

9. Vermeulen-Cranch, D. M. E. (1979): Verslag van een lezing ter gelegenheid van het 13e lustrum van de afdeling Gelderland van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde. Ned Tandartsenbl 34: 495-496.
10. Vermeulen-Cranch, D. M. E. (1980): Wetenschappelijke vergadering van de Nederlandse Vereniging van Anaesthesisten - september 1979. Ned Tijdschr Geneesk 124: 1231.
11. Vonow, P. (1956): Die Lachgas-Analgesie in der Zahnärztliche Praxis. Medizinischer Verlag Haus Huber, Bern und Stuttgart.
12. Whitcher, C. E., Zimmerman, D. C., Tonn, E. M., en Piziali, R. L. (1977): Control of occupational exposure to nitrous oxide in the dental operator. J Am Dent Assoc 95: 763-776.
13. Woods, R. (1979): Sedation for dental treat-

ment of infants. I. Physiology and pharmacology. Austr Dent J 24: 213-218 en II. Clinical procedure. Austr Dent J 24: 329-333.

Juli 1980.

Adres: Dr. P. C. Makkes,  
Louwesweg 1,  
1066 EA Amsterdam.

### Boekbesprekingen

Onder redactie van B. Prah-Andersen, Ch. J. Kowalski en P. H. J. Heyendaal: *A mixed-longitudinal interdisciplinary study of growth and development*. Academic Press, 1979.

Dit belangrijke boek bevat de eerste verzameling resultaten van het groei-onderzoek dat met steun van het Praeventiefonds werd uitgevoerd aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Eentwintig auteurs bespreken in 42 afzonderlijke hoofdstukken een veelheid van gegevens verkregen uit dit geslaagde onderzoeksproject. Het boek is ingedeeld in zeven delen.

In deel 1 wordt uitvoerig ingegaan op de opzet van het hele project. Het is duidelijk dat men bij het opzetten van zo'n groot-scheeps en ambitieus project, dat een grote financiering vergt, niet over één nacht ijs kan gaan. Alle aspecten worden dan ook nauwkeurig gepland. Op grond van wetenschappelijke overwegingen is gekozen voor het volgen van zes cohorten kinderen van 4- tot 14-jarige leeftijd, over een periode van vijf jaar. Het onderzoek heeft betrekking op 232 jongens en 254 meisjes.

In deel 2 wordt het verzamelen van de gegevens besproken en in deel 3 de bewerkings- en analysemethoden. Ook hier blijkt een zorgvuldige planning die noodzakelijk is om een dergelijk project tot resultaten te brengen. Uitvoerig worden de verschillende aspecten van de meetmethoden besproken, zowel die van de sociologische, psychologische als fysieke groei.

In deel 4 worden vervolgens de sociologische aspecten besproken. Uitgebreide gegevens worden vermeld over de sociaal-culturele achtergronden, attitudeveranderingen bij de deelnemers aan het onderzoek, de betekenis van de familie-omstandigheden enz.

In deel 5 komt de psychologische ontwikkeling aan de orde en worden de resultaten besproken van persoonlijkheidstesten en onderzoek naar de ontwikkeling van kennis, leerfunctie's en schoolprestaties.

Deel 6 handelt over de fysieke en tandheelkundige ontwikkeling. Voor de tandheelkunde, de orthodontie in het bijzonder, zijn

deze hoofdstukken van grote waarde. De gegevens zijn zodanig gepresenteerd dat deze gemakkelijk met gegevens van soortgelijke aard, verzameld in het buitenland, vergeleken kunnen worden. Bijzonder interessant is het artikel van Roede en Van 't Hof (pag. 459) die vinden dat de groeisnelheidscurve bij veel meisjes geen puberale groeispuurt vertoont, maar een verhoogd plateau. Bij de gegevens over de craniofaciale ontwikkeling blijkt dat het materiaal een vrij sterke klasse II-component bevat. Het onderzoek van de laterale cefalogrammen laat zien dat jongens een faciale puberale groeispuurt vertonen. Bij meisjes is die niet aan te tonen voor wat betreft de ge-laatshoogte en de groei van de mandibula. Het is de vraag of er samenhang is met de betrekkelijk sterke klasse II-component in de onderzochte populatie óf met het patroon van de algemene lichaamsgroei bij meisjes, zoals Roede en Van 't Hof die laten zien. Dit is echter (nog) niet onderzocht en wordt verder onbesproken gelaten.

Interessante gegevens verschaft ook de bespreking van de aspecten van cariës. Aan de deelnemers was vrije tandheelkundige verzorging verstrekt. Desondanks bleek dat totale hoeveelheid opgetreden cariës bij de deelnemende kinderen niet kleiner was dan bij vergelijkbare testgroepen. De auteurs komen dan ook tot de conclusie dat een andere opzet van de tandheelkundige verzorging en beïnvloeding van psychosociale factoren zou kunnen leiden tot verbetering van deze situatie.

In deel 7 komen de interdisciplinaire resultaten aan de orde in twaalf afzonderlijke hoofdstukken. Dit deel van het onderzoek bevat veel lezenswaardige en belangwekkende resultaten. Een aantal psychosociale factoren van malocclusie en orthodontische behandeling zijn uitvoerig onderzocht: de noodzaak van behandeling, de vraag naar orthodontische behandeling enz.

Voor diegenen die een onderzoek plannen van enige omvang wordt in het bijzonder de epiloog aanbevolen. Deze behandelt vragen als: 'Wat zouden we doen als we het

nog een keer óver zouden kunnen doen?', en 'Waar zijn gebreken in management, in opzet van het onderzoek gebleken die waardevol zijn om te weten voor onderzoekers die na ons komen?'. In het bijzonder wordt gewezen op het belang van het samenwerken van vele disciplines en de specifieke aspecten en problemen die dat opreeft.

Het Nijmeegse onderzoeksteam onder de dagelijkse leiding van mevrouw Prof. Dr. B. Prah-Andersen kan terugzien op een geslaagde onderneming. De enorme verzameling gegevens die nu in Nijmegen opgeslagen moet liggen nodigt uit tot nog verdergaande analyse en publikatie.

Het is belangrijk dat de schat van ervaringen die is opgedaan met dit gigantische project zorgvuldig is vastgelegd. De voortvarendheid waarmee dit onderzoek is uitgevoerd dwingt respect en bewondering af. Dit blijkt ook uit de aandacht die het verschijnen van het hier besproken boekwerk in de internationale vakpers reeds heeft verkregen. Voor een ieder die zich bezighoudt met de vele facetten van de ontwikkeling van kinderen is dit ongetwijfeld een belangrijk boek. Maar ook voor diegenen, in allerlei wetenschappelijke instituten, die plannen maken om op enigerlei terrein een omvangrijk klinisch- of populatie-onderzoek uit te voeren, wordt dit boek van harte aanbevolen.

H. S. Duterloo

R. P. Langlais, M. J. Kastle: *Intraorale Röntgendiagnostik*. 139 pag., 287 afb. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York 1980. Prijs DM 39,—.

Het boek is een Duitse vertaling van het door de W.B. Saunders Company in 1978 uitgegeven werk: *Exercises in Dental Radiology, Vol. 1: Intraoral Radiographic Interpretation*. De titel geeft de inhoud exact weer.

In een vijftal hoofdstukken komen achter-eenvolgens aan de orde: 1. Röntgenanatomie, 2. Verwerkingsfouten. 3. Identifice-

ren van 'vreemde lichamen', 4. Anomaliën en pathologische veranderingen, 5. Een speciale techniek voor het plaatsbepalen.

Het is geen leerboek, maar een boek dat de lezer aanspoort eerst zelf aan het werk te gaan en dat een zekere hoeveelheid voorkennis veronderstelt. Want door middel van een groot aantal afbeeldingen wordt aan de lezer gevraagd de met pijlen, cijfers en/of in de vragen omschreven structuren, c.q. beelden, te benoemen en/of de vragen te beantwoorden. Op deze manier behan-

delen de auteurs de gehele intra-orale röntgendiagnostiek. De presentatie is te vergelijken met de voor de lezers van dit tijdschrift welbekende röntgenraadsels. De oplossing van het raadsel wordt echter niet bij de foto gegeven, maar in een apart hoofdstuk achterin het boek.

Alle afbeeldingen zijn van een uitstekende kwaliteit. Het aantrekkelijke van deze, door de auteurs gekozen, opzet is dat men bij het doornemen van de opgaven, het 'feest der herkenning kan vieren' of geprikkeld raakt weer eens een handboek ter

hand te nemen, c.q. aan te schaffen. Een bezwaar zou kunnen zijn dat het moeilijk is in dit boek nog eens iets op te zoeken of na te kijken. Een register had dit kunnen voorkomen. Ook wordt de behandelde stof niet uitvoerig of diepgaand besproken.

Samenvattend: een nuttig boek, zowel voor de student als voor de algemeen-practicus, die zichzelf eens wil controleren op zijn kennis en kunde van het interpreteren van intra-orale opnamen.

A. C. M. van de Poel

### Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217,  
6582 AA Heumen.

### Sectie I Basiswetenschappen en grensgebieden

781. **Tooth induction in chick epithelium: expression of quiescent genes for enamel synthesis.**  
E. J. Kollar, C. Fisher. *Science* 207: 993, 1980.

De embryonale ontwikkeling wordt in belangrijke mate door inductie gestuurd. Een bekend voorbeeld van een reeks opeenvolgende inductiefenomenen geeft de tandontwikkeling. De wederzijdse beïnvloeding namelijk, van epitheel uit de mond, dat als tandlijst de toekomstige kaak is binnengegroeid, en mesenchymcellen uit het inwendige van de toekomstige kaak blijkt essentieel te zijn voor de vorming van de tandklok en de tandpapil (toekomstige pulpa) en vervolgens voor de differentiatie van mesenchymcellen van de tandpapil tot dentinevormende odontoblasten en van epitheelcellen van de tandklok tot glazuurvormende ameloblasten. Kennelijk wordt telkens door één van beide weefsels het inductiesignaal gegeven dat de cellen van het andere weefsel aanzet tot een bepaalde ontwikkeling.

Van sommige inductiemechanismen is aangetoond dat zij ook plaatsvinden als de betrokken embryonale weefsels van verschillende diersoorten afkomstig zijn. Zo reageert bijvoorbeeld het nog ongedifferentieerde cornea-epitheel van de kip op contact met de dermis van een muize-embryo met de vorming van veren in plaats van zich te ontwikkelen tot cornea. De conclusie is in zo'n geval dat het inductiesignaal een algemene geldigheid heeft en dat een embryonaal weefsel, ook al heeft het een geheel andere herkomst, toch het

signaal kan interpreteren en de aldus overgebrachte opdracht zal uitvoeren, uiteraard overeenkomstig zijn eigen genetische mogelijkheden. Vogelepitheel vormt derhalve bij contact met zoogdierdermis veren in plaats van haren.

De auteurs van het onderhavige artikel brachten telkens een stukje epitheel dat zij hadden vrijgeprepareerd van de 1ste en 2de kieuwboog van 5 dagen oude kippe-embryo's, samen met het mesenchym van een uitgeprepareerde tandpapil van een eerste ondermolaar van 16-18 dagen oude muize-embryo's. De in totaal 55 weefselcombinaties werden vervolgens verder gekweekt gedurende 1, 2 of 4 weken en daarna histologisch bewerkt en bekeken. Op verschillende manieren werd aangetoond dat de weefselstukjes niet waren 'verontreinigd' met muize-epitheel van de tandklok. Vastgesteld werd dat in een aantal gevallen door het kippe-epitheel glazuur was gevormd en dat zelfs in enkele gevallen volledige molaren waren ontstaan. In deze laatste gevallen zou het epitheel derhalve ook een scheidende van Hertwig gevormd moeten hebben, teneinde richting te geven aan de wortelvorming.

De vogels hebben ruim 70 miljoen jaar geleden hun gebit ingeruild voor een hoornen snavel, waarschijnlijk omdat bij het vliegen de lichte snavel voordeliger was dan de relatief zware gebitselementen. Uit het hierboven beschreven experiment blijkt nu dat de vogelepitheelcellen de genetische informatie, die nodig is voor de odontogenese en de afzetting van glazuur, in de tussenliggende jaren niet hebben verloren. Het achterwege blijven van de tandvorming bij vogels zal dus aan iets anders moeten worden toegeschreven, bijvoorbeeld aan het wegvallen van de vorming van een tandlijst. De auteurs zien in hun resultaat een ondersteuning van de veronderstelling dat de genetische informatie voor de aanmaak van een bepaald produkt latent aanwezig kan blijven gedurende de evolutie en

dat door wijziging van de embryonale weefselinteractie een andere expressie van deze genetische informatie kan optreden.

Thoden van Velzen - Amsterdam

782. **Histologische Untersuchungen über die verschiedenen Formen des Tertiärdentins (Reizdentins).**  
Z. Lovasi, S. Boros. *Zahn Mund Kieferheilkd* 68:9, 1980.

Dentine dat tegen de wand van de pulpakamer is afgezet als gevolg van cariës of abrasie wordt vaak secundair of irritatiedentine genoemd. Ook dentine dat na een pulpa-overkapping is gevormd als afsluiting van de pulpa-expositie wordt dikwijls als secundair dentine aangeduid, maar ook de benamingen reparatief en reactief dentine worden daarvoor wel gebruikt. In de buitenlandse literatuur is de naams- en dientengevolge begripsverwarring op dit gebied niet minder groot, ofschoon reeds twintig jaar geleden een terminologie werd voorgesteld (door Kuttler, zie Sectie I, nr. 545, febr. 1960) die internationaal bruikbaar is.

Daarbij wordt uitgegaan van een indeling die onderscheid maakt tussen primair, secundair en tertiair dentine. Het dentine dat bij de vorming van het gebitselement, grotendeels vóór de doorbraak, is gevormd wordt *primair dentine* genoemd en is histologisch gekenmerkt door regelmatig verlopende tubuli. Na de eruptie wordt in de loop der jaren *secundair dentine* gelijkmatig tegen de wanden van de pulpaholte afgezet, waardoor de pulpakamer langzamerhand kleiner en de wortelkanalen nauwer worden. Het bevat minder tubuli dan primair dentine en de grens is histologisch duidelijk vast te stellen (een hyperchromatische lijn).

Onder *tertiair dentine* wordt verstaan het dentine dat lokaal tegen de wand van de pulpaholte is afgezet als reactie op een prikkel (cariës of abrasie), maar ook het