

Ingezonden

REACTIE OP HET ARTIKEL 'INFECTIERISICO'S VOOR DE TANDARTS'

Met belangstelling heb ik in de juni-aflevering het artikel van Moorer gelezen: 'Infectierisico's voor de tandarts' (Ned Tijdschr Tandheelkd 1986; 93: 209-16).

Als bedrijfsarts-beleidsmedewerker bij de Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst heb ik vooral wat betreft het hepatitis

B-risico reeds diverse beleidsadviezen voorbereid.

Waar ik in het genoemde artikel moeite mee heb, is het gebruiken van Amerikaanse cijfers als risico-schatting. Bij (niet-tandheelkundig) gezondheidszorgpersoneel blijken de Nederlandse risico's door het beroep duidelijk lager dan de Amerikaanse.¹⁻⁵ Tevens blijkt dat het voorkomen van nieuwe besmettingen in het beroep afneemt, met name doordat meer bekend is over de overdrachtswegen en daarmee preventie is uit te voeren.⁶⁻⁸ Dit is des te belangrijker, omdat hiermee ook andere bloed-gebonden infecties en kruisbesmettingen kunnen worden voorkomen.⁹ Tevens blijkt dat contacten met ongeïdentificeerde HBsAg-dragers niet zo gemakkelijk tot infectie leiden.⁹ De HBeAg-dragers zijn veel besmettelijker doch zij hebben meestal wel symptomen.

Terecht staat in paragraaf 4.4. dat het dragen van handschoenen de meest effectieve maatregel is. Ik zou dan ook de laatste zin van paragraaf 6.5. willen veranderen in: 'Het dragen van handschoenen is de beste gezondheidskundige, juridische*) en economische investering voor tandheelkundig personeel. Wie dit wenst, kan daarbij ook een vaccinatie tegen hepatitis B laten ver-

*) Onder juridische investering valt uiteraard ook een beroeps-aansprakelijkheidsverzekering.

richten, daar dit vaccin een uitstekende bescherming biedt.' (De vaccinatie dient wel op geleide van de titer herhaald te worden.)

Tandheelkundig personeel zal volgens mij in Nederland beslist niet de 1 à 2% attack rate per jaar halen, zodat vaccinatie op grote schaal bij deze beroepsgroep niet kosten-effectief te noemen is.¹⁰ Uiteraard kan iedereen hierin individueel een beslissing nemen.

Ik wil hierbij pleiten voor onderzoek naar het risico op hepatitis B-besmetting in het beroep bij tandheelkundig personeel in Nederland, ten einde goed gefundeerde adviezen voor preventie te kunnen geven.

Juli 1986. Mevr. A. P. Nauta, bedrijfsarts,
Postbus 20012,
2500 EA 's-Gravenhage.

Literatuur:

1. Stelling T et al. Hepatitis B vaccinatie van ziekenhuispersoneel. Ned Tijdschr Geneesk 1984; 128: 1753-6.
2. Botman J et al. Bloedcontacten en prikaccidenten bij ziekenhuismedewerkers; een indicatie voor vaccinatie tegen hepatitis B? Ned Tijdschr Geneesk 1984; 128: 1761-4.
3. Dienstag JL et al. Occupational exposure to hepatitis B virus in hospital personnel: infection or immunization? Am J Epidemiol 1982; 115: 26-38.
4. Jovanovich JF et al. The risk of hepatitis B among select employee groups in an urban hospital. J Am Med Assoc 1983; 250: 1893-4.
5. Pattison ChP et al. Epidemiology of hepatitis B in hospital personnel. Am J Epidemiol 1975; 101: 59-64.
6. Osterholm MT et al. Clinical viral hepatitis, type B (HBV) among Minnesota hospital personnel: Report of a 10-year statewide survey. Abstract of the 1984 I.C.A.A.C.
7. Grist NR. Hepatitis in clinical laboratories 1977-1978. J Clin Pathol 1980; 33: 471-3.
8. Grist NR. Hepatitis infection in clinical laboratory staff. Med Lab Sc 1981; 38: 103-9.
9. Gezondheidsraad. Advies inzake hepatitis B. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1983; 22.
10. Mulley AG et al. Indications for use of hepatitis B vaccine, based on cost-effectiveness analysis. New Engl J Med 1982; 307: 644-52.

Naschrift

De hepatitis B-infectierisico's voor tandheelkundige gezondheidswerkers zoals afgeleid uit Amerikaanse, Japanse, Engelse, Duitse en andere buitenlandse bronnen zijn inderdaad niet zonder meer te transformeren tot kwantitatieve Nederlandse gegevens. Nederlandse cijfers die betrekking hebben op niet-tandheelkundige medische beroepsgenoten zijn niet of moeilijk bruikbaar voor de risicoschatting voor tandartsen. Behalve het hepatitis B-infectierisico, waar mevrouw Nauta op doelt, loopt de tandarts, zoals uiteengezet in het artikel, nog wel meer risico's die evenmin kwantitatief kunnen worden aangegeven. Dat wil niet zeggen dat die risico's verwaarloosbaar klein, of de gevolgen onbeduidend zijn.

Gezien de gemiddelde praktijkvoering en het gebruik van grote aantallen scherpe instrumenten zijn bedoelde risico's zeker aanzienlijk hoger dan die van niet-tandheelkundige medici. Kortom, de Nederlandse tandarts loopt onbekende maar aanmerkelijke risico's.

De hedendaagse tandarts lijkt meer dan ooit tevoren gemotiveerd om hygiënische en preventieve principes te herzien. Het opvolgen van goed gefundeerde adviezen zoals het dragen van handschoenen én het zich laten vaccineren, reeds bepleit in het artikel, kan men maar beter nú effectueren (al of niet 'kosten-effectief') dan het uit te stellen tot er eens specifiek Nederlandse gegevens beschikbaar komen.

Het afwachten uitzien naar Nederlands cijfermateriaal is beleidsmatig wellicht nodig, maar zal een onnodig te groot aantal tandheelkundige gezondheidswerkers duur komen te staan. Voor deze individuen zal het een schrale troost zijn om straks uit de statistieken te vernemen dat de infectierisico's misschien toch kleiner waren dan destijds op goede gronden uit buitenlandse bron werd afgeleid.

W. R. Moorer

Boekbesprekingen

J. Carpay, F.H.M. Nieman: *Het professioneel functioneren en de maatschappelijke betekenis van de jeugdandverzorging*. 410 pag. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit te Nijmegen, 1986. ISBN 90 9001269 9.

Het onderzoek dat in dit proefschrift wordt beschreven, werd in 1979 gestart. Hoewel er op dat moment al heel wat gegevens bekend waren over het functioneren van de georganiseerde zorg voor de jeugd,

vond men het toch nuttig opnieuw een breed onderzoek op te zetten. Een van de redenen was dat men meer wilde weten over de mogelijkheden om kindertandverzorgsters binnen de georganiseerde jeugdzorg te werk te stellen.

Het onderzoek bestond uit vier gedeelten: 1. Een sociaal-wetenschappelijk onderzoek. De belangrijkste vraag hierbij was welke factoren de keuze van moeders bepalen om hun kind hetzij in de huispraktijk hetzij door de schooltandverzorging of in een centrum voor kindertandverzorging te laten verzorgen.

2. Een organisatie-onderzoek. Het doel hiervan was een beschrijving te geven van het bedrijfsmatig functioneren van de jeugdandverzorgingsdiensten die bij het onderzoek werden betrokken. Het aantal preventieve en curatieve verrichtingen, de tijdsbesteding per kind en per verrichting en de kosten van de zorgverlening waren zaken die hierbij aan de orde kwamen.

3. Een epidemiologisch onderzoek naar de gebitsgezondheid van lagere schoolkinderen en naar de factoren die deze gezondheid bepalen. De onderzoekers introduceerden daarbij een nieuwe index voor

de gebitsgezondheid, onder meer omdat dmf- en DMF-indices in het wisselgebijt niet goed te gebruiken zijn. In de nieuwe index wordt de mate waarin cariës behandeld is, niet meegeteld.

4. Een 'kwaliteitsonderzoek' van de restauratieve zorg. Hierbij werd gekeken naar het aantal caviteiten dat behandeling behoefde in relatie tot het aantal gevulde laesies en naar de hoedanigheid van de aanwezige vullingen.

Het onderzoek werd uitgevoerd in vier regio's: Groot Kennemerland, Noordoost Noord-Brabant, Nijmegen en de regio Geldrop/De Kempen. Er waren ongeveer 1000 moeders en een even groot aantal kinderen bij betrokken.

De verzamelde gegevens werden uitvoerig statistisch geanalyseerd en in het proefschrift worden de uitkomsten van deze analyse tot in detail beschreven. Opvallend is dat er in de tekst soms nauwelijks een scheiding is aangebracht tussen de (objectieve) beschrijving van de uitkomsten en de (subjectieve) interpretatie ervan, zoals wenselijk is in een wetenschappelijk verslag.

De keuze van de moeder het kind al of niet aan de schooltandverzorging te laten deelnemen, wordt volgens de onderzoekers in belangrijke mate bepaald door de houding van de moeder ten opzichte van schooltandverzorging op het moment van onderzoek, door het feit of zij het kind vóór het lager onderwijs al meenam naar de huis-tandarts en door haar ervaring met de schooltandverzorging in haar jeugd. Uit de test blijkt niet dat de onderzoekers aan de mogelijkheid hebben gedacht dat haar houding ten opzichte van schooltandverzorging mede beïnvloed kan zijn door de ervaringen van haar kind indien deze aan de schooltandverzorging deelneemt, en dus niet alleen een oorzaak maar ook een gevolg kan zijn van haar keuze.

Uit het organisatie-onderzoek blijkt dat de georganiseerde jeugdzorg in de vier regio's in meerdere opzichten verschilde. Zo waren er bijvoorbeeld verschillen ten aanzien van de leeftijd waarop kinderen in behandeling werden genomen, het deel van de jeugd dat aan de georganiseerde zorg deelnam en de organisatie van preventieve activiteiten. Het is daardoor vrijwel onmogelijk om exact te beoordelen welke invloed een bepaalde factor, zoals het al of niet te werk stellen van kindertandverzorgers, heeft op het bedrijfsresultaat. De vergelijking die wordt gemaakt tussen de in de huispraktijk geldende tarieven en de berekende kosten per verrichting in de georganiseerde jeugdzorg is voor de lezer moeilijk naar waarde te schatten door het ontbreken van voldoende achtergrondgegevens.

Van de vele variabelen die met de gebitsge-

zondheid in verband worden gebracht, zijn er maar enkele die daarop invloed lijken te hebben. De 'dental health index' blijkt samen te hangen met het gebruik van fluoridetabletten, met het tandenpoetsen en met het sociale milieu waaruit het kind afkomstig is. Deze relaties zijn echter zwak.

Uit het kwaliteitsonderzoek werd onder meer geconcludeerd dat er in de georganiseerde jeugdzorg meer vullingen worden gepolijst dan in de huispraktijk. Daardoor zijn de scores die bij de kwaliteitsbeoordeling werden gegeven relatief gunstig voor de georganiseerde zorg. Het was vooral het restauratieve werk van de kindertandverzorgsters dat in veel gevallen als 'uitstekend' werd beoordeeld, het werk van huis- en schooltandartsen 'verschilde weinig'. Op de relevantie van de kwaliteitscriteria wordt niet ingegaan. Een opmerking daarover lijkt, zeker waar het vullingen in melkelementen betreft, niet overbodig.

In een nawoord stellen de onderzoekers dat, mede door de toegenomen dental mindedness van de bevolking, de schooltandverzorging voor velen 'een gepasseerd station' is. Men zou daaruit kunnen concluderen dat de maatschappelijke betekenis van de jeugdtandverzorging daardoor gering is op dit moment, ondanks het feit dat deze zorg in professioneel opzicht goed functioneert. Anders dan de titel van het proefschrift zou doen vermoeden spreken de auteurs zich daarover echter niet uit.

Naar het gevoel van referent zijn de meeste uitkomsten van het onderzoek niet opzienbarend. Sommige uitkomsten waren voorspelbaar, andere vormen een bevestiging van uitkomsten van eerder uitgevoerd onderzoek. Het proefschrift zou interessant kunnen zijn voor degenen die praktische voorbeelden willen zien van de toepassing van een multi-pele regressie-analyse, een pad-analyse en een logit-analyse bij de beoordeling van de samenhang tussen een groot aantal variabelen.

Mede doordat de georganiseerde jeugdzorg zoals die in dit proefschrift wordt beschreven, op dit moment al vrijwel verdwenen is, lijkt de maatschappelijke relevantie van het onderzoek gering. Mogelijk dat er te zijner tijd enige historische betekenis aan zal worden toegekend.

H. Kalsbeek

Onder redactie van W. Ketterl en B. Gierl: *Die Aufgaben der Zahnartzhelferin. Ein Praxistag*. 188 pag., 177 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, Sao Paulo, Tokyo 1986. Prijs DM 89,—. ISBN 3 87652 128 9.

Dit boek is tot stand gekomen door de samenwerking van 16 auteurs onder redactie van Prof. Werner Ketterl en Frau Bri-

gitte Gierl. Laatstgenoemde is sedert lange tijd als tandartsassistente de rechterhand van Prof. Fritz Schön in diens praktijk te Bad Reichenhall in West-Duitsland. Schön is bij het klimmen der jaren in zijn praktijkvoering niet tot sleur vervallen, maar is integendeel voortgegaan op het pad van vernieuwingen aanbrengen, vooral op het gebied van ergonomie en efficiëntie. Vele cursussen zijn er gehouden die door honderden tandartsen en tandartsassistenten zijn gevolgd. Frau Gierl heeft daarbij als mede-organisator en docente een belangrijk aandeel gehad. Het thans verschenen boek is, evenals enkele eerdere van haar hand, gedeeltelijk te beschouwen als een neerslag van deze cursussen.

Het pretendeert geen leerboek te zijn, maar het bevat verhandelingen over tal van onderwerpen die te maken hebben met de gang van zaken rondom de patiëntenbehandeling tijdens een doorsnee praktijkdag. De feitelijke stoelassistentie valt hier echter niet onder, evenmin als assistentie bij de verschillende soorten behandeling. Instructie hierover moet dan ook elders worden gezocht.

Het boek begint met een inleiding over teamwork, met o.a. de opmerking dat het beroepsbeeld van de tandartsassistente evenals de aard en de omvang van de tandheelkundige werkzaamheden in de laatste 30 jaar ingrijpend zijn gewijzigd. Hierna komen de voorbereidingen aan het begin van de werkdag in hoofdstuk 2 aan de orde. Het boek besluit met een hoofdstuk waarin de werkzaamheden aan het eind van de dag worden behandeld en een slotbeschouwing in hoofdstuk 23.

In de tussenliggende 19 hoofdstukken is er eerst één met een verhandeling over de ochtendbespreking. Dit geldt kennelijk vooral voor de grotere praktijken met meer medewerkers. Hierna is er een serie van vijf hoofdstukken over verschillende categorieën patiënten, die de praktijk kunnen bezoeken namelijk: de nieuwe patiënt, de angstige patiënt voor een operatieve ingreep, de risicopatiënt, de hepatitis-patiënt en de AIDS-patiënt.

Bij dit alles zijn de koffie- en de middagpauzes niet vergeten, die worden besproken in de volgende twee hoofdstukken. In aansluiting hierop is er een hoofdstuk met de beschrijving van een serie ontspanningsoefeningen, geschreven door de fysiotherapeute Beate Böttger. In de resterende hoofdstukken worden achtereenvolgens diverse onderwerpen van uiteenlopende aard behandeld, namelijk: oproepsystemen, patiëntenmotivatie, de controlepatiënt, het huisbezoek, de tandartsassistente en het tandtechnisch laboratorium, desinfectie en reiniging van prothetisch werk, administratie, automatisering, fouten bij de röntgenteknik en de zwijgplicht van de tandartsassistente. Deze hoofdstukken zijn vrij ongelijk van lengte.

Het hoofdstuk over de röntgentechniek, van Prof. H. Wörner, is uitgebreid en bijzonder instructief vooral door de vele duidelijke foto's.

Ook de administratie en de automatisering worden zeer uitvoerig beschreven. Aan het eind van de meeste hoofdstukken zijn er literatuurverwijzingen, evenwel beperkt tot Duitstalige.

Het boek ziet er verzorgd uit en is rijkelijk voorzien van foto's en tekeningen. Het is in de eerste plaats bedoeld voor tandarts-assistenten maar door de vele praktische tips is het ook bruikbaar voor tandartsen, vooral voor diegenen, die een praktijk willen opzetten c.q. reorganiseren. Het feit dat het is geschreven vanuit de werkomstandigheden in West-Duitsland hoeft hierbij nauwelijks een bezwaar te zijn.

H. Orbaan

Onder redactie van M. Heners, H. G. Krieger en E. A. Behne: *Arbeitswissenschaft in der Zahnheilkunde – Methoden und Ergebnisse*. 302 pag., 154 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, Rio de Janeiro, Tokyo 1985. Prijs DM 178,—. ISBN 3 87652 029 0.

Onder de titel 'Arbeitswissenschaft in der Zahnheilkunde – Methoden und Ergebnisse' heeft de werkgroep 'Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde' van de Duitse Vereniging van Tand-, Mond- en Kaakheelkunde haar Jahresbericht 1984 in boekvorm uitgegeven. De term 'Ergonomie' zal verder worden gebruikt voor vertaling van 'Arbeitswissenschaft'.

Het boek is ingedeeld in vier hoofdrubrieken: 1. Begripsbepalingen; 2. Algemene methoden en resultaten in de ergonomie; 3. Speciale methoden en resultaten van de ergonomie in de tandheelkunde; 4. Actuele bijdragen.

Het boek is een compilatie van voordrachten waaraan 28 auteurs hun medewerking hebben verleend. Dit heeft als voordeel dat vele onderwerpen uit diverse invalshoeken worden belicht. Daarentegen kan als een bezwaar worden gevoeld dat eenheid van stijl en indeling niet altijd is gerealiseerd.

Het eerste gedeelte omvat drie bijdragen, waarin achtereenvolgens worden behandeld: de betekenis van menselijke arbeid in een technische wereld, het beroep van tandarts en de methode als wetenschapsprincipe. Uitvoerig wordt ingegaan op de cultuur-historische betekenis van de arbeid. Het systeem van de arbeid is gebaseerd op een wisselwerking tussen perso(o)n(en), materie en samenleving. Arbeid kan worden opgevat als de weg naar persoonlijke groei en vervulling. In vreugde en verdriet, die bij iedere arbeid samen-

gaan, dwingt de mens een weerbarstige natuur en omgeving haar bestaan af, door de natuur te veranderen, te humaniseren en tegelijkertijd het haar toevertrouwd erfdeel te bewaren en te verzorgen. In het beroep van tandarts gaat het om zowel medische, technische, esthetische als medisch-psychologische aspecten van arbeid. Een aantal voor- en nadelen van de beroepsuitoefening wordt besproken.

Ergonomie in de tandheelkunde, in wetenschappelijke zin, dient de regels der wetenschapsbeoefening te volgen. Deze laatste omvat het concretiseren van een idee in een hypothese, gevolgd door wetenschappelijke waarneming of experiment. De resultaten daarvan leiden tot het vaststellen van bepaalde wetmatigheden die ten grondslag worden gelegd aan een model, als afspiegeling van de te besturen werkelijkheid.

In het tweede deel wordt allereerst ingegaan op de beschikbare methoden van onderzoek op het terrein van de ergonomie. Het gaat om het meten van arbeidsproductiviteit, de werkbelasting en de arbeidssatisfactie. Een algemeen bekende meetmethode is de activiteitenregistratie waarbij gedefinieerde activiteit naar tijdstip, duur en uitvoerende worden geregistreerd. Het maken van video-opnamen van bepaalde handelingen kan daarbij een goed hulpmiddel zijn. Meting van de werkbelasting kan gebeuren door registratie van lichamelijke reacties, zoals hartslag, frequentie en lichaamstemperatuur. Dergelijke methoden bieden de mogelijkheid om in individuele praktijksituaties het optimale te bereiken voor de produktiviteit, gepaard gaande met een minimaal vermoeiende belasting. In een volgende bijdrage wordt nauwkeurig beschreven hoe lichaamskrachten kunnen worden gemeten. Met name de statische actiekracht die door het lichaam wordt uitgeoefend op een onbeweeglijk aangrijpingspunt erbuiten, de zogenaamde maximale isometrische 'Stellungskraft'.

Het tweede deel wordt tenslotte afgesloten met een bijdrage over het prestatievermogen op het gebied van de 'fijnmotoriek'. Experimenteel wordt vastgesteld dat er een eenduidige wisselwerking bestaat tussen complexiteit of samengesteldheid van fijne bewegingen enerzijds en snelheid en nauwkeurigheid van de beweging anderzijds. Wat de specifieke omstandigheden betreft bij het boren door de tandarts komt de auteur echter niet verder dan de aanbeveling om de belasting van de tandarts daarbij te meten. Daardoor zou het mogelijk zijn om enerzijds de psychische vermoeiing te schatten en anderzijds uit de gegevens praktische aanwijzingen af te leiden voor mogelijke verbetering van de werkomstandigheden.

Het derde gedeelte van het boek gaat in op een groot aantal specifiek tandheelkundi-

ge, ergonomische aspecten van de beroepsuitoefening.

Allereerst wordt door Kimmel een historisch overzicht gegeven uitmondend in de huidige ergonomische concepten en normeringen op het gebied van inrichting van de behandelplaats.

Een interessant overzicht wordt vervolgens gegeven van het dag/nachtritme van diverse biologische activiteiten van de mens. Er treden gedurende de dag aanzienlijke verschillen op in reactiesnelheid, zintuigelijke waarneming, prestatievermogen, etc. Daarbij bestaat een duidelijk verschil tussen 'ochtendmensen' en 'avondmensen'. Dit onderscheid kan tot uiting komen in een faseverschil van ongeveer zes uur. Ochtendmensen lijken meer last te hebben van een activiteitsinzinking in de middag dan avondmensen.

Als voorbeeld van de analyse en oplossing van een bedrijfsgeneeskundig probleem wordt het opvangen van stofdeeltjes in het tandtechnisch laboratorium besproken in een korte bijdrage. Daarin wordt het proces van boren onder de loep genomen.

In drie bijdragen wordt ingegaan op methoden voor het bepalen van achtereenvolgens de optimale slijpsnelheid van diverse boortypen, de verspaningseffectiviteit van diverse boorsystemen (boortje, hoekstuk, aandrijfmotor) en de relatie tussen verspaningseffectiviteit en warmte-ontwikkeling. Methodisch gezien zijn de hoofdstukken interessant, echter de direct praktische betekenis is beperkt. Wel blijkt uit een opgestelde vergelijking hoe belangrijk trekkracht van de motor en de kwaliteit van de spraykoeling zijn voor de warmte-ontwikkeling.

In een volgend hoofdstuk wordt de proefopstelling beschreven waarmee in de praktijksituatie de fysische belasting van de tandarts kan worden gemeten in relatie tot werkhouding, complexiteit van de behandeling en tandarts-patiëntrelatie. Met behulp van huidelektroden wordt inzicht verkregen in de mate van spanning die de tandarts bij de een of de andere patiënt beleeft. Tevens geeft de tandarts aan hoe moeilijk hij de behandeling waardeert. Gedurende één volle praktijkdag worden voortdurend de gegevens geregistreerd waarbij alles ook op video wordt vastgelegd. De gegevens die worden opgeslagen in een computer worden daarna bewerkt om voor analyse geschikt te zijn. Resultaten worden nog niet gegeven.

Dan volgen drie bijdragen over de werkhouding. De eerste beschrijft een methode om de werkhouding van de tandarts te registreren en te classificeren. Filmopnamen worden gemaakt tijdens de behandeling door drie camera's, die loodrecht op elkaar staan: één verticaal boven het hoofd van de patiënt, één achter de tandarts en één loodrecht daarop, in de lengterichting

van de liggende patiënt. Op deze wijze kan iedere beweging van de tandarts worden vastgelegd en daarna via een classificatieschema worden gecodeerd voor verdere analyse.

De tweede bijdrage geeft resultaten van een enquête die is gehouden onder een representatieve steekproef van Duitse tandartsen. Het blijkt dat meer orthopedische klachten (rug, nek, schouders) voorkomen bij lange tandartsen dan bij korte en meer bij tandartsen die negen uur of meer per dag werken dan bij tandartsen die zes uur of minder per dag werken. Tandartsen die met indirect zicht werken lijken minder nek- en schouderklachten te hebben dan tandartsen die alleen met direct zicht werken. Daarnaast werden bij 16 tandartsen ongeveer 150 behandelingen (caviteit- en kroonpreparaties) geanalyseerd. Op grond van een classificatie van houdingen werden voor zittende tandartsen zes en voor staande tandartsen vijf typerende werkhoudingen gedefinieerd. De daarmee gepaard gaande vermoeidheids- en klachtenverschijnselen werden geanalyseerd in relatie tot het kwadrant waarin werd gewerkt. Minder klachten treden op bij behandelingen in de onderkaak en met name rechts- en middenonder. Behandelingen in de rechter bovenkaak leveren meer problemen op dan links. Ook de uurpositie waarin wordt gewerkt, werd in de analyses meegenomen. In een vervolgonderzoek wordt overbelasting van het steun- en bewegingsapparaat van de tandarts gemeten in relatie tot de werkhouding. Het blijkt dat myo-elektronische activiteit het meest wordt verstoord in het gebied van de nekmusculatuur. Een asymmetrische werkhouding, met name die waarbij rechterschouder en -arm hoger worden gehouden dan linkerschouder en -arm is ongunstig.

Dit gedeelte wordt afgesloten met een bijdrage van Rotgans en Hokwerda, handelend over de criteria voor een goede zithouding van de tandarts. Negen criteria die verder zijn beschreven in 'Ergonomie in de tandheelkunde' (Plasschaert en Hokwerda, Stafleu & Tholen, 1981) worden genoemd en beschreven. Daarna wordt verslag gedaan van de ontwikkeling van een tandartsstoel waarbij een definitieve algemene oplossing nog niet gevonden lijkt. Niettemin is de beschrijving interessant om de ontwikkeling in het denken van theorie naar praktijk te volgen.

Tenslotte volgen nog twee korte bijdragen betrekking hebbend op respectievelijk ergonomische aspecten van de voetweerstand en methodologische aspecten die verbonden zijn aan het houden van schriftelijke enquêtes onder tandartsen.

Het laatste gedeelte van het boek bevat zes korte 'actuele verslagen' van praktijkhygiëne, praktijkadministratie, instrumen-

tensystematiek, praktijkorganisatie, ontwikkelingen ten aanzien van tandartsmedewerk(st)ers en ontwikkelingen met betrekking tot de zogenaamde basisconcepten. Met name deze bijdragen zijn sterk geënt en gericht op de specifieke situatie in West-Duitsland.

Het boek bevat veel nuttige informatie doch lijkt niet geschikt voor de algemeenpracticus. Wanneer men specifieke interesse heeft in de tandheelkundige ergonomie en dan met name de methodologische aspecten daarvan, hoort dit boek als naslagwerk en achtergrondinformatie in de handbibliotheek thuis. Het is op de bekende Quintessenz-wijze uitgegeven, die garant staat voor goede typografische verzorging en kwaliteitspapier.

A. J. M. Plasschaert

W. van Welsen: *To the point?* 187 pag. Academisch proefschrift, Vrije Universiteit te Amsterdam, 1986. VU-Uitgeverij, Amsterdam 1986. ISBN 90 6256 239 6.

Dit proefschrift is voor een belangrijk deel een literatuurstudie, waarin helder en uitvoerig wordt ingegaan op de verschillende facetten van de apexresectie. De auteur stelt zich in het grensgebied van endodontologie en kaakchirurgie zeer onafhankelijk op en rekt af met de mythe dat klinisch onderscheid zou kunnen worden gemaakt tussen een periapicaal granuloom en een periapicale kyste en dat kysten niet zouden kunnen genezen na een conservatieve wortelkanaalbehandeling. Het is echter jammer dat het veronderstelde onderscheid tussen 'bay-kysten' en gesloten kysten niet aan de orde komt.

auteur veronderstelt: gebrek aan kennis en vaardigheid en/of economische overwegingen, met name ten aanzien van de hoogte van het tarief en de omstandigheid dat de behandeling door de kaakchirurg meestal door de verzekering van de patiënt wordt vergoed. Hij gaat daarbij niet in op de mogelijkheid dat ook de kaakchirurg een conservatieve wortelkanaalbehandeling zou kunnen uitvoeren.

De techniek van de apexresectie wordt, met talrijke verwijzingen naar de internationale literatuur, overzichtelijk beschreven, maar niet wordt toegelicht waarom slechts één 'flap'-operatie – en dan nog wel één die in de literatuur meestal niet de voorkeur heeft – wordt behandeld. Overigens vindt de lezer hier een duidelijk en up to date overzicht.

Het tweede deel van het proefschrift beschrijft het eigen, retrospectieve onderzoek naar de resultaten van de apexresectie in vergelijking met die van de conservatieve wortelkanaalbehandeling. Met zijn keuze voor een retrospectief onderzoek heeft de auteur het zich niet gemakkelijk gemaakt vanwege de vele methodologische problemen die met dit soort onderzoek zijn verbonden. Als gevolg van de retrospectieve aanpak kon ook de standaardisatie van de behandelingen niet volledig in de hand worden gehouden. Als voordeel staat daar echter tegenover dat over een relatief groot materiaal kon worden beschikt: 404 apexresecties, waarvan het resultaat vier jaar na de operatie werd beoordeeld, uit een oorspronkelijk bestand van 1125.

Het resultaat van de beoordeling van dit materiaal was (in procenten):

	apexresectie met orthograde vulling (n=317)	apexresectie met retrograde vulling (n=87)	totaal
geslaagd	77	63	74
twijfelachtig	9	11	10
mislukt	14	26	16

Op basis van de internationale literatuur verdeelt de schrijver de indicatie 'apexresectie' – waarmee de tandartsen hun patiënten instuurden – in relatieve en absolute indicaties. Gevallen waarbij het periapicale probleem ook langs conservatieve weg had kunnen worden benaderd, worden tot de relatieve indicaties gerekend.

Deze relatieve indicaties vormen ongeveer driekwart van het totale aantal ingezonden patiënten. De reden waarom de tandarts in deze gevallen de voorkeur geeft aan een chirurgische ingreep zijn niet bekend. De

Bij deze resultaten is geen rekening gehouden met de 114 elementen die, in de vier jaar volgend op de operatie, werden geëxtraheerd. Een onbekend aantal van deze elementen moet nog bij de mislukkingen worden opgeteld, waardoor het percentage daarvan zal stijgen. Het relatief hoge percentage mislukkingen bij de apexresectie komt voor een belangrijk deel voor rekening van de 87 retrograad uitgevoerde resecties die, zoals de tabel laat zien, een ongunstig resultaat boeken. Nog groter is het aantal retrograad uitgevoerde apexresecties (31%) wanneer de controlefoto al-

leen een stiftopbouw zonder additioneel apicaal vulmateriaal toonde. Dit geringe aantal gevallen laat echter geen definitieve conclusie toe. Van alle factoren waarvan de samenhang met het behandelresultaat werd onderzocht, bleek de sterkste associatie die met de verzekeringsvorm te zijn; de resultaten bij ziekenfondsverzekerden waren gemiddeld ongunstiger, wellicht ten dele door geringere ervaring van de desbetreffende operateurs.

De auteur heeft voorts de resultaten van de apexresectie vergeleken met die van conservatieve wortelkanaalbehandelingen. De retrospectieve aanpak, waardoor onder andere de samenstelling van de patiëntengroepen en de indicatiestellingen nogal verschillen, maakt dat (zoals de auteur ook zelf stelt) voorzichtigheid ten aanzien van de conclusies geboden is. De voornaamste conclusie van de schrijver is 'dat de conservatieve wortelkanaalbehandeling een goed alternatief is voor de apexresectie'.

De dissertatie wordt besloten met de beschrijving van een klein, vergelijkend dierexperimenteel onderzoek van enkele wortelkanaalvulmaterialen, waaronder een experimenteel materiaal op basis van hydroxyapatiet. De opzet van het onderzoek is te klein om er zekere conclusies aan te kunnen verbinden.

Bijzonder belangwekkend tenslotte is de appendix handelend over de sociaal-economische aspecten van de apexresectie. Ongeveer een derde van de patiënten blijkt vier jaar na de operatie nog slechte herinneringen te bewaren en circa een kwart was langer dan twee dagen arbeidsongeschikt. Bovendien berekent de auteur dat de apexresectie aanmerkelijk kostbaarder is dan de conservatieve wortelkanaalbehandeling en evenveel behandelijd vergt. Al met al is de schrijver erin geslaagd een controverseele en complex onderwerp als de apexresectie vanuit een medisch-biologische én sociaal-economische invalshoek te benaderen en tot behartenswaardige conclusies te komen. Het proefschrift laat zich verder plezierig lezen, niet in de laatste plaats omdat het enthousiasme van de auteur voor zijn onderwerp duidelijk in de tekst doorklinkt.

H. W. Kersten

M. Kuwata: *Color atlas of ceramo-metal technology*. 320 pag., 900 afb. Ishiyaku Euro-America, Inc., St. Louis, Tokyo 1986. Prijs \$ 90,—. ISBN 0 912791 12 8.

De lezer wordt de laatste jaren nogal eens geconfronteerd met boeken die over de porseleinteknik handelen en met talrijke publikaties die over dit onderwerp in de vakbladen verschijnen. Hieruit blijkt wel

de actualiteit van het onderwerp.

Op het gebied van de porseleinteknik mag Masahiro Kuwata een specialist worden genoemd. Zijn boek blijkt zeer instructief en fraai geïllustreerd te zijn. Het eerste hoofdstuk behandelt de ergonomie en handvaardigheid die de tandtechnicus moet beheersen. Het tweede hoofdstuk gaat over de vorm en functie van de kroon. Het vervaardigen van een model met een zachte gingiva kan, vooral bij omvangrijke constructies, een gunstig effect hebben op de vormgeving in verband met de eventueel zichtbare kroonrand en de reiniging. Het derde hoofdstuk leert ons hoe wij moeten modelleren volgens de methode van de auteur. Daarbij blijkt dat een juiste opbouw van de kronen in was alleen kan plaatsvinden in een individueel instelbare articulator. Kuwata geeft aan hoe occlusie en articulatie behoren te worden ontworpen. Wie op de hoogte is met de opwasmethoden volgens P. K. Thomas en H. C. Lundeen, zal tot de conclusie komen dat hier niets nieuws wordt behandeld. Wat wel als nieuw wordt ervaren is dat de cuspidaten, die in was gemodelleerd zijn, worden gereproduceerd in kunstharis om zo doende een goede hoektandgeleiding te bewerkstelligen. Voor de geroutineerde tandtechnicus zal het echter geen probleem zijn dit in was uit te voeren en in metaal de hoektandgeleiding aan te passen.

Het laatste hoofdstuk beschrijft hoe de kronen gegoten en afgewerkt dienen te worden. Vooral de randaansluiting en de randhoek krijgen de nodige aandacht. Aan de hand van grafieken geeft de schrijver weer waarom cervicaal de rand een bepaalde dikte moet behouden wil deze genoeg steun aan het porselein geven om breuk te voorkomen.

Samenvattend: wederom is een goed boek verschenen. Uit het grote aanbod op dit terrein zal de lezer zelf een hem passende keuze moeten maken.

A. E. Bronsdijk

B. Krasse: *Die Quintessenz des Kariesrisikos*. 139 pag., 22 afb. Quintessenz-Verlags-GmbH, Berlin, 1986. Prijs DM 58,—. ISBN 3 87652 531 4.

Deze Duitse uitgave is een letterlijke vertaling van de reeds besproken Engelse versie (Ned Tijdschr Tandheelkd 1986; 93: 57), zij het dat één tabel betreffende de prevalentie van cariës in Duitsland is toegevoegd en de index in de Engelse versie beter is. Bovendien is de lay-out van de Engelse uitgave plezieriger en leest de Engelse tekst gemakkelijker.

W. R. Moorer

Onder redactie van R. P. van Wijk-van Brievingh en F. G. Peuscher: *Methodisch ontwerpen van medisch-technologische apparatuur*. 200 pag. Delftse Universitaire Pers, Delft. Prijs f 49,90. ISBN 90 6275 151 2.

Het registreren van medische fenomenen heeft zich ontwikkeld tot een wetenschapsgebied op zich. Van aanvankelijk mechanische apparatuur is men thans uitgekomen bij micro-elektronisch sturende en tegelijkertijd uitlezende instrumenten. Het ontwerp van zulke apparatuur vergt steeds een multidisciplinaire denkwijze omdat het wetenschapsgebied, waarin informatie wordt verlangd, niet per se over de vereiste kennis beschikt om het te meten verschijnsel (meestal langs elektronische weg) om te zetten in verder verwerkbare cijfers of beelden. Wie aan medisch onderzoek begint zou zich eerst terdege dienen te informeren over de bestaande en wellicht te ontwikkelen apparatuur om metingen mee te verrichten. Daarenboven komt dan ook nog de noodzaak om de meetresultaten op wetenschappelijk verantwoorde en efficiënte wijze te interpreteren.

Het was een goede gedachte van het orgaan voor postacademisch onderwijs, sectie Elektrotechniek van de TH te Delft, een bundel essays over bovenbedoelde materie uit te geven waarin vooral de relatie mens-computer, in meerdere betekenissen van het woord, worden belicht. Afgezien van de diversiteit aan expertise die in dit boekje aan het woord komt, zijn de 14 verschillende auteurs ook uit diverse sectoren van het medisch-technologisch onderzoek afkomstig. Er zijn bijdragen vanuit uiteenlopende instituten der universitaire wereld, maar ook uit het bedrijfsleven. Voor hen die zelf aan onderzoek deelnemen en degenen die er slechts in geïnteresseerd zijn, is dit bundeltje waardevol omdat het een helder beeld geeft van de mogelijkheden van probleemgericht onderzoek. Het laat goed zien dat de eerste stap bij medisch onderzoek, die stap moet zijn waarbij gezocht wordt naar methodologie in andere disciplines ten einde de eigen vraagstelling te kunnen 'uitlezen'.

C. L. Davidson

J. Viohl, K. Dermann, D. Quast, S. Venz: *Die Chemie zahnärztlicher Füllungskunststoffe*. 100 pag., 57 afb., 15 tab. Carl Hanser Verlag, München, Wien 1986. Prijs DM 56,—. ISBN 3 446 14504 4.

J. Viohl is op het gebied van de autopolymeriserende tandheelkundige kunststoffen een bekend onderzoeker. Thans is hij eerste auteur van een boekwerk dat, blijkens het voorwoord, moet voorzien in de

behoefte aan een uitgebreide inleiding tot de chemie van kunststoffen. Het bestaan van deze behoefte zou bij voordrachten en discussies over polymere vulmaterialen telkens weer gebleken zijn. Kennelijk gericht op hen die beroepshalve met tandheelkundige vulmaterialen te maken hebben, maar min of meer leek zijn op het gebied van polymeerchemie hebben de auteurs een boek geschreven dat uit drie hoofdstukken bestaat.

Het eerste hoofdstuk, van Quast en Viohl, omvat een complete beschrijving van alle componenten die in het organische gedeelte van polymere vulmaterialen voorkomen of ooit zijn voorgekomen.

Aan de hand van ongeveer honderd structuurformules en reactievergelijkingen en onder verwijzing naar 76 literatuurbronnen wordt uiteengezet wat de functies van die componenten zijn, welke andere mogelijkheden er zijn, wat de voor- en nadelen zijn, etc. Het hoofdstuk wordt afgerond met tabellen waarin van 75 merken (ongevulde) composietrestauratiematerialen de naam van de fabrikant en de chemische samenstelling worden gegeven. Ideaal voor de onderzoeker op dit gebied die snel een overzicht van de materie wil krijgen, de samenstelling van een bepaald merk wil weten of het eerste hoofdstuk van een proefschrift over composieten moet schrijven. Maar de niet-vakman moet wel erg geïnteresseerd en chemisch goed onderlegd zijn om er iets aan te hebben.

De hoofdstukken 2 en 3 van respectievelijk de auteurs Dermann en Venz hebben een geheel andere teneur. Hierin wordt verslag gedaan – compleet met 'materiaal en methoden', 'resultaten', etc. – van wetenschappelijk onderzoek naar de invloed van hydrofiele (hfdst. 2) en hydrofobe (hfdst. 3) toevoegingen aan kunststofmaterialen op met name dimensioneel gedrag, dus op wateropname en randspleetbreedte. Vermoedelijk hebben de auteurs willen aantonen hoe, door chemische variaties, klinisch relevante eigenschappen van dit soort materialen zijn te beïnvloeden. Mocht dit zo zijn, dan is de keuze van het onderzoeksonderwerp inderdaad niet zo belangrijk, maar in dit boekje komt het over alsof dimensioneel gedrag van kunststoffen in water het belangrijkste probleem en derhalve onderzoeksveld is. Dat is beslist niet zo, en voor een boek over de chemie van composieten is het ontbreken van ook maar één opmerking over bijvoorbeeld de polymerisatiegraad bij de verschillende systemen (chemische polymerisatie of polymeriserend onder invloed van gewoon licht respectievelijk ultraviolette straling) zeker een tekortkoming. Men kan zich niet helemaal aan de indruk onttrekken dat deze laatste twee hoofdstukken enigszins geforceerd aan het boekje zijn

toegevoegd. Hoofdstuk 1 echter is de moeite van het kennis nemen meer dan waard.

J. R. de Wijn

F. Abbas: *Susceptibility to periodontal diseases*. 72 pag. Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam, 1986.

Het is een bekend klinisch gegeven dat bepaalde patiënten gevoeliger zijn voor het krijgen van parodontitis dan andere patiënten. Als zou kunnen worden vastgesteld welke patiënten tot de zgn. risicogroepen behoren, dan zou de tandarts efficiënter met zijn tijd kunnen omgaan. Hij/zij kan dan b.v. uitsluitend bij die patiënten die vatbaar zijn voor parodontitis op preventie gerichte behandelingen uitvoeren. Met zijn op 20 maart 1986 verdedigde proefschrift heeft collega Abbas een belangrijke bijdrage geleverd aan dit onderdeel van de parodontale diagnostiek. In het zorgvuldig uitgevoerde onderzoek staat de bloeding na sonderen als criterium voor aanwezigheid van parodontale aandoeningen centraal. Ter verhoging van de betrouwbaarheid van de meting is gebruik gemaakt van een zgn. druksonde waarmee met een constante druk de pocketmeter wordt ingebracht. De laatste hoofdstukken van dit proefschrift zijn gewijd aan de betrouwbaarheid van deze klinische metingen. Gesteld wordt dat in dit onderzoek wordt voldaan aan de door de WHO vastgestelde eisen.

Vastgesteld werd dat bloeding van een pocket de betrouwbaarheid van de dieptemeting nadelig beïnvloedt. In tegenstelling tot de resultaten van het promotie-onderzoek van promotor Coppes blijkt in dit onderzoek dat bij gebruikmaking van de druksonde de diepte van de gemeten pocket de betrouwbaarheid van de dieptemeting niet beïnvloedt.

De in de verschillende hoofdstukken beschreven onderzoeken laten bovendien zien:

- dat na parodontale chirurgie de bloedingsneiging groter is bij jonge patiënten met een progressieve parodontitis dan bij oudere patiënten met een gelijke mate van afbraak;
- dat indien na behandeling een experimentele gingivitis werd opgewekt deze jongere patiënten sneller een toename van de bloeding vertonen;
- dat deze verhoogde bloedingsneiging niet kan worden verklaard uit het uitgevoerde microbiologisch en histopathologisch onderzoek;
- en dat het aantal plaatsen waar na pocketmeting bloeding optreedt gedeeld door het aantal plaatsen waar plaque aanwezig is de bloeding/plaqueratio mogelijk een

prognostische indicator is. Dit laatste wordt ondersteund door het onderzoek waarin een experimentele gingivitis werd opgewekt. Daaruit blijkt dat bij patiënten met een hoge bloeding/plaqueratio sneller een gingivitis kan worden opgewekt.

In de conclusies van de verschillende hoofdstukken wordt bloeding na sonderen geassocieerd met verminderde wondgenezing en een grotere ontstekingsactiviteit. Hoewel dit aannemelijk klinkt, wordt dit maar minimaal onderbouwd door de slechts in beperkte mate uitgevoerde histologische analyses. De vaststelling dat er tussen de verschillende vormen van parodontitis een verschil in bloeding/plaqueratio is, is niettemin zeer interessant. Pas na zorgvuldig uitgevoerd longitudinaal onderzoek echter zal kunnen worden vastgesteld of dit gegeven een prognostische waarde heeft. In de algemene discussie wordt een goed beeld gegeven van de microbiële aspecten en de wijze van progressie van de parodontale laesie.

L. J. van Dijk

Onder redactie van G. Vanherle en D. C. Smith: *Posterior composite resin dental restorative materials*. 558 pag. Peter Szulc Publishing Co. Nederland, 1985. Prijs \$ 25,—; verkrijgbaar bij 3M te Leiden zolang de voorraad strekt. ISBN 0 88159 601 9.

In januari 1985 vond op St.-Maarten (N.A.) een bijeenkomst plaats waar 40 specialisten op het gebied van de composieten – op uitnodiging van de firma 3M – de stand van zaken met betrekking tot het gebruik van composietmaterialen in de premolaar-molaarstreek bespraken. Gedurende dit twee dagen durende symposium kwamen achtereenvolgens aan de orde: algemene aspecten van de composieten, de basale aspecten, de huidige stand van zaken, hun eigenschappen en klinische aspecten, waarbij uiteraard ook de hechting ruime aandacht kreeg. Deze thema's waren weer onderverdeeld in subonderwerpen, die elk door een ander werden belicht en door weer een ander werden becommentarieerd. Het heeft weinig zin om ieder onderwerp apart te noemen en het is evenmin interessant om alle presentatoren bij naam te noemen. Daarvoor waren hun ideeën vaak te persoonlijk en werd het eigenlijke onderwerp daaraan ondergeschikt gemaakt. Toch had ook dit zijn voordeel: het symposium won aan individuele zeggingskracht.

Het symposiumverslag, uitgegeven als een fraai – met kleurenfoto's uitgerust – 558 pagina's tellend gebonden boek, is achteraf gezien dan ook belangwekkender dan het symposium. Niet alleen omdat nu een

groter publiek van de materie kennis kan nemen, maar ook omdat de bundeling van kwaliteit tot een naslagwerk heeft geleid waarin het boeiend lezen is. Er is mij geen boek over dit onderwerp bekend dat zo veel informatie bevat en zo samenhangend is geschreven. Dat laatste is opmerkelijk, omdat een symposiumverslag meestal een allegaartje is van zeer uiteenlopende stijlen. Het is vooral aan de Leuvense hoogleraar Prof. G. Vanherle, die alle manuscripten redigeerde, te danken, dat het verslag geworden is wat het nu is: een boek over één onderwerp 'Composieten', dat binnen een halfjaar na het symposium is verschenen.

Bij het lezen van dit verslag komen twee belangrijke aspecten van composieten (als restauratiemateriaal) niet duidelijk aan de orde: hun verwerking én de daarbij behorende caviteitpreparatie. Meer dan welk materiaal dan ook in de restauratieve tandheelkunde, zijn composieten afhankelijk van de vaardigheid van de practicus. Composieten zijn nieuw in de tandheelkunde en vragen om nieuwe technieken en nieuwe beoordelingssystemen. Wellicht was het nog te vroeg om dit uiterst belangrijke en moeilijke onderwerp te evalueren. Het verslag is dus geen complete 'state of the art' geworden, maar wat erin staat is zeer belangwekkend en lezenswaardig voor ieder die zich op de hoogte wil stellen van dit onderwerp.

C. L. Davidson

J. Tränkmann: *Die Plattenapparatur in der Kieferorthopädie*. 308 pag., 210 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, Rio de Janeiro, Tokyo 1985. DM 218,—. ISBN 3 87652 450 4.

In het kader van de gebruikelijke Quintessenz-uitgaven – dus rijkelijk geïllustreerd en fraai gedrukt – heeft de clinicus Tränkmann de plaatapparatuur, zijn plaatapparatuur, beschreven.

Volgens het voorblad is het boek bestemd voor de 'kieferorthopädisch tätigen Zahnarzt', maar vermoedelijk is het meer ge-

schreven ten behoeve van de studenten aan de Medische Hogeschool in Hannover waaraan de schrijver doceert.

Mijn eerste indruk bij het lezen was dat wij in Nederland niet zo'n behoefte hebben aan werken als het onderhavige en dat er sprake was van een handleiding voor tandtechnici, maar die opinie heb ik al verder lezend bijgesteld. Want met de nodige kritiek verwacht ik niettemin dat de stof nuttig is voor diegene die het aan ondergrond ontbreekt, om op overzichtelijke wijze de eerste stappen te zetten op het terrein van de Orthodontie.

Bij de beschrijving van de apparatuur kunnen voorstanders van intermitterende krachten en de fabrikanten van schroeven wel aan hun trekken komen. Er wordt trouwens niet zoveel transversaal geëxpandeerd als het aantal schroeven zou doen verwachten en zoals men in en uit de Duitse literatuur gewend is. De winst die de zogenaamde leeway – de ruimte die in de tandboog beschikbaar is voor een doorbrekend gebitslement bij de tandwisseling – afwerpt krijgt veel aandacht. Over extractietherapie wordt niet gerept, over andere hulpmiddelen tot bevordering van extra ruimte evenmin. Terzijde merken wij op dat overmatige expansie van de onderkaak – in sommige gevallen is dat al een enkele millimeter – de geloofwaardigheid van het boek niet zou ondermijnen, maar wij treffen die bij de voorbeelden niet aan. De diagnostiek wordt tot zeer eenvoudige dimensies van lengte, breedte en hoogte herleid. Zonder wijdoopende theorieën komen op overzichtelijke wijze de erfelijke en de uitwendige factoren ter sprake.

De mogelijkheden van de plaatapparatuur worden met vele uitvoerig gedocumenteerde patiënten aangetoond op een wijze zoals tot dusver nog maar zelden vertoond. Dit is de sterke kant van het boek, stap voor stap reportages van behandelingen, helaas niet verder dan het eindresultaat. De geïnteresseerde lezer zal er meer uithalen dan de pas geïnteresseerde, onder andere dat de kunst van het behouden van het resultaat groter is dan het bereiken van

rechte tanden, dat wil zeggen orthodontie. De toegevoegde schedelfoto's lijken mij buiten de orde en het verbaast mij dat ook schisispatiënten aan de orde komen, hoewel er wel degelijk dergelijke patiënten zijn die met plaatapparatuur goed zijn te helpen.

Ondanks de reeds gemelde schroeven moet er, zo blijkt weer eens, tijdens het verloop van de behandelingen veel geïmproviseerd worden met en aan de draadlen. Zonder bedrevenheid in het omgaan met draad komt men er niet.

Helaas vereist het volgen van de fotoseries veel heen en weer bladeren om de verbindende tekst te kunnen raadplegen. De algemene tandheelkunde lijkt zo nu en dan op een zijpad te geraken, maar dan blijken de onderschriften bij de orthopantomogrammen de cariës wel te signaleren. Didactisch gezien ware het beter geweest carieuze melkmolaren tijdig te extraheren.

Zo blijft er altijd wat over voor de criticus die zich bovendien niet aan de indruk kan onttrekken dat er in allerlei boeken onuitroeibare verschijnselen opduiken. Zo laat ook deze auteur de doorlopende labiale boog met de U-lussen uitdrukkelijk contact maken met de hoektanden. Temporair of permanent, deze worden daardoor nodeloos gefixeerd waardoor de gebitsontwikkeling wellicht wordt belemmerd. Hoektanden in de bovenkaak die angstvallig naar palatinaal worden gedrukt, die geen vrijheid van beweging hebben, zullen hun uitwerking op hun antagonisten – in het bijzonder de hoektanden in de onderkaak – niet missen. Een gedrongen stand van het onderfront wordt hierdoor bevorderd. Dit boek toont aan dat het loont en zal blijven lonen de uitneembare apparatuur te beheersen. Velen zijn de mogelijkheden van de plaatapparatuur vergeten, anderen hebben hun twijfels daarover. Dank aan de schrijver die in zijn inleiding wijst op: 'Das Nichtschaden ist sicher der Wunsch aller Behandler.'

C. Booy