

(zoals b.v. een kiesextractie) moeten ondergaan, worden niet behandeld. Er zijn ook overigens vrijwel geen schakels gelegd met de kliniek.

Voor de tandarts-gemeen-practicus heeft dit boekje

weinig waarde. Wel lijkt het een nuttig en handig boekje voor de tandarts-specialist mondheelkunde, werkzaam in ziekenhuisverband.

I. van der Waal

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

Sectie II Cariësonderzoek

814. Modification of dental caries and calculus in rats by fluoride and bicarbonate-phosphate-fluoride additions to dietary sugar.

H. Luoma, J. H. Meurman, S. H. J. Helminen e.a.
Arch. Or. Biol. 17: 821, 1972.

Uit eerder verricht onderzoek door de auteurs van deze publikatie bleek dat toevoeging van bicarbonaat-fosfaat aan suiker in een cariogeen dieet bij ratten cariësreductie te weegbracht. In het hier beschreven onderzoek werd bovendien nog natriumfluoride aan de suiker toegevoegd. Van 61 Osborne-Mendel ratten, die in vier groepen werden verdeeld, kreeg de controlegroep (C) een gestandaardiseerd dieet, de tweede en derde groep (F en Fn) hetzelfde dieet, maar met 15 ppm NaF toegevoegd aan de suiker (10 ppm F voor het totale rantsoen). De vierde groep (B.P.F.) kreeg hetzelfde voedsel als de fluorgroepen, behalve dat 4% van de sucrose vervangen was door een mengsel van $\text{NaHCO}_3 + \text{KH}_2\text{PO}_4$.

Alle dieren, behalve die van de Fn-groep, werden op de eerste en de vierde dag oraal geënt met een cultuur van K-1 Streptococci. Na 40 dagen werden de dieren gedood en onderzocht. Het natriumgehalte in het bloedserum en het kaliumgehalte in de spieren vertoonden geen verschil in de vier groepen. Het fluorogehalte in het skelet was ongeveer 7 maal hoger in de experimentele groepen dan in de controlegroep. Bij toevoeging van bicarbonaat-fosfaat aan het dieet werd een lichte tendens tot meer tandsteen-vorming waargenomen, maar het verschil was niet significant.

Uit dit onderzoek blijkt dat fluoridetoevoeging aan de suiker (groep F en Fn) een fissuurcariësreductie geeft van 67% en een proximale cariësreductie van 51%. Toevoeging van bicarbonaat-fosfaat-fluoride (groep B.P.F.) echter vermindert de cariës in de fissuren met 85% en de proximale cariës met 87%. Hiermee werd aangetoond dat een combinatie van de drie zouten meer cariësreductie geeft dan fluoride alleen. Doordat een cumulatief effect optreedt, is het mogelijk om een zelfde vermindering van cariës te verkrijgen met een kleinere dosis van elk van de

preventieve componenten, indien ze gecombineerd worden toegediend.

Van den Broek - Nijmegen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1210. Antibacterial efficacy and cytotoxicity of three endodontic drugs.

G. L. Vander Wall, J. Dowson, Ch. Shipman. Or. Surg. Med. Path. 33: 230, 1972.

Wortelkanaaldesinfectantia dienen uiteraard een goede bactericide werking te bezitten, maar moeten tevens niet-toxisch zijn om irritatie van het peri-apicale weefsel te voorkomen. Deze twee eisen zijn met elkaar in tegenspraak: ieder chemisch middel dat micro-organismen doodt, heeft hetzelfde effect op levende weefselcellen. Daarom wordt steeds vaker de nadruk gelegd op het verlagen van de concentratie en de dosis van desinfectantia, die bij de wortelkanaalbehandeling worden gebruikt (zie Sectie III nr. 1139, febr. 1971).

In dit onderzoek werd nagegaan of formocresol, ChKM en Cresatin in de geringe hoeveelheden die tegenwoordig worden aanbevolen, nog voldoende bactericide werking bezitten en tevens, hoe groot de toxiciteit daarvan is.

Op agar-platen, beënt met *Staphylococcus aureus* en enterokokken, werden wattentampons met hoeveelheden van 0,001 tot 0,025 cc van het te onderzoeken medicament gelegd. Bij een volgende serie werden de medicamenten-tampons in het deksel van de petrischalen aangebracht, die omgekeerd in de broedstovf werden geplaatst; de medicamenten kwamen daarbij dus niet in contact met de beënte agarplaten. Als derde proefopstelling werden de tampons in de pulpakamer van geëxtraheerde incisieven ingesloten, waarvan het wortelkanaal was geruimd. Deze elementen werden, rechtopstaand, met de apex in een beënte voedingsbodem geplaatst.

Formocresol bleek bij de eerste proefopstelling de grootste groeiremmings-hof te veroorzaken - de diameter was recht evenredig met de hoeveelheid van het medicament. Cresatin was het minst effectief. Formocresol was het enige medicament dat, hoewel niet in contact met de voedingsbodem, toch groeiremming veroorzaakte en eveneens het enige farmacon, dat bij de derde proefopstelling een groeiremmings-hof te zien gaf rond de apices van de incisieven.

De toxiciteit van de medicamenten werd getest in een dergelijk experiment, waarbij van weefselculturen gebruik werd gemaakt. Daarbij bleek Cresatin het minst toxisch;

formocresol het meest. Toch was het toxisch effect op weefselcellen rondom de apex gering, wanneer in de pulpakamer van de incisieven formocresol in deze geringe dosis was ingesloten.

Lamers – Heumen

1211. Bactericidal efficiency of intracanal medications

H. F. Treanor, M. Goldman. Or. Surg. Med. Path. 33: 791, 1972.

Om irritatie van het peri-apicale weefsel te voorkomen worden wortelkanaal-desinfectantia meestal in de pulpakamer op de kanaalingang aangebracht in een zeer kleine dosis, die geheel in de daarvoor gebruikte wattentampon wordt opgenomen. Zodoende wordt vermeden dat de vloeistof in contact komt met het peri-apicale weefsel, maar dit houdt tevens in dat alleen de vluchtige bestanddelen ervan in het wortelkanaal werkzaam kunnen zijn.

Doel van dit onderzoek was, de bactericide werking te toetsen van ChKM, formocresol, Cresatin en eugenol, in een proefopstelling die zoveel mogelijk overeenkomt met deze, in de praktijk bestaande, omstandigheden. In de pulpakamer van 28 geëxtraheerde elementen, waarvan het wortelkanaal was geruimd, werden wattentampons ingesloten met 0,01 cc van het te onderzoeken medicament of – als controle – een fysiologische zoutoplossing. Om na te gaan of de vluchtige bestanddelen door het foramen apicale penetreren, werden de elementen horizontaal op met *Streptococcus viridans* beënte voedingsbodems in petrischalen gelegd, zodanig dat het foramen zich zeer dicht boven het oppervlak van de voedingsbodem bevond.

Om de bactericide werking in het wortelkanaal te onderzoeken werd dit – bij een tweede groep elementen – gecontamineerd met een bacteriesuspensie van bekende hoeveelheden *Streptococcus viridans* (verkregen met behulp van de gebruikelijke bacteriologische technieken: verdunningsreeksen en telplaten). Vervolgens werd dezelfde hoeveelheid van het medicament of de controlevloeistof op dezelfde wijze in de pulpakamer ingesloten. Deze elementen werden rechtopstaand met de apex in steriele bloedagar geplaatst om de bacteriën in het kanaal via het foramen van substraat te voorzien.

Bij de eerste proefopstelling bleek dat geen, of althans slechts zeer geringe hoeveelheden, vluchtige bestanddelen het foramen passeerden: geen van de medicamenten veroorzaakte een groeiremmingshof op de beënte plaat.

De wortelkanaalinhoud van de elementen van de tweede serie werd na perioden van 48, 72 en 96 uur zorgvuldig verwijderd en kwantitatief onderzocht, zodat een mogelijke reductie van het aantal bacteriën kon worden vastgesteld. Daarbij viel op dat ook wanneer een fysiologische zoutoplossing was ingesloten, het aantal bacteriën gestadig afnam en na 96 uur vrijwel nihil was. Na 48 en 72 uur waren de aantallen bij de medicamenten echter significant minder dan bij de controles zodat een bactericide werking toch duidelijk kon worden aangetoond. Deze was het sterkst bij gebruik van formocresol. Bij Cresatin bleken, in tegenstelling tot de drie andere medicamenten, na 72 uur weer grotere aantallen bacteriën voor te komen dan na 48 uur, hetgeen wordt toegeschreven aan een snelle

verdamping, waardoor de werkzaamheid al spoedig te gering wordt.

Steriliteit van het wortelkanaal werd met geen van de onderzochte medicamenten verkregen, maar daarbij dient te worden bedacht dat een zeer grote hoeveelheid bacteriesuspensie was aangebracht (met $3,4 \times 10^{10}$ streptokokken per ml). De schrijvers concluderen dan ook, dat een kwantitatieve reductie van de micro-organismen door middel van de mechanische preparatie minstens even belangrijk is als de bactericide werking van het wortelkanaal-desinfectans.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

851. Praxisbewährte Verfahren der Bisznahme und Funktionsafformung beim zahnlosen Patienten.

R. Marxkors. Z. Welt Rundschau 80: 639, 1971.

In deze uiteenzetting van de methodiek voor een functionele wijze van afdruk nemen ten behoeve van een volledige prothese, wordt min of meer voortgebouwd op de door (wijlen) Spreng gepropageerde functie-afdruk. Dat deze weinig navolging heeft gevonden was voor een groot deel gevolg van het gebruikte materiaal dat een tekort aan plasticiteit vertoonde. De auteur meent een beter materiaal gevonden te hebben in „Xantopren funktion” dat 4 tot 5 minuten de vereiste weekheid behoudt, hetgeen voor een goede weergave voldoende is gebleken.

Bij de toepassing wordt uitgegaan van individuele lepels van een randvorm die reikt tot aan de omslagplooi en de mondbodem, waardoor in het afdrukmateriaal de buiken van de mondbodemspieren tijdens de onderscheidene kauwen- en tongbewegingen kunnen worden weergegeven.

Voor de functionele afdruk wordt met individuele lepels, van waswallen voorzien, eerst de juiste beethoogte via het meten van de rustpositie van de onderkaak en de correctie voor de daarbij aansluitende occlusie bepaald (stippen onder de neus en op de kin). Hierna wordt de binnenzijde van de lepels met de weke Xantopren belegd, de lepels op onder- en bovenkaak geplaatst waarna de patiënt de kaken sluit, propaline en transversale bewegingen maakt, de tong uitsteekt, woorden uitsprekt (snel tellen) en vooral enige malen slikt. Deze activiteit van de patiënt dient in eerste instantie voor een fysiologische vormgeving van de randen. Voor de details worden de aldus verkregen afdrukken van een dun vloeibare laag voorzien en opnieuw in de mond gebracht. In de bovenkaak wordt de dorsale afsluiting bewerkstelligd door een 2–3 mm brede strook weke Xantopren waarmee de patiënt zelf door druk de rand van een afdichting voorziet. Tenslotte worden boven- en onderafdruk in centrale occlusie onderling gefixeerd, uitgegoten en in de articulator overgebracht.

Het grote belang van deze methode is gelegen in de omstandigheid dat niet de practicus de afdrukken tot stand brengt door middel van vingerdruk in de geopende mond, maar door de patiënt zelf bij een fysiologische positie van de onderkaak, ten opzichte ook van de boven-

kaak, zomede van de belendende gebieden (omslagplooï, sublinguale ruimte).

Voor de juiste uitvoering en detailbeschrijving moet naar het artikel zelf worden verwezen.

Buisman – Utrecht

852. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: A mixed-longitudinal study covering 25 years.

A. Tallgren. *J. Prosth. D.* 27: 120, 1972.

De gevolgen van het dragen van een volledige tandprothese waarvan de beethoogte bepaald is naar de gezichtshoogte, zijn al dikwijls onderwerp van studie geweest. De resorptie van de processus alveolaris veroorzaakt een uitgesproken reductie van de morfologische gezichtshoogte. Dit verlies is het grootst bij dragers van volledige gebitsprothesen. Ten gevolge van dit hoogteverlies treden er veranderingen op in de stand van de onderkaak ten opzichte van de schedelbasis. De kaak gaat naar voren en roteert met de voorzijde omhoog. De reductie van de processus alveolaris is gedurende het eerste jaar waarin de prothese wordt gedragen, het meest uitgesproken.

In dit onderzoek wordt de invloed nagegaan van het 25 jaar dragen van een volledige gebitsprothese. De metingen werden verricht op gestandaardiseerde cefalometrische opnamen van de schedel. Hieruit bleek dat de verticale resorptie aan de voorzijde in de onderkaak vier maal zo groot was als in de bovenkaak. De mate en de wijze waarop het bot verloren gaat vertoont een grote individuele variatie. Er bleek een grote mate van correlatie te bestaan tussen de hoek β (hoek tussen basis mandibula en verbindingslijn kinpunt-proc. condyloideus) en de mate van resorptie. Dit wil zeggen dat een zorgvuldig onderzoek naar de vorm van de mandibula waardevolle informatie zou kunnen verschaffen over de te verwachten reactie van de processus op het dragen van de gebitsprothese. Daar de resorptie het snelst voortschrijdt gedurende het eerste jaar dat de prothese wordt gedragen, verdient het aanbeveling de patiënt in deze periode regelmatig te controleren en vervolgens dit jaarlijks te herhalen. Gezien de continuïteit van dit resorptieproces, speciaal in de onderkaak, ontstaan na verloop van tijd ernstige prothetische problemen.

Van de Poel – Nijmegen

Sectie V Orthodontie

492. 15 years of preventive dentistry in private practice.
J. L. Fechtner, R. J. Mallin. *J. Am. D. Ass.* 84: 817, 1972.

Dit artikel is een rapport over de bevindingen van 12 tandartsen in New Jersey, een „dental research group” vormende, die gedurende 15 jaar speciale aandacht aan preventie in de particuliere praktijk hebben gewijd, ten einde de resultaten van hun behandelingen te verbeteren. Zij komen tot de conclusie dat „dental disease was virtually eliminated, and because the dentists were not overburdened

with repair work, the quality of dental care to patients was improved”.

Bijzondere aandacht werd ook besteed aan de preventie van orthodontische afwijkingen en het loont, aldus de schrijvers, wel de moeite enkele van de daarbij gedane uitspraken hier weer te geven. Zij constateren dat bij sommige patiënten die dank zij de zorgvuldige begeleiding op ongeveer 12-jarige leeftijd een voortreffelijk gebit bezaten en die in aanmerking kwamen voor orthodontische behandeling, 4 premolaren op indicatie van de orthodontist moesten worden geëxtraheerd. Een dergelijke indicatie – die immers gevolgd wordt door een regulatieperiode – doet volgens hen afbreuk aan de zorg die tot dan toe aan deze gebitten werd besteed. Mogelijke kwalijke gevolgen zijn cariës en ontkalking ten gevolge van bandering, geïrriteerd verhemelteweefsel door kunsttharsplaatjes, tandvleesverdikking en andere parodontologische problemen.

Zij komen tot de conclusie dat malocclusies op jonge leeftijd voorkomen dienen te worden door tijdig ingrijpen en menen voorts dat het de algemeen-practicus is die de uiteindelijke verantwoordelijkheid draagt voor de tandheelkundige gezondheid van het kind. Hij moet geleerd hebben hoe de doorbrekende elementen geleid behoren te worden tot de normale stand en in welke gevallen het nodig is de patiënt naar de specialist te verwijzen.

In veel gevallen zou de mond in betere toestand zijn, indien geen orthodontische behandeling had plaatsgevonden, ook al betekent dat een minder fraai esthetisch resultaat. Het is de algemeen-practicus die dit moet beslissen omdat hij het kind tijdig ziet en regelmatig controleert.

Uit literatuurstudie bleek dat in vele artikelen de vroeg-tijdige therapie wordt aanbevolen. De schrijvers menen dat bij tijdige behandeling een zeer belangrijk percentage met veel eenvoudiger apparaatuur zou kunnen worden behandeld, waarvan zowel de patiënt als de ouders en de professie zouden profiteren. Naast bewondering voor de orthodontist die in staat is tanden over respectabele afstand te verplaatsen spreken zij als hun mening uit dat „as members of a health profession we should be ashamed that malocclusion is allowed to progress to a place where heroics become necessary”.

De schrijvers hebben er steeds naar gestreefd het ontstaan van gecompliceerde afwijkingen te voorkomen en zij menen dat dat de taak van iedere algemeen-practicus behoort te zijn. Het aantal „ernstige” gevallen zal dan verminderen en de gebitten van veel patiëntjes zullen komen te verkeren „into a range of acceptable normalcy for that individual child without forcing him into a preconceived mold or normal average”.

Toegegeven wordt dat wat zij voorstaan in strijd is met vele traditionele opvattingen, maar de schrijvers zijn overtuigd dat thans de tijd is aangebroken voor een wijziging van hun opvattingen, indien wij het ontstaan van ernstige malocclusies met al de therapeutische consequenties voor de patiënten willen voorkomen. Door tijdig ingrijpen kan de gezinstandarts bovendien bereiken dat ook in economisch opzicht meer kinderen kunnen worden behandeld.

Een indrukwekkende lijst van literatuur is aan dit artikel toegevoegd. Referent, die in de afgelopen 40 jaar vrijwel letterlijk hetzelfde heeft gepropageerd, verheugt zich bij-

zonder over dit geluid, te meer omdat het komt uit het grote land waarvan men ten onrechte meent dat daar algemeen de overtuiging heerst, dat vroeg ingrijpen geen zin heeft en de „full band” de ideale methode is. Het werd ook de hoogste tijd dat eindelijk de algemeen-practici hun logische standpunt tegenover de specialisten naar voren gaan brengen, die met name in Amerika over het algemeen wel heel eenzijdig worden opgeleid.

Nord – Amsterdam

Sectie X Diverse onderwerpen

330. Dosismessungen bei Panorama-Röntgenaufnahmen des Gebisses mit Thermolumineszenzdosimetern.

D. F. Regulla, A. Ricci, E. Sonnabend. Dtsch. Z. Z. 27: 14, 1972.

In de praktijk wordt steeds meer gebruik gemaakt van met een intra-oraal geplaatste anode gemaakte panoramische röntgenopnamen. Daar zich bij deze techniek het focus in de mond van de patiënt bevindt, is het belangrijk de dosis te weten die de slijmvliezen in de mond en de gonaden ontvangen. Om hierover nader geïnformeerd te worden, werden 2 panoramische röntgenapparaten te weten de Panoramix en de Status X onderzocht. De optredende hoeveelheid straling bij applicatoren van de röntgenbuizen werd gemeten met behulp van T.L.D.'s en wel met lithium-fluoride (LiF) sonden. De gonadendosis werd bepaald met calciumfluoride (CaF₂) sonden. Vooral de laatsten hebben een zeer grote gevoeligheid (μR).

Als object diende een Average-Man Rando Phantom. Hierbij werd zowel de dosis in de mond als in het gebied van de gonaden gemeten. In totaal werden 300 metingen verricht van boven- en onderkaak. Bij het maken van de bovenkaakopnamen is bij het gebruik van Panoramix de maximale dosisbelasting 11R, dit is ongeveer 25% lager dan bij de Status X met 15R. Bij een opname met de Panoramix evenwel worden veel grotere delen van de mond aan straling blootgesteld; met name het palatum krijgt veel meer straling dan bij een Status X opname. Ook bij een onderkaakopname is de dosis bij een Status X (12R) veel hoger dan bij een opname met behulp van de Panoramix (6,5R).

Radiaal gemeten vertoont de Status X evenals bij de axiale metingen, alleen een maximale stralenintensiteit in de gewenste richtingen, terwijl palatum en tong praktisch geen straling ontvangen, dit in tegenstelling tot de Panoramix. De gonadendosis bedraagt voor een bovenkaakopname 4 μR per opname. Voor de Panoramix zijn deze waarden resp. 12 μR en 16 μR per opname. Deze veel hogere waarden van de Panoramix zijn voor een deel te wijten aan lekstraling van het toestel. Tot slot werden de fantoom-resultaten vergeleken met metingen bij patiënten. De orale doses kwamen met elkaar overeen. In tegenstelling tot de gonaden-doses, werd bij het fantoom 12 en 16 μR gemeten, bij patiënten werd geregistreerd 100 μR en 430 μR . Deze verschillen kunnen worden verklaard door het verschil in meettechniek.

Het geheel wordt met een aantal afbeeldingen en grafieken verduidelijkt.

Kloprogge – Nijmegen

331. Irradiated dentitions: the dentist's responsibilities.

S. I. Strauss, S. S. Spatz. J. Prost. D. 27: 209, 1972.

Bestraling van het orale en peri-orale gebied in verband met carcinomen kan bepaalde afwijkingen veroorzaken in normale tand- en mondweefsels, waarop de tandarts bedacht moet zijn: stomatitis, trismus, xerostomie ten gevolge van fibrose of ontsteking van de speekselklieren. Dit laatste heeft behalve een verminderde speekselsecretie ook het visceuzer worden van het speeksel en een hogere zuurgraad tot gevolg, waardoor een zeer sterke cariës-toename kan ontstaan. Daarom moet steeds worden gelet op een goede mondhygiëne en is regelmatige tandheelkundige controle essentieel. Voorafgaand aan de bestraling moet extractie van alle elementen worden overwogen; elementen in een neoplasma mogen niet worden verwijderd wegens de kans op uitzaaiing. Na bestraling verdienen endodontische en parodontale behandelingen de voorkeur boven extractie. Antibiotische profylaxe is dan echter noodzakelijk bij iedere chirurgische, endodontische en parodontale ingreep. De aanwezige elementen moeten worden beschermd door regelmatige fluor-applicatie en eventueel door kronen met een subgingivale rand.

Duinkerke – Nijmegen

INTERNATIONAAL

ACADEMY OF DENTISTRY FOR THE HANDICAPPED

Aankondiging 2nd International Congress on Dentistry for the Handicapped van 22–24 april 1974 te Londen

Het tweede *International Congress on Dentistry for the Handicapped*, onder auspiciën van de Academy of Dentistry for the Handicapped, zal in Londen worden gehouden van 22–24 april 1974.

Deze bijeenkomst zal gewijd zijn aan verschillende aspecten rond de tandheelkundige behandeling van gehandicapten, zoals: oro-faciale deformiteiten, omgang en behandeling van patiënten, preventie, inpassing in het curriculum voor tandheelkundige studenten en erfelijkheid.

Zij die een bijdrage zouden willen leveren aan het wetenschappelijke programma, wordt verzocht contact op te nemen met de voorzitter van het congres, M. M. Album, D.D.S., Medical Arts Building, Hillside Avenue at York Road Jenkintown, Pa. 19046, V.S., tot wie men zich ook voor nadere inlichtingen kan wenden.