

beter zichtbaar werden in edentate kaken (afb. 8). Of dit zonder meer als pathologisch beschouwd mag worden is discutabel, te meer daar kanalen in een gebied met een minder dichte structuur een bredere indruk maken (Worth, 1969). Bovendien kwam Sweet in 1942 tot de conclusie, dat de aanwezigheid van gebitselementen de zichtbaarheid van voedingskanalen op de röntgenfoto beïnvloedt. Resumerend kan worden gesteld, dat het door Wainwright (1965) gesuggereerde verband tussen het beter zichtbaar worden van voedingskanalen op de röntgenfoto en bepaalde pathologische processen nog onvoldoende is onderzocht.

#### Conclusie

Om een röntgenfoto goed te kunnen beoordelen dient men onder meer op de hoogte te zijn van het voorkomen van voedingskanalen, hun bouw en hun verloop. De samenhang tussen verwijde voedingskanalen en afwijkingen aan het parodontium dienen nader te worden onderzocht.

#### Samenvatting:

Aan de hand van een literatuuronderzoek wordt een beeld gegeven van de röntgenologische aspecten van voedingskanalen in de bovenkaak en de onderkaak. Als voedingskanalen worden beschouwd die kanaaltjes, die de verbinding vormen tussen de grote kanalen, c.q. groeven in de kaken en de gebitselementen, interdentaal botgedeelten en het ligamentum parodontale, de gingiva en de mucosa. Het verband tussen voedingskanalen en pathologische omstandigheden zoals vermeld in de literatuur wordt nagegaan.

#### Summary:

Title: The image of nutrient canals on dental roentgenograms. The radiographic appearance of nutrient canals in the maxilla and

the mandibula has been described. The nutrient canals are the canals, that contain bloodvessels and nerves, that supply the teeth, the interdental spaces of the bone, the gingiva, and the periodontal membrane. The relation between vascular canals and pathological conditions has been discussed.

#### Literatuur:

1. Carter, R. B., Keen, E. N. (1971): The intra-mandibular course of the inferior alveolar nerve. *J Anat* 108: 433.
2. Ennis, L. M., Berry, H. M., Philios, J. E. (1967): Dental roentgenology. Lea and Febiger, Philadelphia. Pp. 386-398.
3. Healy, J. C., Daley, F. H., Sweet, M. N. (1936): An intra-oral sign of aortic coarctation. *Appolonia* (Sydney, Australia) 11: 167.
4. Morris (1958): Human anatomy. McGraw-Hill Book Company, New York, Toronto. London. Pp. 653-656.
5. Paturet, G. (1951): *Traité d'anatomie humaine*. Tome III. Appareil circulaire. Masson & Cie. Pp 309: 317-318.
6. Pernkopf, E. (1963): Atlas der topographischen und umgewandten Anatomie des Menschen. Urban und Schwarzenberg, München und Berlin. Pp. 148-151.
7. Sicher, H., Du Brul, E. L. (1970): Oral anatomy. The C.V. Mosby Company, Saint Louis. Pp 318-319.
8. Stafne, E. C. (1969) Oral roentgenographic diagnosis. W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto. Pp. 2-4.
9. Sweet, A. P. S. (1942): A statistical analysis of the incidence of nutrient channels and foramina in five hundred periapical full-mouth radiodontic examinations. *Am J Orthod* 28: 427.
10. Wainwright, W. W. (1965): Dental radiology. The Blakiston Division. Mc-Graw-Hill Book Company, New York Toronto, Sydney, London. Pp 447-450.
11. Warwick, R., Williams, P. L. (1973): Gray's anatomy. ed. Longman Group Ltd., 35 ed. Pp. 1004.
12. Worth, H. M. (1969): Principles and practice of oral radiologic interpretation. Year Book Medical publishers inc. Chicago. Pp. 70-71.

Oktober 1974.

Philips van Leydenlaan 25,  
Nijmegen.

## ANGST EN DE TANDHEELKUNDE

N. J. H. STEENHOFF

De tandarts wordt bij het behandelen van zijn patiënten vaak met hun angst geconfronteerd. Die angst maakt hen gevoeliger voor pijn, waardoor zij een bepaalde hoeveelheid pijnprikkels als veel pijnlijker ervaren dan feitelijk nodig zou moeten zijn. Indien

de tandarts de angst bij de patiënt voor de behandeling kan verminderen, zou hij ze daarmee een bijzonder grote dienst bewijzen.

Bennett (1974) heeft pijn omschreven als 'een onple-

zierige sensatie, veroorzaakt door schadelijke prikkels, die langs bepaalde zenuwbanen worden voortgeleid tot in het centrale zenuwstelsel, waar ze als zodanig worden waargenomen en geïnterpreteerd'. Het is bekend, dat iemands reactie op een pijnlijke prikkel van meer factoren afhangt dan alleen van de sterkte van de prikkel. Ervaringen die in het verleden werden opgedaan, kunnen de mate van pijn die tijdens een tandheelkundige behandeling wordt ervaren, sterk beïnvloeden, zeker wanneer deze ervaringen een symbolische betekenis hebben gekregen. Dit heeft gevolgen voor de relatie tandarts-patiënt. Het gebrek aan begrip voor de emotionele waarden die met het orale gebied zijn geassocieerd en voor de oorzaken van de angst bij tandheelkundige behandeling, zoals die door de patiënt bij de tandarts wordt ervaren, heeft miljoenen mensen ervan weerhouden de noodzakelijke tandheelkundige behandeling te ondergaan. Bovendien heeft het patiënten weerhouden een eenmaal begonnen tandheelkundige behandeling geheel te volbrengen. Om deze situatie in gunstige zin te kunnen beïnvloeden, dient de tandarts inzicht te verwerven in de psychologische achtergronden, die de patiënt in zijn houding tegenover de tandheekunde beïnvloeden. Daarbij is het zeker niet de bedoeling dat de tandarts als een soort psychiater optreedt. Meer dan misschien tot nu toe, moet de patiënt echter als één psychosomatische eenheid worden gezien, met zijn angsten, achtergronden, motivatie en zijn waardegevoel.

#### *Fysiologische reacties op stress*

Dalton en Selye toonden in 1939 al aan, dat na het toedienen van een aantal zeer sterke stimuli minder eosinofiele leucocyten in het bloed voorkwamen. De mate waarin het aantal eosinofiele leucocyten afnam was volgens hen rechtstreeks afhankelijk van de sterkte van deze stimuli. Vele andere onderzoekers vonden eveneens dat emoties op het ontstaan van deze stimuli een grote rol spelen.

Ship en White (1960) onderzochten de relatie tussen pijn, weefselbeschadiging, emoties (angst, vrees, bezorgdheid) tijdens de tandheelkundige behandeling en eosinofiele leucopenie. Daarbij bleek dat alle tandheelkundige procedures significante reacties bij de proefpersonen oproepen, in vergelijking met een controlegroep. Angst, vrees en bezorgdheid bleken de grootste invloed te hebben. Er waren geen duidelijke verschillen tussen de reacties bij operatieve tandheelkundige ingrepen en relatief onschuldige behandelin-

gen, zoals het opnemen van de anamnese, het inspecteren van de mond, het maken van röntgenopnamen of zelfs het maken van een afspraak voor het reinigen van de mond. Bij plaatselijke verdoving van de te behandelen elementen werden de reacties niet minder. Premedicatie door middel van barbituraten hielp slechts in geringe mate, doch nog het beste bij chirurgische ingrepen in de mond: een vermindering van 26%. Maar chirurgische ingrepen veroorzaken ook de grootste leucopenie. Zij vonden soortgelijke resultaten bij bestudering van de hoeveelheid steroïden in het bloedplasma. De angst voor pijn bij behandelingen die nog moeten beginnen blijkt dus een dominerende rol te spelen. Daarbij moet men in het oog houden dat mensen meer voelen dan denken. Puur objectief denken schijnt niet te bestaan, angst schijnt het rationele denken te overstemmen. Emoties beïnvloeden al onze gedachten. Angst lijkt het rationele denken te overstemmen, vooral bij tandheelkundige ingrepen. Deze angst is onverminderd blijven bestaan, ook na het invoeren van verbeterde instrumenten en technieken, zoals snelle turbines met waterkoeling en het gebruik van lokale anesthetica.

#### *Emoties in en om de mond*

Met de mond onderhoudt de pasgeborene het eerste contact met de buitenwereld. Na een verblijf in het amnion-vocht drogen de mond, de neus en de keel snel uit. Dit veroorzaakt een gevoel van dorst, dat kan worden opgeheven door het opzuigen van moedermelk. De spieren van de mond zijn dan ook de eerste die onder controle komen, terwijl de mucosa ter plaatse het eerst voor gevoelswaarnemingen wordt gebruikt (Spitz, 1955). Langzamerhand ontstaat dan het vermogen om te reageren op steeds opnieuw voorkomende ervaringen, zoals tast, smaak, reuk, veranderingen in temperatuur, pijn en alle gevoelens die betrokken zijn bij het slikken. Ook de doorbraak van de eerste tanden en kiezen heeft een zeker effect op de psyche van het kind. Dit geldt eveneens voor het wisselen. Bij dieren is de mond een belangrijke uitlaatklep voor agressieve gevoelens. Kortom, emoties te over in en om de mondholte.

#### *Emotionele conditionering*

Vroege conditionering speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van angst. Een kind dat is omgeven door mensen die erg opzien tegen een tandheelkundige behandeling zal precies zo gaan reageren en reeds een probleem-patiënt zijn vóór hij ooit in de behandelstoel

heeft gezeten. Ook een eenmalige slechte ervaring bij de tandarts kan later uitgroeien tot de irrationele angst die bij vele volwassenen kan worden waargenomen. Grapjes en cartoons over de tandarts cultiveren het ongewenste emotionele verband tussen tandarts, pijn en angst. Vooral voor de kinderen die voor het eerst bij de tandarts komen is angst voor het onbekende een moeilijk te overwinnen factor. Tenslotte is ook de aard van de tandheelkundige behandeling van belang: deze herhaalt zich steeds en de volgorde waarin de verschillende handelingen worden uitgevoerd, is vrijwel onontkoombaar. Indien we de angst voor bepaalde onderdelen van de behandeling niet direct in het begin de baas kunnen worden, zal zij na verloop van tijd steeds erger worden (Langa, 1968).

#### *Het herkennen van angst*

De symptomen van angst kunnen na enige oefening gemakkelijk worden herkend. Angstige mensen zeggen vaak afspraken af, vooral op het laatste moment; er gebeurt altijd iets belangrijkers dat ze weerhoudt, waardoor ze iedereen en zichzelf wijs kunnen maken hoeveel moeite ze wel niet doen om de tandheelkundige behandeling gedaan te krijgen. Ook het vergeten van afspraken, of een afspraak willen maken als de tandarts er niet is, zijn hulpmiddelen om de confrontatie uit te stellen, maar de angst wordt groter met iedere gemiste afspraak. In andere gevallen zal een patiënt aarzelen met in de stoel te gaan zitten en als hij er dan eenmaal in zit, blijven bewegen om een gemakkelijke houding te zoeken, die hij nooit schijnt te vinden.

De toon van de stem van de patiënt laat ook veel horen. Bravour is altijd een camouflage voor een of andere angst. Trillen van de stem heeft een overduidelijke betekenis, terwijl sommige mensen zelfs weigeren te spreken als hun stem beverig is.

Ligt de patiënt alleen op hakken, ellebogen en achterhoofd? Zijn vuisten, ogen en mond gespannen? In al deze gevallen moet de tandarts toch zeker opmerken, dat de patiënt in een situatie van gespannen afwachting verkeert.

Een verwaarloosd gebit is een vrij betrouwbare aanduiding van een verborgen angst.

Vaak is ook de angst af te lezen in de vragen die de patiënt stelt: 'Gaat het pijn doen?' of 'Waar is dat voor, dat heb ik nog nooit gezien, wat gaat u daarmee doen?' etc. Evenals het onderbreken van de behandeling door de patiënt via het stellen van vragen, hoesten, spoelen, onnodig kokhalzen, etc. angst of bezorgdheid laat zien.

#### *Relatieve analgesie*

Het herkennen van angst bij de tandheelkundige patiënt is niet genoeg. Deze verdient voorzover mogelijk door de tandarts te worden verminderd. Vele patiënten zijn al geholpen met opmerkingen als: 'Je ziet er gespannen uit, voel je je gespannen?' of 'Kan ik iets voor je doen?'. De meeste patiënten hebben echter meer nodig om van hun angst te worden verlost. Een rustige, begrijpende maar toch zelfverzekerde houding van de tandarts kan de patiënt doen ontspannen. Het elimineren van de pijn van de behandeling door middel van plaatselijke verdoving kan eveneens ontspannend werken. Daarnaast bestaat nu ook 'de relatieve analgesie'. Dit is een stadium in het bewustzijn van de mens, dat wordt gekenmerkt door euforie (een gevoel van zich wel bevinden), verhoogde pijnreactiedrempel en gedeeltelijke amnesie (een tijdelijk verlies van het geheugen). Het wordt bereikt door de toediening van een mengsel van lachgas en zuurstof: een volkomen ongevaarlijke combinatie, mits *nooit minder dan 20% zuurstof* wordt gegeven. Helaas wordt deze methode door vele tandartsen te zeer geassocieerd met de gevaren van volledige anesthesie, waardoor analgesie, anesthesie en narcose synoniemen lijken.

#### *De menselijke relatie*

Bij de tandheelkundige behandeling kunnen pijn, onprettige ervaringen en gevoelens niet geheel worden geëlimineerd. Dit is zowel voor de patiënt als de tandarts een moeilijk uitgangspunt. Indien de tandarts zelf onbewust emotionele weerstanden tegen het ervaren van pijn heeft, kan het veroorzaken van pijn bij anderen hem een schuldgevoel geven. Aan het eind van de dag voelt hij zich daardoor vermoeid, onprettig en gedeprimeerd. Bovendien wordt de tandarts blootgesteld aan meer of minder openlijke vijandige reacties van de patiënten ten opzichte van het verloop van de behandeling. Dit maakt het nog moeilijker voor de tandarts om dit geestelijk te verwerken. Volgens Weiss en English (1957) zijn slechts weinige tandartsen in staat om de overmatige reacties van de patiënten bij pijn iedere dag weer te verdragen.

Doordat de handelingen die pijn veroorzaken zich 'voortdurend' herhalen bemoeilijkt dit aanzienlijk het opbouwen van een goede persoonlijke relatie met de patiënt. De tandarts heeft volgens deze auteurs te maken met dezelfde opvattingen, gevoelens, uitingen van vijandigheid en emotionele verwachtingen als de

psychiater. De tandarts is echter niet opgeleid om deze te herkennen en rationeel te benaderen. Daardoor worden de emotionele kwaliteiten van de behandelend tandarts te veel miskend. Indien een tandarts zegt, dat zijn collega de patiënten goed behandelt, bedoelt hij veelal dat deze technisch goede werkstukken vervaardigt. Een patiënt bedoelt echter met een 'goede' tandarts veel meer. Hij wil zeggen dat deze niet alleen goed werkt, maar dat hij ook zeer ingenomen is met de manier waarop dit gebeurt. Voor deze in psychosomatisch opzicht meer verantwoorde wijze van behandelen is 'de relatieve analgesie' een geweldig hulpmiddel. Deze maakt het mogelijk om vrijwel iedere tandheelkundige behandeling bevredigend te doen verlopen, doordat de patiënt zijn angst kwijtraakt, zich kan ontspannen en zich prettig voelt, een sterk verhoogde pijnreactiedrempel heeft en zich daardoor volkomen coöperatief en dus gemakkelijk laat behandelen.

De theoretische achtergronden en de wijze van toepassen van de relatieve analgesie zullen in een volgend artikel nader worden besproken. Hier is volstaan met te wijzen op de noodzaak van een psychosomatische aanpak van de patiënt. De resultaten hiermee kunnen erg dankbaar zijn.

VERGELIJKEND ONDERZOEK NAAR RESULTATEN VAN KANDIDAATS I-EXAMENS VAN TANDHEELKUNDIGE EN MEDISCHE STUDENTEN AAN DE VRIJE UNIVERSITEIT TE AMSTERDAM

P. F. VAN DER STELT

Als aanleiding tot een vorig onderzoek (Beemster en Van der Stelt, 1972) golden de mindere resultaten voor tentamens en examens van tandheelkundige studenten, ten opzichte van hun medische collegae. In zekere zin ook absoluut gezien, boekten de tandheelkundige studenten niet altijd even veel succes bij het afleggen van hun tentamens. Al vanaf de eerste tentamenronde in het bestaan van de Subfaculteit der

*Samenvatting:*

Er wordt een indruk gegeven van de psychische aspecten van de tandheelkundige behandeling, zowel voor de patiënt als voor de tandarts. Door de angst te onderkennen en te behandelen bewijst de tandarts zijn patiënten en zichzelf een grote dienst; deze zal de tandarts/patiënt-relatie ten goede komen.

*Summary:*

Title: Anxiety in dentistry

An impression is given of the psychic aspects of dental treatment for both patients and dentist. By recognising anxiety and treating it, the dentist renders his patients as well as himself an enormous service, which will improve the dentist/patient-relationship.

*Literatuur:*

1. Bennett, C. R. (1974): Conscious-sedation in dental practice. C. V. Mosby Company, Saint Louis.
2. Dalton, A. J. Selyeh (1936): The blood picture during the alarm reaction. *Folia haematologica* 62: 397-407.
3. Langa, H. (1968): Relative analgesia in dental practice. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
4. Ship, I.I., White, C. L. (1960): Physiologic response to dental stress. Bethesda, Md., National Institute of Dental Research, National Institute of Health.
5. Spitz, R. (1955): The primal cavity; psychoanalytic study of the child. Vol X. International University Press, New York.
6. Weiss, E., Englisch, O. S. (1957): Psychomatic medicine. W.B. Saunders Company, Philadelphia.

September 1974.

Corn. Keyzerlaan 16,  
Anna Paulowna.

*Uit de afdeling Onderwijscoördinatie van de Faculteit der Geneeskunde en de Subfaculteit der Tandheelkunde van de Vrije Universiteit. Hoofd: Dr. Louise Hemmes.*

Tandheelkunde van de Vrije Universiteit (cursus '68-'69) kregen sommige vakken meer kritiek op de uitslag van de bijbehorende tentamens dan andere. Omdat het in zulke gevallen een traditie kan worden bedoelde vakken met de vinger na te wijzen en het zeker nuttig kan zijn ook andere vakken in hun tentamenresultaten te toetsen, hebben wij de resultaten van de juni-examens (kandidaats I) van 1969 tot en