

## Medisch

**Cafeïne versterkt werking analgetica**

Onderzoekers van de Cochrane Collaboration concludeerden dat de combinatie van cafeïne en een analgeticum een gunstige uitwerking heeft. Door 100 mg cafeïne toe te voegen aan een analgeticum met een standaarddosering nam acute pijn bij patiënten significant af. Het Cochrane onderzoek stond onder leiding van Christopher J. Derry van het universitaire ziekenhuis Churchill Hospital in Oxford.

In 19 gerandomiseerde, dubbelblinde onderzoeken met 7.238 patiënten werden pijnstillers met en zonder cafeïne voor acute pijn met elkaar vergeleken. In de meeste onderzoeken werd paracetamol of ibuprofen gebruikt. Cafeïne werd voornamelijk toegevoegd aan doses van 100 mg tot 200 mg. De redenen voor de analgesie liepen uiteen van hoofdpijn, postoperatieve pijn in de mond, pijn na een bevalling tot een zere keel.

De onderzoeksresultaten lieten een klein, maar belangrijk voordeel zien van het gebruik van de gecombineerde preparaten: de kans dat ten minste de helft van de maximaal mogelijke analgesie werd bereikt, steeg met 10%. Het extra analgetische effect trad niet op bij menstratiepijn.

(Bron: mednet.nl)

**Vaccinatie voetbalsupporters**

Tussen 8 juni en 1 juli wordt in Polen en Oekraïne het Europees kampioenschap voetbal gehouden. In het westen van Oekraïne, op de grens met Polen, Slowakije en Hongarije heerst een mazelenepidemie. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing adviseren de voetbalsupporters zich te laten vaccineren als zij niet eerder tegen mazelen zijn gevaccineerd en de ziekte niet hebben doorgemaakt in het verleden. Het advies luidt tevens zich te laten vaccineren tegen hepatitis A, difterie, tetanus en poliomyelitis en alert te zijn op rabiës (hondsdoelheid). Vaccinatie vindt bij voorkeur plaats 4 tot 6 weken voor vertrek.

(Bron: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu)

**E-mailadres nieuwsrubriek**

Nieuws of persberichten voor de nieuwsrubriek kunnen worden gestuurd naar het e-mailadres [nieuwsberichten@ntvt.nl](mailto:nieuwsberichten@ntvt.nl).

**Lang leve de muis**

Het al langer bekende middel rapamycine verlengt de levensduur van muizen met 10 tot 15%, maar het heeft ook vervelende bijwerkingen. Amerikaanse wetenschappers Dudley Lamming et al zijn er echter in geslaagd het levensverlengende effect en de bijwerkingen van elkaar los te koppelen.

Rapamycine werd in eerste instantie gebruikt tegen schimmelinfecties. Al snel ontdekten men de immunosuppressieve werking ervan en werd het ingezet om immunoreacties na orgaantransplantatie te voorkomen. Omdat rapamycine in deze gevallen niet langdurig wordt gebruikt, kwam het risico op diabetes mellitus type 2 pas aan het licht in experimenten met langlevende muizen. Bij langdurig gebruik bleek vaak insulineresistentie op te treden.

Rapamycine is een remmer van het eiwit mTOR ('mammalian target of rapamycine'). Dat eiwit heeft een belangrijke functie in 2 verschillende complexen. In het eerste complex (C1) reguleert mTOR allerlei signaalroutes die

betrokken zijn bij het omzetten van 'messenger ribonucleïnezuur' (mRNA) in eiwitten. Binnen het tweede complex (C2) houdt het eiwit zich vooral bezig met het reguleren van de insulineproductie. Rapamycine werkt gewoonlijk op beide complexen tegelijk, maar biomedicus Lamming slaagde erin muizen genetisch zo te veranderen dat de functie van slechts 1 van de complexen werd onderdrukt. Daarbij werd duidelijk dat de bijwerkingen tot stand komen via het tweede complex en de levensverlengende effecten via het eerste complex.

Vrouwelijke muizen waarbij mTORC1 minder goed werkte, leefden gemiddeld 14% langer dan normale muizen, waren gevoelig voor insuline en hun glucosemetabolisme bleef dus op peil. Wetenschappers kunnen nu gaan zoeken naar een stof die specifiek het eerste mTOR-complex remt. Lamming zelf wil ondertussen ontrafelen hoe het eigenlijk komt dat het remmen van mTORC1 zoogdieren langer laat leven.

(Bron: Kennislink)

**Cellulaire fundamente van allergische astma**

In een gezamenlijk promotieonderzoek gingen Hadi Maazi en Soheila Shirinbak aan de afdeling Pathologie en Medische Biologie van het Universitair Medisch Centrum Groningen op zoek naar de cellulaire mechanismen die aan allergische astma ten grondslag liggen. In april promoveerden zij aan de Rijksuniversiteit Groningen op het proefschrift met de titel 'Immune regulation by allergen immunotherapy. Lessons learned from experimental approaches.'

Veel allergische aandoeningen kunnen worden onderdrukt. Toch zijn er nauwelijks medicamenten die de oorzaak van de ziekte aanpakken en die langdurig werkzaam zijn. Dat is ook het geval bij allergische astma. De inzichten die het onderzoek van Maazi en Shirinbak opleverde kunnen misschien helpen bij het ontwikkelen van een medicament tegen allergische astma.

De promovendi ontdekten dat FoxP3-positieve regulatoire T-cellen belangrijk zijn voor onderdrukking van de luchtwegontsteking die bij allergische astma een rol spelen. B-cellen, plasmacytoïde dendritische cellen en CD8-positieve T-cellen daarentegen zijn niet vereist voor de onderdrukking van luchtwegontsteking, luchtweghyperreactiviteit en allergen-specifiek IgE responsen. Eerder hadden Maazi en Shirinbak al aangetoond dat ook het cytokine IL-10 een belangrijke rol speelt bij de behandeling van allergische astma.

In hun proefschrift brengen ze de precieze rol van dit cytokine in kaart. Het onderzoek werd medegefinancierd door het Ubbo Emmius Fonds, de European Respiratory Society en de Stichting Astma Bestrijding.

(Bron: Rijksuniversiteit Groningen)

## Vroege mondverzorging en halitose

Op de drieëntwintigste dag van de tiende maand in het eerste jaar van de En'o Periode (1239) hield Zen Meester Eihei Dogen (1200-1253) als abt van het Japanse klooster Kannondori Kosho Horin een voordracht voor zijn monniken.

Deze voordracht werd als achtste 'hoofdstuk' opgenomen in Dogen's boek 'Shobo Genzo' dat onlangs is vertaald naar het Amerikaans door een team van deskundigen onder leiding van Kazuaki Tanahashi in Berkeley, Californië (Zen Master Dogen's Shobo Genzo. Treasury of the true dharma eye. Boston/London: Shambhala, 2010). De titel van het achtste hoofdstuk, 'Semmen', werd vertaald als 'Het gezicht wassen'. Een deel werd gewijd aan het verzorgen van de mond.

Dogen schreef de monniken voor het aangezicht te wassen in 'de vijfde periode van de nacht' of tijdens zonsopgang. "Daartoe neme men na het zingen van de gelofte een wilgentwijn in de rechterhand. De lengte van de twijg kan 4, 8, 12 of 16 maal de dikte van de pink bedragen (6-25 cm). Deze 'tandenstoker', die dus ten minste 6 centimeter lang dient te zijn, moet een dun en een dikker uiteinde hebben. Het dunne uiteinde dient als tandenstoker te worden gebruikt, op het dikke uiteinde dient net zolang te worden gekauwd totdat het vezelig is geworden. De lengte van het gekauwde deel mag niet meer bedragen dan een halve centimeter. Met het vezelige uiteinde worden de tanden gepoetst 'alsof je die wilt polijsten'. Dit doe je enkele malen, steeds afgewisseld met mondspoelen. Poets ook zorgvuldig het tandvlees. Poets en reinig de interdentale ruimten. Schraap daarna de tong. Doe dat niet te hevig en houd daarmee op wanneer het gaat bloeden. Voer deze handelingen uit op een beschutte plaats en kijk uit dat je niet iemand anders raakt wanneer je de wilgentwijn weggooit. Tongschrapen doe je door de twijg overlans door te scheuren vanuit de vezelige kant en dan 1 van de 2 twijghelften daarvoor te gebruiken. Schrapen van de tong dient 3 keer plaats te vinden met water in de mond. Als een tand of kies ontbreekt, plaats de twijg in dat gat en kauw daar 3 keer op. Ten slotte was je nog eens de binnenzijde van de mond, inclusief de mondbodem en het



© Nationale Beeldbank/R. Jongejan.

*palatum met wijsvinger, middelvinger en ringvinger 'alsof je daarop zuigt'. Als je olieachtig voedsel hebt gegeten, gebruik dan acaciapoeder."*

Een monnik wordt volgens Dogen geacht te allen tijde 18 voorwerpen bij zich te hebben: wilgentwijn, waspoeder, 3 pijpen, kruik, schalen, zitmat, wandelstok, wierookschaaltje, waterfles, handdoek, mes, vuursteen, pincet, stromat, sutras (hindoeïstische of boeddhistische teksten), voorschriftenboek, boeddha-beeldje, bodhisattva beeltenis (heiligenafbeelding). Hierbij wordt uitdrukkelijk en apart aangegeven dat een wilgentwijn de belangrijkste is.

Dogen klaagde erover dat reinigen van de mond in onbruik was geraakt ondanks dat in de 'Sutra van de Drie Duizend Voor-schriften voor Juist Gedrag' al werd vastgelegd dat het reinigen van de mond bestaat uit kauwen van de wilgentwijn, mondspoelen en tongschrapen. Hij vermeldde dat hij enkele jaren daarvoor, in 1224, in China had gezien dat aldaar weliswaar de mond werd gereinigd maar met borstels van paardenhaar in een koeienhoornen heft van circa 12 x 0,5 cm. Een dergelijk instrument achtte Dogen volstrekt onvoldoende. Het is onrein en bovendien werden de borstels ook nog gebruikt voor poetsen van de schoenen en het haar, zij het dat borstels voor dat gebruik soms iets groter waren. Dus, zo zei hij, hebben deze mensen een slechte adem en als ze je aanspreken verspreiden ze een moeilijk te verdragen stank tot op 3 shaku (ongeveer 1 m).

(L. Feenstra, C. de Baat)

## Tandheelkundig

### Klachten Tuchtcolleges 2010

Uit het jaarverslag 'Tuchtcolleges voor de Gezondheidszorg 2010' blijkt dat het bij 9% van het totaal afgehandelde klachten door regionale tuchtcolleges ging om tandartsen, inclusief mond-, kaak- en aangezichts-chirurgen. Daarmee staan zij na de artsen op de tweede plaats in de rangorde van afgehandelde klachten in eerste aanleg. Opvallend is de conclusie dat tandartsen, ook wanneer zij op freelance basis werkzaam zijn, aangesloten behoren te zijn bij een klachten-commissie. Daarnaast horen opvolgende tandartsen er rekening mee te houden dat zij tuchtrechtelijk verantwoordelijk kunnen worden gehouden voor een gebrekkige behandeling door een voorganger. Opnieuw blijkt dat tuchtcolleges ervan uitgaan dat tandartsen, behoudens om gewichtige redenen, een behandelingsovereenkomst met een patiënt niet zomaar kunnen opzeggen. Zij dienen bij opzegging zorg te dragen voor adequate vervanging zoals een goed hulpverlener betaamt. Het aantal malen dat in de gezondheidszorg tuchtmaatregelen worden opgelegd neemt nog steeds toe. Gegrond bevonden klachten betreffen vooral een waarschuwing. Dit beeld is onveranderd vergeleken met 2009.

(Bron: Tijdschrift Gezondheidsrecht 2012; (36) 2: 129-155) (M.A.J. Eijkman, redactieme-dewerker)

### Orale micro-organismen betrokken bij endocarditis

Orale micro-organismen die in de bloed-circulatie terecht komen, kunnen trombo-cytenaggregaten veroorzaken en leiden tot endocarditis. Dat stellen onderzoekers van het Royal College of Surgeons in Ierland en de University of Bristol. Zij ontdekten dat de in orale plaque voorkomende *Streptococcus gordonii* een molecuul kan produceren dat het menselijke eiwit fibrinogeen (bloedstollingsfactor) nabootst. Het activeert trombo-cyten waardoor zij gaan aggregeren in de bloedvaten. Deze aggregaten omhullen de micro-organismen en beschermen ze tegen het immuunsysteem en tegen antibiotica. Door dit proces nader te bestuderen, hoopt men nieuwe medicamenten te kunnen ontwikkelen voor het behandelen van endocarditis.

(Bron: Dental Tribune)

## Personalia

## Proefschriftprijs voor C. Speksnijder

De jaarlijkse proefschriftprijs van het Wetenschappelijk College Fysiotherapie van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie is op 28 maart tijdens de Wetenschapsdag Fysiotherapie uitgereikt aan Caroline M. Speksnijder. Proefschriften worden beoordeeld op relevantie voor de fysiotherapie, wetenschappelijke originaliteit en hoe het gewicht van de publicatielijst zich verhoudt binnen het betreffende wetenschapsdomein. De prijs omvat een oorkonde en een cheque ter waarde van € 2.500,00.

Caroline Speksnijder promoveerde in mei 2011 aan de Universiteit van Utrecht. Haar proefschrift met de titel 'Function after oral oncological intervention, reconstruction and rehabilitation' werd excellent bevonden en viel op door de bijzondere doelgroep waaraan de fysiotherapie een belangrijke bijdrage kan leveren, maar waarnaar weinig onderzoek wordt verricht. Speksnijder verrichtte onderzoek binnen het domein van de orofaciale fysiotherapie, ontwikkelde daarbij een kauwtest en bracht de effecten van oraal oncologische interventies op het functioneren van mond, nek en schouders in kaart.

## Promoties

### L. Jongma

Op vrijdag 2 maart verdedigde Leontine Jongma aan de Universiteit van Amsterdam met succes haar proefschrift op het gebied van de materiaalwetenschappen. Het proefschrift had als titel 'Cementation in adhesive dentistry: the weakest link'. Prof. dr. A.J. Feilzer was promotor; dr. C.J. Kleverlaan was copromotor.



### J. van der Zaag

Op 8 maart promoveerde Jac. van der Zaag aan de Universiteit van

Amsterdam op zijn dissertatie met de titel 'Sleep Bruxism. Contemporary insights in diagnosis, etiology, and management'. Prof. dr. ir. M. Naeije en prof. dr. F. Lobbezoo waren promotoren.

Van der Zaag deed onderzoek naar de diagnose, de etiologie en de behandelingsmethoden van slaapbruxisme en laat zien dat er een sterke associatie is tussen slaapbruxisme, periodieke beenbewegingen tijdens de slaap

en EEG-arousals (kortdurende hersenactivaties). Mogelijk hebben zij een gemeenschappelijk onderliggend neurofysiologische mechanisme. Van der Zaag beoordeelde ook de effectiviteit van stabilisatieopbeetplaten bij de behandeling van slaapbruxisme. Hij concludeerde dat de afwezigheid van significante groepseffecten bij de behandeling van slaapbruxisme aangeeft dat voorzichtigheid is geboden wanneer stabilisatieopbeetplaten worden geadviseerd, behalve wanneer ze worden gebruikt als bescherming tegen gebitslijtage. Het gebruik van stabilisatieopbeetplaten dient daarom op een individueel patiëntniveau te worden bepaald, stelt de promovendus.



### J. Verstappen

Op 29 maart promoveerde Jochem Verstappen aan de Radboud

Universiteit Nijmegen op zijn proefschrift met de titel 'Bone marrow-derived cells in oral and dermal wound healing'. Zijn promotoren waren prof. dr.

A.M. Kuijpers-Jagtman en prof. dr. C. Katsaros, zijn copromotoren dr. J.W. van den Hoff en dr. R. Torensma.

### L. Jiang

Aan de Universiteit van Amsterdam promoveerde op 4 april Leimeng Jiang op haar dissertatie met de titel 'Insights into passive ultrasonic irrigation'. Promotor was prof. dr. P.R. Wesselink.

Het doel van een wortelkanaalbehandeling is de verwijdering van debris en micro-organismen uit het wortelkanaal. Voor een succesvolle wortelkanaalbehandeling is volledige verwijdering een absolute voorwaarde. Met ultrasonische irrigatie van het wortelkanaal kan volledige verwijdering van de micro-organismen binnen handbereik komen. Jiang bekeek verschillende aspecten van ultrasonische irrigatie om het mechanisme beter te begrijpen en de techniek te verbeteren. Ze onderzocht onder meer de invloed van de oscillatierichting van een ultrasoon-geactiveerde vijl en ze bestudeerde het effect van gepulseerd ultrageluid, van de positie van de vijl en van de kromming van het wortelkanaal op de effectiviteit van de ultrasonische irrigatie. Jiang meent op basis van haar onderzoek dat met behulp van ultrasonische irrigatie een wortelkanaal effectiever kan worden gereinigd.

### X. Chen

Op 4 april promoveerde aan de Radboud Universiteit Nijmegen Xi Chen. Haar dissertatie had als titel 'The effectiveness of a one-time sealant application of different materials in Chinese children'. Haar promotoren waren prof. dr. M.C.D.N.J.M. Huysmans en prof. dr. M.W. Fan; copromotor was dr. J.E.F.M. Frencken. Chen is momenteel werkzaam bij de Department of Preventive

Dentistry, School and Hospital of Stomatology van de Wuhan University in China.

### K. Jerkovic-Cosic

Op 5 april promoveerde Katarina Jerkovic-Cosic aan de Faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen bij prof. dr. A.M. Sorge en prof. dr. C.P. van der Schans op het proefschrift 'The relation between profession development and job (re)design. The case of dental hygiene in the Netherlands'.

Het onderzoek beschrijft de taakherschikking tussen tandartsen en mondhygiënisten en de relatie met taakherontwerp in tandheelkundige praktijken. Door aanpassingen in de opleiding van mondhygiënisten en in de wetgeving is getracht enkele taken van tandartsen door mondhygiënisten te laten uitvoeren. De daadwerkelijke taakverschuiving blijkt echter gering. Een lokaal taakherontwerp wordt vooral bepaald door een mix van specifieke organisatie-, interpersoonlijke en individuele factoren. Een uitgebreid takenpakket van mondhygiënisten werkt positief op de werktevredenheid maar dit effect wordt in interprofessionele werksituaties veelal teniet gedaan door meer rolconflicten en een beperkte mate van autonomie.

Jerkovic-Cosic concludeert dat voor een optimale taakverdeling tussen tandartsen en mondhygiënisten meer voorlichting nodig is over de toegankelijkheid en bevoegdheid van mondhygiënisten. Ook zijn meer aanstellingen van mondhygiënisten en meer communicatie over het takenpakket tussen tandarts en mondhygiënist van belang.

## De wonderlijke wereld van driedimensionaal printen

Tandartsen moeten ruimtelijk gevoel hebben en op de middelbare school misschien wel goed geweest zijn in stereometrie. Het werken in spiegelbeeld en het beoordelen van afdrukken en restauraties kan niet zonder ruimtelijk inzicht.

Moderne computergestuurde technieken staan binnen de tandheelkunde al geruime tijd in de belangstelling. Het maken van digitale afdrukken en het toepassen van CAD/CAM-technieken om restauraties te vervaardigen, hebben een niveau bereikt dat tot verantwoorde kwaliteit leidt. Tekortkomingen in pasvorm kunnen worden gecompenseerd door moderne cementen en hechtingsmaterialen. Met deze technieken kunnen met een computergestuurd driedimensionaal draaibankje uit blokjes keramisch materiaal vormen worden gefreesd ('milling') zoals kronen, inlays en facings.

### Driedimensionaal printen in de tandheelkunde

De nieuwe techniek van het driedimensionaal printen gloort inmiddels als trend aan de horizon binnen de tandheelkunde. Bij deze techniek is geen sprake meer van het uitfrezen van restauraties maar van driedimensionaal afdrukken van objecten met een printer. Aanvankelijk noemde men dit proces stereolithografie of 'rapid prototype technology' en werd het vooral gebruikt om snel en nauwkeurig op de computer ontworpen modellen te maken.

Het maken van driedimensionale modellen gebeurt door met een laserstraal laag per laag de oppervlakte van een vloeibare kunststof (polyurethaan, polyester of epoxy) te verharderen. Waar de laserstraal de vloeistof raakt, treedt de verharding in werking. Het driedimensionale object wordt gevormd door laagjes, die telkens miniem van elkaar verschillen, bovenop elkaar te verharderen.

Bij de toepassing van keramiek en metalen, belangrijk in de tandheelkunde, is sprake van een andere techniek. De laserstraal verhit materiaalkorrels laagje voor laagje tot op een temperatuur waarop ze niet smelten ('sinteren'). Op die manier ontstaat hechting tussen de korrels, waardoor een zeer hard materiaal kan ontstaan.

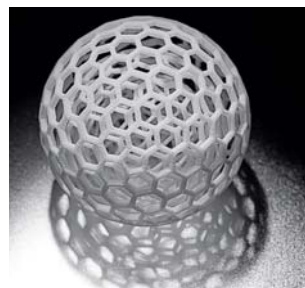
### Toekomstbespiegelingen

Het bijzondere van driedimensionaal printen is dat in principe alle (on)denkbare vormen uit allerlei materialen kunnen worden vervaar-

#### Intermezzo 1

In de craniofaciale chirurgie wordt stereolithografie gebruikt om op basis van driedimensionale computertomografische opnamen modellen te maken die kunnen belangrijk kunnen zijn bij de planning van complexe operaties, voor het vervaardigen van craniofaciale implantaten ter vervanging van een door trauma, tumor of anderszins verloren gegaan deel van de schedel of voor het 'in beeld brengen' van de uitbreiding van afwijkingen. In de mond-, kaak- en aangezichts-chirurgie gebruikt men de techniek bij reconstructies na trauma of verwijdering van tumoren en bij gecombineerde orthodontisch-chirurgische behandelingen. Verdere ontwikkelingen op het gebied van techniek en materialen zullen ongetwijfeld leiden tot lagere kosten en frequentere toepassing (Borstlap et al, 1996; Wittkampf en Zonneveld, 1996).

digd. Alleen al daarom vraagt deze techniek om toekomstbespiegelingen. Naast het printen van driedimensionale maquettes, sieraden en kleding zijn er ook ontwikkelingen op het terrein van driedimensionaal printen van organen – met behulp van bio-printer en bio-inkt – en van voedsel en wasmiddelen. Ook voor thuisgebruik komen driedimensionale printers beschikbaar. Dergelijke toestellen zullen vooral bedoeld zijn om alledaagse voorwerpen te creëren, zoals een nieuwe knoop voor aan een jas of een onderdeel van een speelgoedje dat kapot is gegaan. In de toekomst gaat men niet meer naar de winkel, maar print men thuis het benodigde product.



#### Intermezzo 2

Zie voor de algemene techniek van het driedimensionaal printen: [www.youtube.com/watch?v=u7h09dTVkdw](http://www.youtube.com/watch?v=u7h09dTVkdw) en voor het driedimensionaal printen van een frameprothese: [www.youtube.com/watch?v=kqE0QuUz9SI](http://www.youtube.com/watch?v=kqE0QuUz9SI).

Voor trends in driedimensionaal printen, zie [www.secondsight.nl/content/van-trend-naar-mainstream-3d-printing](http://www.secondsight.nl/content/van-trend-naar-mainstream-3d-printing).

Driedimensionaal printen zal voor tandartsen en patiënten een aantrekkelijke optie worden. De techniek is snel, exact en op termijn goedkoop. Snelle digitale scans komen in de plaats van allerhande afdruchtechnieken en andere registraties in de mond en het maken van gebitsmodellen is de eerste stap waarmee met driedimensionaal printen kan worden gescoord. Maar ook de fase van het maken van modellen loopt ten einde omdat een model eigenlijk alleen nodig is voor de klassieke analoge technieken. De verdere ontwikkeling van het driedimensionaal printen van restauraties of frameprothesen zal vooral afhankelijk zijn van de beschikbaarheid van de juiste materialen. Ontwikkelingen met zirkonium en metalen zijn hoopgevend.

Driedimensionaal printen zal vernieuwingen in de tandheelkunde versnellen. Degenen die voorspellen dat het gehele traject van afspraken maken tot het maken van restauraties langs digitale wegen zal verlopen, krijgen gelijk. De vraag is alleen wanneer tandartsen instappen op de voordelen van deze verbazingwekkende techniek in plaats van toe te kijken naar hoe deze sneltrain voorbij raast.

J.D. van Foreest

#### Literatuur

- \* Borstlap WA, Freihofer HPM, Grotenhuis JA, Joosten FBM. Schedeldak-reconstructies bij kinderen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1996; 103: 9-10.
- \* Wittkampf ARM, Zonneveld FW. Het gebruik van driedimensionale modellen in de craniofaciale chirurgie. Ned Tijdschr Geneesk 1996; 140: 1353-1358.