

R. S. McCARROLL. Muscle balance and occlusion. 133 pag. Academisch proefschrift Universiteit van Amsterdam, 1988. ISBN 90 9002241 4.

De pijn die optreedt bij craniomandibulaire dysfuncties kan worden veroorzaakt door de spieren en door afwijkingen in het gewricht. Voor onderzoek van het kaakgewricht staan de clinicus vele methoden ter beschikking. Voor onderzoek van de spieren zijn echter veel minder methoden ontwikkeld. De meest toegepaste techniek om spieractiviteit te meten is de elektromyografie.

Voor een ongestoorde functie van het kauwstelsel lijkt symmetrische verdeling van de spierkracht tussen links en rechts van veel belang. Het doel van het beschreven onderzoek was dan ook de relatie na te gaan tussen de elektrische activiteiten van de kauwspieren en occlusie- resp. articulatiefactoren. De auteur heeft daartoe eerst een gestandaardiseerde methode ontworpen om elektromyogrammen in de kauwspieren te kunnen maken en vervolgens zijn elektromyografische parameters ontwikkeld om spieractiviteiten te kunnen meten.

Eigen conclusies van het onderzoek zijn:

- Personen met craniomandibulaire dysfunctie vertonen afwijkingen in de elektromyografische activiteiten van de m. masseter. Dit blijkt gerelateerd te zijn aan eenzijdig aanwezige symptomen.

- Het niet in balans zijn van de activiteiten van zowel de m. masseter als de m. temporalis anterior wordt duidelijker indien dit wordt onderzocht op een lager submaximaal niveau bij isometrisch klemmen.

- De occlusie/articulatie is van invloed op de activiteit van de kauwspieren, niet alleen gedurende klemmen, maar ook tijdens kauwen.

- Voor een routinematige analyse van elektromyografische gegevens maakt het toepassen van een asymmetrie-index - zoals die door de auteur werd ontwikkeld - het mogelijk deze kwantitatief te interpreteren en kunnen de parameters van de spieren worden gerelateerd aan die van de occlusie/articulatie.

A. C. M. van de Poel, Alkmaar

H. P. VAN DEN AKKER. Aspects of salivary glands scintigraphy with <sup>99m</sup>Tc-Pertechnetate. Academisch proefschrift Universiteit van Amsterdam. 124 pag. Druk Rodopi, Amsterdam, 1988.

Zoals tegenwoordig min of meer gebruik

is, bestaat ook deze dissertatie ten dele uit reeds in zogenaamde hard core tijdschriften gepubliceerde artikelen. De kwaliteit van het onderzoek staat daardoor eigenlijk niet meer ter discussie.

Na enkele hoofdstukken van meer basale aard, wordt de waarde van scintigrafie in een aantal klinische situaties in een goede proefopzet getoetst. Zo wordt bij voorbeeld aangetoond, dat de mondactiviteit bij speekselklierscintigrafie wordt veroorzaakt door radioactief speeksel, uitgescheiden door de glandulae parotidae en submandibulares. De glandulae sublinguales en de intra-orale, kleine speekselklieren blijken niet aan de mondactiviteit bij te dragen. Bijzonder interessant is ook de bespreking van de rol van scintigrafie in het diagnostisch onderzoek bij speekselklierandoeningen. Er wordt met name een vergelijking gemaakt met andere onderzoekstechnieken, zoals sialografie, echo, CT-scan en MRI.

Collega Van den Akker, kaakchirurg in het Academisch Medisch Centrum te Amsterdam heeft zijn onderzoek verricht onder leiding van het hoofd van de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie, Prof. Dr. G. J. Kusen, alsmede onder leiding van het hoofd van de afdeling nucleaire geneeskunde, Prof. Dr. J. B. van der Schoot. Gaarne betreft ondergetekende voornoemde promotores in de bijzondere waardering voor deze dissertatie.

I. van der Waal, Amsterdam

L. L. M. H. HABETS. Atrofie van de mandibula en metabool beenverlies. Een röntgenologisch, endocrinologisch en histomorfometrisch onderzoek. 94 pag. Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam, 1988.

Het patiëntgebonden onderzoek, zoals in dit proefschrift wordt gepresenteerd, is opgezet met de bedoeling na te gaan of metabool botverlies bijdraagt tot de pathogenese van de atrofie van de onderkaak. Als parameter voor metabool botverlies c.q. voor metabole storingen in de botstofwisseling, is gebruik gemaakt van de gonion-index als botparameter. De gonion-index is representatief voor de dikte van de cortex ter plaatse van de kaakhoek (gonion). De dikte wordt gemeten met behulp van een orthopantomogram. De dikte wordt opgegeven in millimeters. Een gonion-index < 1 zou wijzen op metabool botverlies.

Het onderzoek omvat 3 studies:

1. Bij 92 tandeloze patiënten (74 vrouwen en 18 mannen) met een sterke atrofie van de onderkaak is een absolute kaakverho-

ging uitgevoerd met behulp van een sandwich-vizier osteotomie met een crista iliaca transplantaat. Het hoogteverlies van de onderkaak wordt vanaf het tijdstip van de ingreep op verschillende plaatsen en op verschillende tijdstippen gemeten. Vanaf zes maanden postoperatief blijkt, althans bij de vrouwelijke patiënten, dat de resorptiesnelheid bij patiënten met een gonion-index < 1 significant groter is dan bij patiënten met een gonion-index  $\geq 1$  (dat geldt dan alleen voor het voorste deel van de onderkaak). De gonion-index kan derhalve enige voorspellende waarde hebben ten aanzien van de te verwachten resorptiesnelheid na een dergelijke ingreep.

2. Bij 11 tandeloze patiënten, eveneens met een sterke atrofie van de onderkaak, is biochemisch, endocrinologisch en histomorfometrisch (bekkenkambiopsie) onderzoek verricht. Van zes van de 11 patiënten wordt vermeld dat ze een verhoogde PTH-respons vertonen van EDTA-infuus. Vijf van deze zes patiënten hebben een gonion-index < 1. De histologie toonde bij deze vijf patiënten een teveel aan osteoïd en verhoogde resorptie. De schrijver concludeert hieruit dat we hier te maken hebben met een secundaire hyperparathyroïdie. Alle biochemische botparameters waren bij deze groep normaal.

3. Bij 74 edentate patiënten (53 vrouwen en 11 mannen) met een sterke atrofie van de onderkaak is de gonion-index gemeten en is histomorfometrisch onderzoek verricht. Bij de meeste patiënten is een verhoogde hoeveelheid osteoïd gevonden en bij meer dan de helft een verhoogde resorptie.

Op basis van zijn bevindingen, hier slechts summier vermeld, alsmede uit gegevens van andere onderzoekers, komt de schrijver tot de conclusie dat metabool botverlies een rol speelt in de etiologie van de atrofie van de onderkaak en dat dit berust op een secundaire hyperfunctie van de bijnierschlieren op basis van een tekort aan calcium, meest waarschijnlijk nutritieel.

Het onderzoek getuigt van een vruchtbare samenwerking met andere disciplines. Het heeft talrijke gegevens opgeleverd van groot belang voor verder onderzoek. De onderzoeksmethoden worden soms te beknopt c.q. onvolledig beschreven. Typografie en illustraties zijn, op een enkele uitzondering na, goed verzorgd. Het onderzoek wordt helder gepresenteerd. De conclusies zijn echter niet hecht onderbouwd. Tandheelkundige studenten, tandartsen, kaakchirurgen, prothetisten en internisten met bijzondere belangstelling voor de botstofwisseling, kan ik aanraden het proefschrift te lezen.

### Enkele kanttekeningen

1. De schrijver baseert zijn belangrijkste conclusies op de veronderstelling dat een gonion-index  $< 1$  suggestief is voor metabool botverlies. Vermoedelijk wordt netto metabool botverlies bedoeld. (Netto) metabool botverlies kan alleen maar worden aangetoond met behulp van balansproeven. Deze worden niet vermeld.

2. Op basis van eigen waarnemingen zou de schrijver de waarde van de gonion-index nog wat verder hebben kunnen evalueren. Uit het derde onderzoek (zie fig. 5, 2-6) blijkt dat de gonion-index ( $< 1$  of  $\geq 1$ ) geen voorspellende waarde heeft ten aanzien van de botdichtheid, mineralisatiegraad en de botbouwactiviteit van het spongieuse bot in de bekkendam. Dit is een interessante bevinding met klinische relevantie. Ook blijkt dat in meer dan de helft van de gevallen het voorkomen van een ernstige kaakatrofie niet gepaard gaat met een gonion-index  $< 1$  (derde onderzoek, fig. 5.1). Eventuele relaties tussen kaakatrofie en metabool botverlies kunnen derhalve niet via de gonion-index worden aangetoond.

3. De EDTA-infuustest schept verwarring. De normaalwaarden voor 1-84 PTH liggen tussen 0,8 en 15 pmol/l, terwijl bij patiënten, verdacht op een (lichte) hyperfunctie van de bijnier, waarden van 0,19 tot 0,23 pmol/l worden opgegeven. Afgaande op deze laatste getallen kan men veronderstellen dat niet het 1-84 PTH maar het totale IPTH is gemeten.

4. Het is enigszins riskant om van een mineralisatiestoornis te spreken wanneer geen osteoblasten zijn geteld en de mineralisatiestoornis wordt afgeleid uit histomorfometrische botparameters met een verschillende dimensie. Een mineralisatiestoornis kan alleen maar met zekerheid worden aangetoond wanneer histodynamisch botonderzoek wordt verricht (dubbele labeling).

5. Wanneer gesproken wordt over een calciumtekort (pag. 73) bij patiënten waarvan geen gegevens bekend zijn over de samenstelling van het dieet, noch over de calciumretentie, terwijl alle biochemische botparameters in bloed en urine normaal zijn, dient het begrip calciumtekort nader omschreven te worden.

W. J. Visser, Bilthoven

C. SCHULZE. Anomalien und Missbildungen der menschlichen Zähne. 560 pag., 579 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chigaco, London, São Paulo, Tokio 1987. Prijs DM 280,-. ISBN 3 87652 845 3.

Dit lijvige en rijkelijk geïllustreerde boek is uit vier delen opgebouwd. Elk deel is onderverdeeld in hoofdstukken.

In het eerste deel beschrijft de auteur op

systematische wijze, per element de elementengroep van voor naar achter, de afwijkingen in tandgrootte en -vorm van kronen en wortels van beide dentities. Ter sprake komen onder meer invaginatie en taurodontie en dat alles verlichtigd met een grote verzameling illustraties van goede kwaliteit. De auteur bespreekt tot slot de verschillende ontwikkelingstheorieën - waarbij de namen van Bolk, De Jonge en Visser niet ontbreken - al was het maar om de nog steeds gebruikte termen als proto-meer, deuteromeer en tuberculum paramolare te verklaren.

Deel 2 behandelt, eveneens per elementengroep, overtallige en tweelingtanden. Ook hier worden vele foto's getoond, waaronder een bijzonder fraaie 'vierling-premolaar'. Tevens vinden glazuurparels en -sporen een plaats. Aan multi-pele overtallige tanden wordt een afzonderlijk, kort hoofdstuk gewijd.

In deel 3 wordt hypodontie besproken, in de volgorde van frequentie van voorkomen. De term 'aplasie van atypische elementen' is echter niet zo gelukkig voor weinig frequent door agenesie getroffen elementen. Aan hypodontie in combinatie met andere afwijkingen en aan oligodontie bij ectodermale dysplasieën worden afzonderlijke hoofdstukken gewijd.

De erfelijke afwijkingen amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, dentinedysplasie en regionale odontodysplasie ('ghost teeth') worden in het laatste deel aan de orde gesteld.

Zoals ook de auteur in de inleiding zegt, kan een aantal van de beschreven afwijkingen als curiositeiten worden beschouwd. Maar om de nog vele etiologische vragen te kunnen beantwoorden, is vermelding van deze curiositeiten gewenst. De benodigde voorkennis wordt in de heldere, hoewel hier en daar wat moeilijke, tekst van dit fraaie en in zijn genre zeer complete boek verschaft. Het boek is een waardevol naslagwerk voor de liefhebber.

A. H. B. Schuurs, Amsterdam

J. Th. BIJMAN. Human head and neck squamous cell carcinoma. 99 pag. Academisch proefschrift Katholieke Universiteit te Nijmegen, 1988.

De auteur heeft onderzocht of het mogelijk is plaveiselcelcarcinomen uit het hoofd-halsgebied *in vitro* in kweek te brengen met als uiteindelijk doel een patiënt-gerichte therapie toe te passen. In het laatste gedeelte van het proefschrift komt dan ook het effect van differentiatie-inducerende stoffen op dit tumortype aan de orde.

Het proefschrift is verdeeld in acht hoofdstukken, waarvan bijna alle reeds eerder zijn gepubliceerd in internationale tijdschriften. Aangetoond wordt dat het

maken van een *in vitro* groeiende plaveiselcelcarcinoom-celijn nog op grote problemen stuit. Ten eerste is de kans dat een tumor gaat groeien erg klein (1:20 tumoren bij Bijman) ondanks het gebruik van verschillende toevoegingen en celpreparaties. Overigens is door andere auteurs (de groep van T. E. Carey in Ann Arbor, V.S.) een kans op succes van meer dan 50% beschreven. Ten tweede blijkt de manier waarop de enkelcel-suspensie wordt gemaakt van invloed te zijn op zowel de eigenschappen als het aantal cellen dat uit de tumor wordt vrijgemaakt. De gepresenteerde resultaten maken duidelijk dat er nog een lange weg is te gaan voordat alle tumoren uit het hoofd-halsgebied in kweek gebracht en getest kunnen worden. Ook moet dan nog de vraag worden beantwoord in hoeverre de gevoeligheid van cellen, gekweekt in *in vitro*-systemen, niet alleen de farmacokinetiek en -dynamiek van dat anti-kankermiddel, maar is de tumorcel ook verstoken van zijn driedimensionale contact met andere (b.v. stroma-)cellen.

Het laatste gedeelte van het proefschrift is gewijd aan de zogenaamde cytodifferentiatie, de inductie van uitrijping van een tumorcel tot een stadium waarin celdeling niet meer mogelijk is. De auteur toont aan dat stoffen die differentiatie induceren in leukemiemodellen, in staat zijn de *in vitro*-groei van hoofd-halstumoren te remmen. Omdat van deze stoffen weinig bijwerkingen te verwachten zijn, kan dit concept een belangrijke nieuwe bijdrage vormen voor de therapie van solide tumoren.

B. J. M. Braakhuis, Amsterdam

O. FEJERSKOV, V. BAEUM, F. MANJI, I. J. MØLLER. Dental fluorosis. 123 pag., 34 afb. Munksgaard, Copenhagen 1988. Prijs f 65,00. ISBN 87 16 06740 1.

In dit boekje, in pocketformaat, wordt op heldere wijze informatie gegeven over het voorkomen en ontstaan van mottled enamel. Na een summier historisch overzicht, waarin vrijwel uitsluitend het epidemiologisch onderzoek van H. Trendley Dean ter sprake komt, geven de auteurs een beschrijving van de verschillende vormen van klinisch waar te nemen veranderingen in het glazuur. Een reeks fraaie kleurenfoto's, begeleid door een verklarende tekst, tonen de verschillende stadia van de glazuurafwijking in toenemende mate van ernst. Wie een goede reeks afbeeldingen van mottling wil zien, kan hier terecht.

De auteurs beschrijven een nieuwe scorings-index: de TF-index (genoemd naar de twee bekende Deense onderzoekers Thylstrup en Fejerskov). Deze index heeft 10 gradaties, te beginnen bij de minst ern-

stige afwijking, die zich manifesteert als fijne witte 'horizontale' lijnen parallel verloopend aan de perykimata tot de meest ernstige vorm met verlies aan glazuur (pitting) en zware bruin-verkleuring. Zij maken duidelijk dat deze index eenduidiger en meer precies is dan de oude index van Dean. Dit blijkt onder meer uit de door hen in een apart hoofdstuk beschreven problemen bij de differentiële diagnose tussen hypoplasieën, initiële cariëslaesies, amelogenesis imperfecta enz. en dentale fluorose.

In een hoofdstuk over de interpretatie van resultaten uit fluorose-onderzoek stellen de auteurs een principiële kwestie aan de orde: de in veel publikaties voorkomende misinterpretatie van de gegevens van H. Trendley Dean. De door Hodge ontwikkelde grafiek heeft wereldwijde bekendheid gekregen. De grafiek suggereert door zijn logaritmische schaalverdeling van de fluorideconcentratie uitgezet tegen de aangegeven gemiddelde waarden van de F-index van Dean, dat mottled enamel pas optreedt bij concentraties boven de 1 mg per liter (1 ppm). Wie echter de log-schaal vervangt door een normale schaal met gelijke afstanden en bovendien de standaardafwijking van de gemiddelde waarden aangeeft, verkrijgt een geheel ander beeld van de doses-effectrelatie.

In de laatste hoofdstukken wordt kort ingegaan op factoren die de ernst en het optreden van mottled enamel beïnvloeden, zoals temperatuur, voeding en dranken, het voorkomen van calcium en magnesium in drinkwater en het wonen op grote hoogte. Ook wordt ingegaan op de relatie tussen mottling en cariës, te behandelen (kosmetisch) van gevlekt glazuur en een groot aantal methoden om water te defluorideren.

In het laatste hoofdstuk wordt het ontstaan van mottled enamel ten gevolge van het gebruik van fluoride bij de cariëspreventie besproken. Tot nu toe werd aangenomen dat fluoride alleen een toxisch effect heeft op de ameloblasten gedurende de vorming van het glazuur. Het blijkt echter dat ook in de periode van de eruptieve maturatie, fluoride zijn toxische werking kan behouden. Mottled enamel ontstaat dan ook, uiteraard alleen bij langdurige expositie aan fluoride, in de periode vanaf de geboorte totdat het laatste element is doorgebroken. Waterfluoridering, zelfs bij een concentratie van 0,7 ppm, kan oorzaak zijn van het ontstaan van lichte vormen van mottling. Ook bij gebruik van fluoridetabletten bestaat het gevaar van mottling. Alleen de lokale applicatie en het gebruik van gefluorideerde tandpasta's (mits zo min mogelijk resten worden inge-

slikt) geven geen aanleiding tot de vorming van mottled enamel.

Samenvattend kan worden gezegd dat in dit boekje voor de algemeen-practicus een aantal interessante onderwerpen op een heldere en overzichtelijke wijze wordt uiteengezet. Jammer is dat de onderwerpen, zeker voor de meer gespecialiseerde onderzoeker, vrij oppervlakkig worden behandeld en sommige interessante verschijnselen (zoals de invloed van temperatuur en hoogte) niet verder worden uitgediept. Een beschrijving van het metabolisme van fluoride in het menselijk lichaam had zeker niet mogen ontbreken. Hierdoor en door de, in tegenstelling tot andere onderwerpen, uitvoerige wijze waarop wordt ingegaan op de misinterpretatie van de Dean-index, geeft het boekje de indruk, mischien ten onrechte, dat het geschreven is om de TF-index meer onder de aandacht te brengen.

A. Groeneveld, Utrecht

N. HARDT, B. HOFER. Szintigraphie der Kiefer- und Gesichtsschädel-Erkrankungen. Radiologisch-szintigraphisch vergleichende Beurteilung. 240 p., 238 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, São Paulo, Tokio 1988. Prijs DM 210,—. ISBN 3 87652 8.

De auteurs, beiden werkzaam in een ziekenhuis in Luzern, zijn er in geslaagd een goed overzicht te geven van de betekenis van scintigrafie van het bot van de schedel en de boven- en onderkaak. In het eerste deel van deze zeer verzorgde uitgave komen algemene aspecten van botsintigrafie aan de orde. Na bespreking van de conventionele röntgenopnamen - met inbegrip van tomografie - de Computer-Tomografie en de angiografie, wordt systematisch en toegelicht met fraaie voorbeelden, de indicatie voor botsintigrafie besproken.

In het tweede deel wordt aan de hand van 216 patiënten met een bot- of kaakgewrichtsafwijking de waarde van botsintigrafie toegelicht. Benadrukt wordt dat het 'gewone' röntgenonderzoek en de scintigrafie elkaar in de meeste gevallen aanvullen.

Gelet op het onderwerp zal het boek de algemeen-practicus niet zo aanspreken. Voor de kaakchirurg is het een uiterst waardevol naslagwerk voor de dagelijkse praktijk.

I. van der Waal, Amsterdam

## RECENSIE-EXEMPLAREN

1. ONDER REDACTIE VAN L. BOON. Kwaliteit van leven en zorg. Ontwikkelingen in de gezondheidszorg, deel 6. dilemma's bij de zorg voor chronisch zieken, ouderenzorg zwakzinnigenzorg en technology assessment. 107 pag. Stichting Sympoz, Amstelveen 1988. Prijs f 19,—. ISBN 90 71725 03 0. (Het boek is verkrijgbaar door overmaking van f 19,—. aan Stichting Sympoz te Amstelveen giro 522866 of bank 3923.84.841 (v.v. band 6) RABO bank Amstelveen.)
2. J. J. E. VAN EVERDINGEN, N. S. KLAZINGA. Maat en getal in taal en teken. Geneeskundig gestoei met letters en cijfers. 149 pag. Bohn Scheltema & Holkema, Utrecht, Antwerpen 1988. Prijs f 25,—. ISBN 90 313 0940.
3. S. SELTZER. Endodontology. Biologic Considerations in Endodontic Procedures. Second Edition. 500 pag. Lea & Febiger, Washington 1988. Prijs \$ 59,50. ISBN 0 8121 1089 7.
4. G. T. CLARK, W. K. SOLBERG. Perspektiven der Kiefergelenkstörungen. 173 pag., 65 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, São Paulo, Tokio 1988. Prijs DM 98,—. ISBN 3 87652 038 X.
5. G. PRAGAI. Die Quintessenz der Basis- und Oberflächengestaltung für die Unterkiefer-Totalprothese. 140 pag., 62 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin 1988. Prijs DM 42,—. ISBN 3 87652 818 6.
6. R. E. MOYERS. Handbook of Orthodontics. Vierde editie. 577 pag. Wolfe Medical Publications Limited, London 1988. ISBN 0 8151 6003 8.
7. J. M. MUMFORD, N. M. JEDYNIA-KIEWICZ. Principles of endodontics. 207 pag. Geill. Quintessence Publishing Co. Ltd., London, Chicago, Berlin, São Paulo, Tokyo 1988. Prijs \$ 50,—. ISBN 1 85097 006 8.
8. H. T. SHILLINGBURG, R. JACOBI, S. E. BRACKET. Grundlagen der Zahnpräparation für Zahnersatz aus Metall und Keramik. 376 pag., 873 afb. Quintessenz Verlags GmbH, Berlin, Chicago, London, São Paulo und Tokio 1988. Prijs DM 380,—. ISBN 3 87652 567 5.