijkend onderzoek aan mensen, waarbij men niet ontkomt aan toediening van diëten, waarin saccharose nagenoeg

geheel is vervangen door de andere in het geding zijnde zoetstoffen. Zulk een onderzoek levert ook ethische problemen op: deze werden onder het oog gezien. In aanmerking genomen echter het feit dat zowel xylitol als fructose als essentieel niet-toxische, in de natuur ook voorkomende metaboliëten moeten worden beschouwd, die ook in grote doses goed worden verdragen, achtten de auteurs het experiment in vivo ethisch verantwoord.

De proefpersonen werden geïnstrueerd, hun speciale dieet in gelijke hoeveelheden te consumeren als zij voorheen gewend waren. In het geheel namen 125 personen van gemiddeld 27,6 jaar vrijwillig aan het experiment deel; zij werden verdeeld in een S- (saccharose)groep, een F- (fructose)groep en een X- (xylitol)groep. Van de 52 personen die aanvankelijk deel uitmaakten van de X-groep, vielen er in de

loop van het onderzoek om verschillende redenen 10 af.

De artikelen, verdeeld over drie afleveringen van de *Acta Odontologica Scandinavica*, vormen te zamen een rapport over de bevindingen van de laatste twee jaar. Te dezer plaatse kunnen slechts summier de voornaamste resultaten worden samengevat.

1. De gemiddelde cariëstoename bleek in de F-groep geringer dan in de S-groep: pas na twee jaar was het verschil significant geworden. Frappant was echter het onderscheid tussen beide genoemde groepen en de X-groep: hier was de cariëstoename nagenoeg nihil.

2. Er werden geen schadelijke bijwerkingen geconstateerd, afgezien van enkele gevallen van osmotische diarree in het beginstadium. De verschijnselen waren van voorbijgaande aard. Het bleek dat xylitol verder, ook in grotere doses, goed werd verdragen.

3. In de X-groep was de plaquehoeveelheid tot ongeveer de helft gereduceerd. Biochemische analyse van plaque en speeksel droeg bij tot de verklaring van het cariostatisch effect van xylitolconsumptie en van het feit dat fructose minder cariogeen was dan saccharose.

4. Microbiologisch onderzoek van plaque en speeksel wees uit dat de vervanging van saccharose in het dieet door fructose resp. xylitol in het algemeen geen invloed uitoefende op de getalsverhouding tussen de voornaamste categorieën van microorganismen. Niettemin werd met fijnere laboratoriummethoden gevonden dat in de X-groep minder acidogene bacteriën werden aangetroffen dan in de beide andere. Dit gold speciaal *Streptococcus mutans*. Wellicht is dit toe te schrijven aan de omstandigheid dat het slechts 5 koolstofatomen bevattende xylitol niet geschikt is voor het metabolisme van deze bacteriën. In het verloop van het onderzoek werden ook geen tekenen gevonden van adaptatie of mutatie, waardoor toch weer omzetting van xylitol in zuur zou hebben kunnen plaatsvinden.

6. Uit klinisch, röntgenografisch en biochemisch onderzoek kon geen invloed op het parodontium van langdurige xylitolconsumptie worden vastgesteld. Zowel in de X-groep als in de F- en S-groepen kon tegen het eind van de onderzoeksperiode een verbetering van de toestand van het tandvles worden waargenomen.

7. De invloed van het xylitol en het fructose-dieet op de stofwisseling van koolhydraten, lipiden en andere metabolieten verschilde niet significant van die van het saccharose-dieet.

Alles bijeengenomen komen de auteurs tot de conclusie dat xylitol kan worden beschouwd als een niet-cariogene ja zelfs anticariogene zoetstof. De volledige tekst van de 'Turku Sugar Studies' (I t/m XXI)

wordt door de *Acta Odontologica Scandinavica* in een speciaal supplement (nr. 70) uitgegeven. Het telt 351 pagina's.

Visser - Brummen

888. The safety of water fluoridation.

E. Newbrun. *J Am Dent Assoc* 94:301, 1977.

Men zou haast denken dat na vele jaren van speurarbeit niets nieuws meer te melden valt over de doelmatigheid en de onschadelijkheid van fluoriden in het drinkwater tot het voor cariëspreventie optimale gehalte. Dit nog te meer omdat in de Verenigde Staten thans circa 100 miljoen mensen water drinken dat van nature of kunstmatig gefluorideerd is. Maar de discussie gaat nog altijd door, want ook daar te lande zijn de tegenstanders voortdurend in het geweer en zij vinden - ook in overheidskringen - gehoor. Hun uitingen zijn schokkend genoeg, want zij weten allerlei verderfelijke gevolgen van fluoridering te melden, zoals een grotere sterfte aan kanker en hartgebreken, verder aangeboren misvormingen, allergieën en andere aandoeningen die het grote publiek sterk aanspreken. Altijd beroepen zij zich daarbij weer op onzorgvuldig opgezette onderzoeken, zoals reeds het geval was bij Rapaport's misleidende conclusies in 1959 omtrent het syndroom van Down. Zo werd door Jansen en Thomson in een publikatie van 1974 beweerd dat in de stad Antigo (Wisconsin) in de loop van twee decennia het aantal sterfgevallen door hart- en vaatziekten was gestegen. Natuurlijk kreeg de waterfluoridering van deze onheilspellende ontwikkeling de schuld. De auteurs zagen evenwel over het hoofd dat het aantal inwoners van 75 jaar en ouder in die twintig jaar was verdubbeld, een omstandigheid die veel eerder geacht kon worden tot de vermelde stijging te hebben bijgedragen dan de fluoridering van het drinkwater. In experimenten bij muizen, waarin moest worden aangetoond dat fluoriden kanker verwekken, was soms met excessief hoge doses gewerkt. Thans weet men dat geringe veranderingen in de voeding - ja zelfs een simpele verhoging van de toegeediende hoeveelheid ervan - al tot tumorvorming kan leiden, zodat deze proeven nauwelijks iets zeggen. Zo zijn meer voorbeelden te noemen van voorbarige en volkomen onjuiste gevolgtrekkingen.

De auteur, hoogleraar in de orale biologie van de universiteit van Californië en een erkend autoriteit op het gebied van de cariëspreventie, herinnert eraan, dat tijdens de befaamde vergelijkende onderzoeken van Newburgh-Kingston en Grand Rapids-Muskegon uitgebreid en

nauwgezet medisch onderzoek op lange termijn is verricht, speciaal bij kinderen. Daarbij is nooit iets gebleken van enig nadelig effect, maar wel vond men aanzienlijke vermindering van cariës in de gefluorideerde steden. Deze resultaten werden later in andere landen bevestigd. Het beste bewijs van de onschadelijkheid vormt trouwens de gezondheidstoestand van de mensen die al generaties lang in gebieden met van nature fluorrijk drinkwater met een gehalte van circa 1 mg/l hebben gewoond. Er is dus geen enkele reden om op de eerder gemaakte positieve gevolgtrekkingen terug te komen.

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1407. Radiopaque zones in the dentine beneath amalgam and silicate fillings.

A. Halse, L. Hollender. *Dentomaxillofac Radiol* 5:5, 1976.

In 1973 beschreven Van der Linden en Van Aken hoe het röntgenbeeld ontstaat van een witte band tussen cariës onder een amalgaamvulling en de pulpakamer (zie Sectie III, nr. 1260, nov. 1973). Dit röntgenbeeld ontstaat door het diffunderen van metaalionen (vooral zink en tin) vanuit het amalgaam in het dentine. Het verweekte carieuze dentine vlak onder de vulling is zo sterk ontkalkt, dat de zink- en tinionen de verdwenen calciumionen niet kunnen compenseren. Dit resulteert in een radiolucente zone die grenst aan de afbeelding van het amalgaam. Daarnaast ligt in de richting van de pulpakamer een gebied dat minder ontkalkt is, waardoor de erin gediffundeerde metaalionen meer röntgenstralen absorberen dan normaal dentine en de genoemde witte band ontstaat. Op grond van een epidemiologisch onderzoek concluderen de auteurs van deze publikatie echter, dat een soortgelijke witte band ook op röntgenfoto's wordt gezien wanneer er geen tekenen zijn van cariës onder de betreffende amalgaamvulling. Als mogelijke verklaring hiervan noemen de auteurs het ontstaan van corrosieproducten in de spleet tussen vulling en caviteitwand. Deze kunnen vervolgens penetreren in de dentine-kanaaltjes, waarvan de organische inhoud door microorganismen of toxische stoffen uit de carieuze laesie is vernietigd. Op röntgenfoto's van frontelementen zagen de auteurs echter ook de genoemde witte band tussen silicaatvullingen en de pulpakamer. In deze elementen konden in het sterker radio-opaak geworden dentine echter geen metaalionen, zoals van aluminium of zink, worden aangetoond. Wel bleek het calcium- en fosforgehalte in dit dentine te zijn toegenomen. De combinatie van dit gegeven met het microscopi-

sche beeld van het betrokken dentine leidde tot de hypothese van een toegenomen afzetting van dentine rondom de tubuli. In het uiterste geval zouden de dentinekanaaltjes zelfs geheel met dit extra dentine kunnen worden opgevuld. Het verschijnsel is vergelijkbaar met de vorming van peritubulair dentine na applicatie van calciumhydroxyde of corticosteroiden op gezond dentine.

Duinkerke - Nijmegen

1408. Histologic demonstration of bacteria subjacent to dental restorations.

I. A. Mjör. Scand J Dent Res 85:169, 1977.

Al eerder werd aangetoond dat bacteriën tussen vulling en caviteitwand pulparritatie kunnen veroorzaken. Omdat microlekkage door verhardingscontractie bij vrijwel alle plastische vulmaterialen voorkomt, is een caviteitlak of een onderlaag die goed aan dentine hecht, noodzakelijk (zie Sectie III, nr. 1388, febr. 1977). Ofschoon onvoldoende desinfectie van de caviteit vóór het aanbrengen van de restauratie geen schadelijke gevolgen schijnt te hebben voor de pulpa, mits een hermetisch sluitende vulling wordt aangebracht, zou een onderlaag of caviteitlak met bactericide eigenschappen toch wenselijk kunnen zijn.

In dit onderzoek werden een aantal caviteiten in voor extractie bestemde premolaren geprepareerd, met de luchtblazer gedroogd en zonder voorafgaande desinfectie gevuld. De restauraties bestonden uit amalgaam met als onderlagen calciumhydroxyde ZnO-eugenolciment of Ledermix-cement. Ook werd een silicaatcement met een caviteitlak (De Trey's New Cavity Lining) in het onderzoek betrokken alsmede amalgaam zonder onderlaag als controle.

Na perioden van 3 tot 117 dagen werden de elementen geëxtraheerd en op bacteriën onderzocht met speciale histologische kleuring (Brown & Brenn). Op de histologische bevindingen in verband met deze kleuring wordt nader ingegaan. Alleen bij enkele amalgaamvullingen zonder onderlaag en enkele silicaatvullingen werden bacteriën op de caviteitwand gevonden, niet in de overige caviteiten. Op grond van deze bevindingen wordt desinfectie van de caviteit vóór het vullen niet noodzakelijk geacht, zeker niet wanneer een onderlaag met bactericide eigenschappen wordt toegepast.

Lamers - Heumen

1409. The root treatment of teeth with Toxavit. Report of a case.

B. Heling, Z. Ram, I. Heling. Oral Surg 43:306, 1977.

Bij de behandeling van een pulpitis in het acute stadium doet zich soms de moeilijkheid voor, dat met lokale of geleidingsanesthesie geen pijnvrijheid te verkrijgen is. Een vitaal-extirpatie stuit dan op grote bezwaren en de mortaal-extirpatie is de aangewezen methode om onder die omstandigheden de patiënt van de pijn af te helpen. Vaak zijn het spoedgevallen en dan is een vitaal-extirpatie in molaren alleen al om praktische redenen bijna niet uitvoerbaar.

De schrijvers van deze publikatie gebruiken Toxavit als devitalisatiemiddel. Het bevat paraform als werkzaam bestanddeel, evenals de in ons land veel gebruikte Euparal pasta. Het wordt op de geëxponeerde pulpa, of beter nog in de pulpakamer aangebracht en moet twee weken ingesloten blijven onder een goed sluitende tijdelijk vulling. In tegenstelling tot arseen-bevattende devitalisatiemiddelen kunnen de paraform-preparaten zonder bezwaar gedurende veel langere tijd geapliceerd worden. Vermeld wordt dat in enkele gevallen na een periode van 4 maanden zich geen nadelige gevolgen voordeden. De pasta dient echter goed afgesloten te worden: een geval wordt beschreven, waarbij als gevolg van een lekkende vulling het devitalisatiemiddel na 10 dagen necrose van de interdental papil had veroorzaakt. Na 6 weken moest het interdental botseptum als sequester worden verwijderd.

Lamers - Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

945. Establishing the posterior palatal seal during the final impression procedure: a functional approach.

G. S. Weintraub. J Am Dent Assoc 94:505, 1977.

De functie van de 'postdam' van een bovenprothese is het bevorderen van retentie en stabiliteit door het handhaven van de afsluiting gedurende het spreken en slikken. Bovendien kan een verdikte achterrand de onvolledige aansluiting compenseren die ontstaat door krimp bij het polymeriseren, en wanneer de achterste begrenzing het slijmvlies ter plaatse iets indrukt is de overgang van plaat naar gehemelte voor de tong minder hinderlijk voelbaar.

Een postdam kan worden aangebracht bij de eerste afdruk of bij de individuele afdruk, maar ook op het persmodel of op de geperste prothese. Aan de hand van 22 afbeeldingen wordt beschreven hoe de

postdam kan worden gevormd bij de individuele afdruk. Op de achterrand van deze afdruk wordt een bij mondtemperatuur vervormbare was aangebracht. De afdruk wordt nu gedurende enige tijd teruggeplaatst in de mond en op deze wijze wordt de postdam individueel afgevormd. Wel is het van belang eerst de overgang van het harde in het zachte gehemelte op te sporen en het verloop hiervan vast te stellen zodat een maximale uitbreiding van de bovenplaat wordt verkregen.

Van de Poel - Groningen

946. Pros and cons of hard and resilient denture base materials.

H. Bell, J. Finnegan, E. Ward. J Am Dent Assoc 94:511, 1977.

Het voor en tegen van metalen prothesebases en het gebruik van een weekblijvende voering in de prothese worden beschreven. Voor het gebruik van gouden, chroomcobalt en aluminium prothesebases zijn volgens de auteurs geen steekhoudende argumenten aan te voeren. Vrijwel alle klachten zijn terug te voeren op onjuiste constructie of onjuist gebruik c.q. onderhoud van de prothese. Hetzelfde kan worden gezegd van de weekblijvende voeringen. Deze weekblijvende kunststoffen hebben nog als bijkomend bezwaar dat ze regelmatig moeten worden gecontroleerd en vervangen. Toch kunnen zij soms hun diensten bewijzen daar zij door de patiënt als zeer comfortabel worden ervaren en door het weefsel goed worden verdragen. Vandaar dat men toch van tijd tot tijd en dan ook vaak nog mede op psychologische gronden van een metalen basis of een weekblijvende voering gebruik maakt, daar dit dan de 'enige oplossing' is. Meer inzicht in deze materie door middel van onderzoek is wenselijk.

Van de Poel - Groningen

947. Enzymes as denture cleansers.

E. Budtz-Jørgensen, J. Kelstrup. Scand J Dent Res 85:209, 1977.

Wanneer bij dragers van een gebitsprothese een stomatitis ontstaat, blijkt deze veelal te worden veroorzaakt door een infectie met *Candida albicans*. Deze treedt op bij een sterke vermeerdering van de hoeveelheid plaque en daarmee het aantal gistcellen op de gebitsprothese. Vooral de oudere patiënten maken in het algemeen hun prothese onvoldoende schoon. Bovendien kunnen de meeste op dit moment in de handel verkrijgbare reinigers voor kunstgebitten slechts speeksel-mucinen en losse voedselresten verwijderen. De tot nu toe in de literatuur

beschreven onderzoeken geven verschillende resultaten voor de onderzochte reinigingsvloeistoffen. Dit kan volgens de auteurs worden verklaard doordat in de onderzoeken geen placebo werd betrokken, de onderzoeken niet 'dubbel-blind' waren opgezet en er geen kleurstoffen werden gebruikt om de aanwezige plaque te kleuren.

Aan al deze eisen werd in het onderhavige onderzoek wel voldaan. Er werd bij 40 dragers van een gebitsprothese nagegaan of enzymen die plaque kunnen afbreken, zoals dextranase, mutanase en protease, afzonderlijk of in combinatie met elkaar de plaque op gebitsprothesen konden verwijderen. Daarbij bleek dat de combinatie van de drie enzymen de beste werking had en dat de oplossing met alleen dextranase niet beter werkte dan het placebo. In een vervolgonderzoek werd bij 58 dragers van een gebitsprothese de werkzaamheid van een combinatie van mutanase en protease vergeleken met de werkzaamheid van Steradent® tabletten. Daarbij bleek dat de nu gekozen combinatie van enzymen zonder dextranase eveneens de plaque van de prothesen beter verwijderde ($p < 0.01$) dan het placebo. De Steradent-tabletten bleken voor het doen oplossen van de plaque niet beter te werken dan het placebo. Bovendien had het reinigen van de gebitsprothesen met de enzym-oplossing tot gevolg, dat zowel het erytheem op het palatum als het aantal gist-cellen en ontstekings-cellen in de van het palatum gemaakte uitstrijkjes verminderten. Bij het gebruik van het placebo en de Steradent-tabletten kon dit niet worden aangetoond. Het reinigen in zowel het eerste als het vervolgonderzoek geschiedde door de prothese gedurende 15 minuten in ongeveer 150 ml van de lauwe oplossing te dompelen. Er werd niet geborsteld. De auteurs merken nog op de indruk te hebben, dat het reinigen van de prothesen in een chloorhexidineoplossing, zoals zij in vroeger onderzoek deden, klinisch betere resultaten gaf bij het bestrijden van stomatitis door *Candida albicans* dan de nu beschreven enzymoplossing.

Duinkerke - Nijmegen

948. A technique for placing names in dentures.

J. Todo, E. M. Lukens. *J Prosthet Dent* 37:469, 1977

In een aantal situaties, zoals in ziekenhuizen, verpleegtehuizen en bij identificatie, kan het zeer zinvol zijn wanneer een tandprothese van de naam van de eigenaar/gebruiker is voorzien. De auteurs beschrijven de door hen gemodificeerde Dentsply International techniek, deze verloopt als volgt. Meng een deel monomeer op drie delen polymeer van een

transparante bij warmte polymeriserende kunsthars, pers hiervan, zodra dit mengsel deegachtig is, een zéér dunne plak. In de koelkast is dit plakje, mits opgeborgen in een goed afsluitbare doos, waarin een bakje met wat monomeer is geplaatst ± 8 dagen houdbaar.

Typ de naam van de patiënt op een stukje stevig papier (het papier van een mengta-blet, zoals verpakt bij allerlei afdrukpasta's is hiervoor uitermate geschikt). Knip de getypte naam zo klein mogelijk uit en bevochtig het strookje met monomeer en leg het aan de slijmvlieszijde van de vers gestopte, eenmaal proefgeperste prothese op een plaats waar geen correcties zijn te verwachten. Snij een stukje uit het plakje heldere kunsthars met een omvang, iets groter dan het stukje papier met de naam, plaats dit op de naam, pers weer proef, verwijder de overmaat kunsthars sluit de cuvet en werk het polymerisatie-procédé op de bekende manier af. Na afloop hiervan is de naam door het transparante venster goed leesbaar. Zie ook Sectie IV, nr. 941, maart 1977.

Van de Poel - Groningen.

Sectie V Orthodontie

509. Changes in the dental arches induced by premature extractions of deciduous molars.

K. Haavikko, A. Rahkamo. *Proc Finn Dent Soc* 73:14, 1977.

In de laatste decennia is veel onderzoek verricht naar de invloed van ontijdig verlies van melkkiezen op de tandboog, vooral wat de neiging tot sluiting van extractiehiaten betreft. De meeste onderzoekingen hebben tot de conclusie geleid dat deze ruimten gewoonlijk kleiner worden, maar dat de mate ervan afhankelijk is van 1. het tijdstip van extractie; 2. de plaats van de geëxtraheerde melkkies; 3. het al dan niet bestaan van een neiging tot gedrongen stand. In het onderhavige onderzoek werd over een tijdperk van 19 maanden de mate van sluiting van 70 extractiehiaten gemeten; tevens werd nagegaan wat per halfjaar de gevolgen ervan waren voor de lengte van de tandboog. Daarbij werd ook aandacht besteed aan de invloed van de leeftijd van het betrokken kind en van het eruptiestadium van de eerste blijvende molaren op het moment van extractie. Het onderzoek vond plaats in de afdeling Pedodontie en Orthodontie van het Tandheelkundig Instituut van de Universiteit van Helsinki en het omvatte 34 kinderen, bij wie één of meer melkmolaren waren geëxtraheerd in leeftijden, variërend van 3,5 tot 10 jaar. Een vrij heterogene groep dus, waarbij nog moet worden aangetekend dat niet alle kinderen zich even

regelmatig voor het halfjaarlijkse onderzoek hadden gemeld.

Elk der 70 kwadranten werd afzonderlijk bestudeerd aan de hand van gipsmodellen, die elk halfjaar werden vervaardigd. Het bleek dat verkleining van de mesio-distale afmetingen in slechts twee extractiehiaten achterwege was gebleven. Bij de overige deed zich het ruimteverlies over het algemeen het sterkst in de eerste zes maanden na de extractie gelden. Na extractie van tweede melkmolaren was het significant groter dan na extractie van eerste melkmolaren. Ook toonde verkleining van het extractiehiaat en eventueel daarop volgende verkorting van de tandboog zich het sterkst, als de extracties tussen het vijfde en het zevende levensjaar hadden plaatsgevonden. Bij heel jonge kinderen (tussen 3 en 4,5 jaar) was het ruimteverlies, speciaal na verwijdering van m_1 , maar heel gering. Het al dan niet doorgebroken zijn van M_1 had niet veel invloed. Wel was het ruimteverlies groter bij kinderen die ten tijde van de extractie al een neiging tot gedrongen stand toonden. De vermindering van de booglengte bleef meestal iets achter bij die van de mesio-distale afmeting van het extractiehiaat. In 9 gevallen overtrof zij deze echter en in 7 gevallen trad geen verlies van booglengte op.

Visser - Brummen

510. The role of xeroradiography in cephalometric radiology.

R. Davis. *J Dentistry* 5:32, 1977.

Voor het uitvoeren van cefalometrische analyses ten behoeve van de orthodontische behandeling zijn xeroradiogrammen veel beter geschikt dan de gebruikelijke röntgenfoto's. Bij de xeroradiografie wordt gebruik gemaakt van een registratie-techniek die kan worden vergeleken met de werking van een droog fotokopieerapparaat. Bij de xeroradiografie worden echter röntgenstralen gebruikt in plaats van licht voor het doen ontstaan van een beeld op een geladen plaat. Dit beeld wordt door middel van poederdeeltjes met de tegenovergestelde lading overgedragen op papier. De xeroradiografie is vooral door het optreden van het zogenaamde edge-effect van belang voor de cefalometrie. Door het edge-effect worden de overgangen tussen weefsels en structuren met een verschillend röntgenstralen absorberend vermogen versterkt. Dit betekent dat de anatomische structuren, waarover andere botstukken heen geprojecteerd zijn, duidelijk op het xeroradiogram te zien zijn. Door de grote belichtingsspeelruimte worden bovendien de weke delen duidelijk op het xeroradiogram afgebeeld. Zelfs het palatum molle en de tong worden op laterale schedelopnamen, die gemaakt zijn met het xerogra-

fische proces, duidelijk weergegeven. Bij een goede keuze van de belichtingsfactoren hoeft het xeroradiogram bij de patiënt geen grotere dosis röntgenstralen te veroorzaken dan een gewone röntgenfoto. Als belangrijkste bezwaren van de xeroradiografie resteren nog: 1. de noodzakelijke apparatuur is duur en op slechts weinig röntgenafdelingen beschikbaar en 2. er is slechts één formaat xerografische plaat beschikbaar. Uit het oogpunt van milieuhygiëne is vermeldenswaard, dat bij de xeroradiografie geen zilver en geen spoelwater worden gebruikt en dat de xerografische plaat voor een vrijwel onbeperkt aantal opnamen kan worden gebruikt.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie VI Pathologie

857. An epilogue to plasma-cell gingivostomatitis (allergic gingivostomatitis).

S. Silverman, F. Lozada. Oral Surg 43:211, 1977.

Tussen 1966 en 1971 werden 16 patiënten met een toentertijd nieuw syndroom in het Mondheelkundig Instituut van de Universiteit van Californië in studie genomen. Het syndroom bestond uit diffuse gingivitis, glossitis en cheilitis angularis. Vanwege de kenmerkende histologische eigenschappen (diffuse lagen plasmacellen hadden de normale bindweefselstructuur vervangen) werd het syndroom 'plasmacel-gingivostomatitis' genoemd. De patiënten waren over het algemeen gezond en er werden geen bijzondere uitlokkende factoren gevonden, zodat de oorzaken voorshands niet werd achterhaald. Owings, die in 1969 vier patiënten met dezelfde verschijnselen beschreef, dacht aan een immunorespons tegen een of ander micro-organisme. In 1971 vermeldde Kerr c.s. ook 8 gevallen: zij kwamen tot de conclusie dat het syndroom was toe te schrijven aan overgevoeligheid voor een kauwgombestanddeel. Al deze patiënten gebruikten nl. geregeld kauwgom en het bleek inderdaad dat zij allen genazen toen deze gewoonte werd stopgezet. Andere auteurs bevestigen dit en menen dat hetzelfde geldt voor tandpasta's. Vickers c.s. (1971) spreken als hun oordeel uit dat de schimmel *Candida albicans* van etiologische betekenis is, gezien ook de gunstige reacties van hun patiënten op een fungicide.

Naar aanleiding van deze bevindingen publiceren de auteurs in dit artikel de resultaten van een langdurige observatietijd van hun eigen 16 patiënten: 12 vrouwen en 4 mannen, in leeftijd variërend van 15 tot 70 jaar. Geen van deze patiënten had vóór 1966 ooit de geschetste

ontstekingsverschijnselen getoond. Vijf van hen gebruikten nooit kauwgom. Slechts één patiënt rookte; bij vijf kon *Candida* worden gekweekt, verder waren er, ook met betrekking tot de algemene gezondheidstoestand geen aanknopingspunten. De aandoening had vóór de behandeling 5 tot 60 maanden bestaan. Spontane remissie was niet voorgekomen. De therapie werd ingezet met inzalving van de mondhoeken (met 'Mycolog cream' een niet-specifieke zalf die o.a. triamcinolon en neomycine bevat), dit ter bestrijding was de altijd zeer hinderlijke cheilitis angularis. Hierop verdween bij alle patiënten dit symptoom voordat nog enige andere therapie was toegepast. Voorts bleek dat vooral toediening van cortisonpreparaten (prednisolon) heilzaam werkte: dit was bij 6 patiënten op zichzelf al voldoende om de verschijnselen geheel te doen verdwijnen. Wat het gebruik van kauwgom betreft, 8 van de 11 gebruikers hielden met deze gewoonte op. De drie die dit niet deden reageerden toch gunstig op andere therapieën (o.a. cortison-toediening). Merkwaardig dat twee patiënten alleen al genazen door hun kauwgom of hun tandpasta niet langer te gebruiken: het werkingsmechanisme hiervan laat zich niet verklaren. Eén patiënt vond speciaal baat bij een fungicide-therapie. De overige patiënten genazen door een combinatie van al deze maatregelen. De tijd die de genezing vergde, liep sterk uiteen: van 2 weken tot 19 maanden. Hij was echter niet afhankelijk van leeftijd en geslacht, noch van de tijd dat de verschijnselen vooraf al hadden bestaan. Uit eigen bevindingen en uit de vermelde literatuurgegevens menen de auteurs te mogen aannemen dat de - inmiddels niet langer bestaande - aandoening berustte op een overgevoeligheidsreactie op een tot nu toe niet geïdentificeerd antigeen, dat blijkbaar deel kon uitmaken van geheel verschillende substanties.

Visser - Brummen

858. Considerations in dental treatment of children with ectodermal dysplasia.

K. D. Snawder. J Am Dent Assoc 93:1177, 1976.

Aan de gewijzigde strekking die in artikelen over de restauratieve behandeling van een patiënt soms is op te merken, herkent men de evolutie die de tandheelkunde in de loop van deze eeuw heeft doorgemaakt. In vroeger jaren kwam het accent gewoonlijk op de technische aspecten van de behandeling te liggen: de nauwgezetheid waarmee een werkstuk, van welke aard ook, moest worden vervaardigd, stond altijd voorop. Later waren het de reacties van de bij de behandeling betrok-

ken weefsels, waaraan bijzondere aandacht werd gewijd. De intrede van de gedragswetenschappen in de tandheelkunde heeft tot gevolg dat tegenwoordig ook meer de psychische aspecten van een behandeling in het licht worden gesteld. Zo ook in het onderhavige geval. Het betrof een 6-jarige jongen met ectodermale dysplasie, een aangeboren afwijking waarbij, gelijk bekend, ook het gebit in zijn ontwikkeling is geschaad: niet alleen is het vaak onvoltallig, maar ook zijn de afzonderlijke elementen gewoonlijk dysplastisch, met kegelvormige fronttanden (zie ook Tan c.s. Ned Tijdschr Tandheelkd 83:213-216, 1976). Een en ander gaat dikwijls gepaard met een wat ingevalen mond en een ouwelijk voorkomen. Reden genoeg dus om de spotlust van leeftijdgenootjes op te wekken. Dat was ook het geval met het beschreven patiëntje, dat bovendien nog was gehandicapt doordat hij leed aan agammaglobulinemie: een tekort aan (soms ook geheel ontbreken van) één of meer immunoglobulinen, waardoor de betrokken patiënten in verhoogde mate aan infecties blootstaan. De plagerijen van zijn schoolmakers brachten dit kind dermate uit zijn evenwicht, dat het zijn ouders dringend vroeg, iets aan zijn gebit te laten doen. Prothetische voorziening (in de bovenkaak een 'overlay' prothese, in de onderkaak een uitneembare brug, die na enkele jaren moest worden aangepast) deden hem zijn frustraties overwinnen. Met bovendien de steun van antibiotica en aanvullende globulinen wordt zijn levensvreugde op een zeer aanvaardbaar peil gehouden.

Visser - Brummen

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

1139. A comparison of four commonly used local analgesics.

J. K. Petersen, H. Lück, F. Kristensen, L. Mikkelsen. Int J Oral Surg 6:51, 1977.

In een 'dubbel-blind' klinisch onderzoek vergeleken de auteurs de werkzaamheid van vier ook in Nederland veelvuldig gebruikte lokale anaesthetica, te weten: Citanest (3% prilocaïne) met Octapressine (felypressine), Xylocaïne (2% lidocaïne) met 1:80.000 adrenaline, Scandicaïne 2% mepivacaïne met 1:200.000 adrenaline en Scandicaïne dentaal (3% mepivacaïne en geen vasoconstrictor). Voor dit doel werd bij 9 tandheelkundige studenten met een week tussenruimte een infiltratieanesthesie in de bovenlip en een geleidingsanesthesie in de onderkaak gegeven met ieder van de genoemde vloeistoffen. Er werd een volledige verdoving van gebit-

lementen geregistreerd zodra met een pulpatest, ingesteld op maximale sterkte (125 micro-ampère), geen reactie meer werd gevoeld. Voor de weke delen werd dit geregistreerd zodra zij volgens de patiënt volledig verdoofd aanvoelden. Met 3% Scandicaïne dentaal (dat geen vasoconstrictor bevat) werd de kortst durende anesthesie van zowel de elementen als de weke delen bereikt. Bij gebruik van 3% Citanest met Octapressine waren de weke delen het langst verdoofd. Wat betreft de anesthesie van de gebitselementen werd geen significant verschil gevonden tussen 3% Scandicaïne dentaal en 2% Scandicaïne met 1:200.000 adrenaline. De langste anesthesie van de gebitselementen werd bereikt met 2% Xylocaïne met 1:80.000 adrenaline. Deze laatste vloeistof zou daarom het meest geschikt zijn voor langdurige en zeer pijnlijke ingrepen, zoals in de kaakchirurgie. Voor kort durende behandelingen (zoals extractie van één element of bijvoorbeeld een pulpotomie) moet de voorkeur worden gegeven aan een korter werkend preparaat, dat niet alleen een korte verdoving van de elementen geeft, maar ook van de weke delen (wang en lippen), omdat juist dit laatste voor de patiënt het meest hinderlijk is. Voor dit doel zou 3% Scandicaïne dentaal het meest geschikt zijn. De auteurs adviseren het gebruik van 3% Citanest met Octapressine voor patiënten bij wie lokale anaesthetica van het type catecholamine gecontraïndiceerd zijn, zoals patiënten met hyperthyreoïdie, hypertensie, aritmieën van het hart en patiënten onder narcose door middel van trichloorethyleen (Trilene), Halothan of ether.

Duinkerke - Nijmegen

1140. A double-blind trial of 5 per cent lignocaine solution.

D. J. Eldridge, J. P. Rood. Brit Dent J 142:129, 1977.

Gebitselementen met een acute pulpitis zijn vaak moeilijk zodanig te verdoven, dat het mogelijk is om het pulpa-weefsel zonder pijn te verwijderen uit het wortelkanaal of om het element te extraheren. Het betreft veelal elementen die reeds bij aanraken zeer pijnlijk zijn, zodat dan gesproken kan worden van een acute parodontitis. Het verschijnsel zou vooral optreden na infiltratie-anesthesie, zoals bijvoorbeeld bij incisieven in de bovenkaak. In 1972 hebben Howe en Whitehead dit verklaard met de hypothese, dat het lignocaine hydrochloride in dergelijke gevallen onvoldoende heeft kunnen dissociëren door de hogere zuurgraad van het lichaamsvocht ten gevolge van de ontsteking ter plaatse. Deze hypothese kan echter niet worden gebruikt voor gevallen waar ook een geleidingsanesthesie over-

gevoelige elementen niet kan verdoven. Omdat de auteurs uit vroeger onderzoek de indruk hadden gekregen dat men een grotere concentratie lignocaine betere resultaten werden bereikt, werd dit bij 37 patiënten met bij aanraking uiterst pijnlijke gebitselementen 'dubbel-blind' onderzocht. Hierbij werd een oplossing van 2% lignocaine met 1:80.000 adrenaline vergeleken met een oplossing van 5% lignocaine met 1:80.000 adrenaline. Zowel patiënten als behandelend tandarts wisten niet welke van deze twee oplossingen werd gebruikt. Bij gebruik van infiltratie-anesthesie en 2% lignocaine werd in geen enkel geval een volledige verdoving bereikt en met 5% lignocaine werd in 60% van de gevallen dit doel wel bereikt. Bij toepassing van geleidingsanesthesie werd in respectievelijk 18 en 93% van de gevallen een volledige verdoving van de elementen bereikt. Dit verschil is significant. Een hogere concentratie lignocaine geeft dus bij een gelijk blijvend aantal geïnjecteerde ml's een betere verdoving van uiterst pijnlijke gebitselementen. Een verklaring voor de gevallen waar ook de vloeistof met een hogere concentratie lignocaine onvoldoende werkzaam bleek te zijn is alleen hypothetisch. De auteurs waarschuwen er nog voor dat hogere concentraties lokale anaesthetica relatief veel toxischer zijn dan lagere concentraties. Daarom werden zwangere vrouwen, patiënten met epilepsie of hart- of vaatafwijkingen en mensen met leverziekten van het beschreven onderzoek uitgesloten.

Duinkerke - Nijmegen

1141. Zwischenfälle bei der Lokalanästhesie.

H. Wörner. ZWR 86:57, 1977.

In het kort wordt een overzicht gegeven van de complicaties die tijdens en na het geven van lokale anesthesie kunnen optreden. De besproken complicaties variëren van het niet bereiken van een goede verdoving tot het afbreken van de injectienaald en allergische reacties op de lokale anesthesievloeistof. De opmerkingen van de auteur over de aanwezigheid van noradrenaline in de anesthesievloeistof verdienen vermelding. Er wordt herinnerd aan de beslissing van de fa. Astra, om het destijds veel gebruikte Xylocaïne met noradrenaline uit de handel te nemen, nadat in Engeland verscheidene patiënten, na injectie ermee, waren overleden. Omdat de auteur ook zelf bijwerkingen bij patiënten had opgemerkt na het injecteren van een lokaal anaestheticum met noradrenaline, vergeleek hij het door de fa. Hoechst ontwikkelde Ultracain met 1:100.000 adrenaline met Ultracain met 1:25.000 noradrenaline. Als

ongewenste bijwerkingen van de vloeistof met adrenaline werden een onrustige motoriek, hartkloppingen, beven van de vingers en een tremor in het gehele lichaam geregistreerd. Na gebruik van de vloeistof met noradrenaline werden sterke hartkloppingen, een gevoel van beklemming, misselijkheid, neiging tot braken en meer of minder sterke hoofdpijn waargenomen. Adrenaline veroorzaakte bij 2,1% van de patiënten bijwerkingen maar bij noradrenaline was dit 18%. Dit verschil ontstond doordat het aantal gevallen met bijwerkingen door noradrenaline alléén bij de vrouwelijke patiënten hoger was dan bij gebruik van adrenaline. Zowel bij vrouwen als bij mannen was de systolische en ook de diastolische bloeddruk vaker en sterker verhoogd bij gebruik van noradrenaline dan bij adrenaline als vasoconstrictor. De auteur concludeert dat lokale anaesthetica met noradrenaline in de tandartspraktijk beter vermeden kunnen worden. Op basis van onder andere de resultaten van dit onderzoek heeft de fabrikant besloten het Ultracain met 1:25.000 noradrenaline niet in de handel te brengen. Naar Brits voorbeeld zou een concentratie van 1:80.000 noradrenaline maximaal toelaatbaar worden geacht. Wel worden, zowel in Duitsland als in Nederland, de preparaten Ultracain met 1:100.000 adrenaline en Ultracain met 1:200.000 adrenaline verkocht.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie X Diverse onderwerpen

485. The prevalence of drug therapy amongst dental patients.

J. K. Barclay. NZ Dent J 72:211, 1976.

Tot voor kort werd door de tandartsen weinig aandacht besteed aan de invloed van de geneesmiddelen, die hun patiënten gebruiken, op de tandheelkundige behandeling. Sinds enige tijd wordt echter steeds meer aandacht besteed aan de gezondheidstoestand van de patiënt alvorens met de tandheelkundige behandeling wordt begonnen. Bij sommige tandheelkundige behandelingen moeten geneesmiddelen worden voorgeschreven, waarbij moet worden nagegaan of deze de reeds door artsen gegeven medicatie van de patiënt ongunstig kunnen beïnvloeden. Daarnaast kan de patiënt geneesmiddelen gebruiken die duiden op een ziekte, die de tandarts noodzaakt om zijn behandeling te modificeren. (bijvoorbeeld bij patiënten die anti-diabetica gebruiken). Tenslotte zijn er nog een groot aantal geneesmiddelen die een bijwerking hebben waarmee de tandarts rekening moet

houden (zoals bijvoorbeeld het maskeren van ontstekingen van het tandvlees door het gebruik van corticosteroiden).

Om het bovenstaande te kwantificeren onderzocht de auteur 1000 patiënten die zich achtereenvolgens aanmeldten bij de polikliniek van de tandheelkundige faculteit in Otago, Australië. Daarbij bleek dat 17,0% van de mannelijke en 25,5% van de vrouwelijke patiënten medicijnen gebruikten (anti-conceptiva en middelen voor uitwendig gebruik buiten beschouwing gelaten). Het verschil tussen beide seksen was significant ($p = 0.01$). Met het toenemen van de leeftijd van de patiënten werd het aantal personen dat medicijnen gebruikte steeds groter. Van de groep vrouwen van 45-54 jaar gebruikte reeds 50% medicijnen en bij de groep mannen van 55 tot 64 jaar werd hetzelfde percentage bereikt. Bij ongeveer 40% van de patiënten die geneesmiddelen gebruikten, bestond de medicatie uit verscheidene typen geneesmiddelen. Het gebruik van tranquilizers en sedativa kwam het meest voor (13,3%). Daarna volgden antibiotica (12,7%), diuretica (9,1%), middelen tegen astma (6,2%), analgetica (5,9%) en antihypertensie-preparaten (5,6%). Bij ongeveer 1 op de 10 patiënten was de geneesmiddelen-anamnese aanleiding om de tandheelkundige behandeling aan te passen.

Duinkerke - Nijmegen

486. Localization of objects in the anterior areas with a single Panorex radiograph.

S. R. Matteson, S. S. Sanders.
Oral Surg 42:847, 1976.

Op Panorex-opnamen wordt het front twee keer afgebeeld. Tussen deze twee afbeeldingen bevindt zich op de film een wit gebied, dat ontstaat gedurende het verplaatsen van de stoel met de patiënt halverwege het maken van dit type panoramische opname. Dit betekent dat het röntgenapparaat vanuit twee verschillende posities het front afbeeldt op de film. Dit maakt het mogelijk om met de zogenaamde Clark's rule te bepalen of een geïmpacteerd mesiodens relatief buccaal of palatinaal in de processus alveolaris ligt, hetgeen van belang is bij het bepalen van de operatiemethode voor het verwijderen ervan. De Clark's rule kan worden vergeleken met het rijden over een weg, waarbij de bomen langs de weg vanuit de weggebruiker gezien sneller mee bewegen dan de verderweg gelegen huizen. Op dezelfde manier zullen structuren die het dichtst bij het 'bewegend' röntgenapparaat liggen relatief het snelst van plaats veranderen op de film. De auteurs illustreren deze methoden voor het lokaliseren van voorwerpen in het front met behulp

van Panorex-opnamen van een tweetal patiënten.

Duinkerke - Nijmegen

487. Dynamic tomography.

A. G. Richards. Oral Surg 42:685, 1976.

In dit artikel wordt een voor de tandheekunde volledig nieuwe opnametechniek voor röntgenfoto's beschreven, waarmee op acht röntgenfoto's alle afzonderlijke lagen van 0,5 mm dikte van een schedel in de vorm van een soort tomogram kunnen worden bestudeerd. Bij deze techniek wordt, evenals bij het tomogram, gebruik gemaakt van het principe, dat een voorwerp dat stil staat ten opzichte van een bewegend röntgenapparaat en een gelijktijdig bewegende film, scherp wordt afgebeeld op deze film. Het belangrijkste verschil met het normale tomogram is echter, dat bij het dynamische tomogram steeds verscheidene (te weten: acht) onderbelichte films over elkaar heen worden gelegd en dat het uiteindelijke röntgenbeeld dan door alle films samen wordt gevormd. Door nu op een gecompliceerde manier de films ten opzichte van elkaar te verschuiven in een speciaal voor dit doel ontworpen apparaat, ontstaat steeds een nieuw röntgenbeeld als resultante van de over elkaar gelegde films. Ieder röntgenbeeld geeft een andere laag van de schedel scherp weer. Met de beschreven methode kan in principe een onbegrensd aantal tomografische röntgenbeelden worden samengesteld, waarmee de schedel achtereenvolgens van voor tot achter en van onder tot boven in lagen scherp wordt afgebeeld, terwijl er slechts acht röntgenfoto's worden gebruikt. Voor een goed begrip van de nieuwe röntgenologische techniek kunnen de foto's en schematische tekeningen in het artikel niet worden gemist.

Duinkerke - Nijmegen

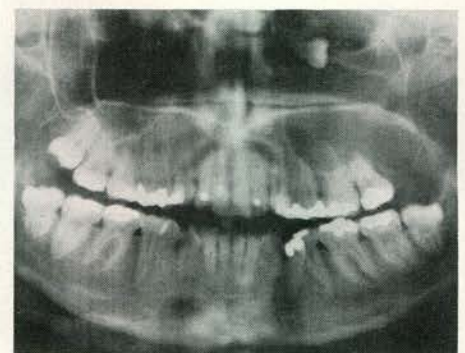
BLADVULLING

Röntgenraadsels

EEN 'VERDWAALDE' DERDE MOLAAR

A. S. H. DUINKERKE

Op de tandfilm is boven de 25 bij de bovenrand van de film een radio-opaque structuur zichtbaar, die niet tot de normale anatomische structuren behoort. Op het gemaakte orthopantomogram blijkt echter, dat het een gedeelte van de kroon van de 28 betreft, die vlak onder de orbita is gelegen. Let op het orthopantomogram op de grootte van de linker sinus maxillaris: deze heeft zich tot in het gehele tuber maxillae uitgebreid.



Oktober 1976.

Adres: Dr. A. S. H. Duinkerke,
Philips van Leydenlaan 25,
Nijmegen.