

afzonderlijke cijfers van zijn gepresenteerd, dat er ook ten aanzien van het vóórkomen van tandsteen geen verschil aantoonbaar is, maakt dat het volgende moet worden geconcludeerd.

De verwachting dat een particuliere patiënt werkelijk beter verzorgd zou zijn dan een ziekenfondspatiënt wordt door de resultaten van dit onderzoek niet bevestigd. Het ontbreken van verschil accentueert, dat genuanceerd oordelen en spreken over behandelingskaders noodzakelijk is. Het is zeer gewenst dat uitgebreid onderzoek wordt verricht naar resultaat en doelmatigheid van de thans vigerende tandheelkundige behandelingsystemen. Dit evalueren van de geboden hulp is in het belang van de patiënt en zal kunnen bijdragen tot verbetering van de (tandheelkundige) volksgezondheid.

#### Samenvatting

Een drietal aspecten van de gebitsgesteldheid werden onderzocht bij een groep personeelsleden van de Vrije Universiteit te Amsterdam. Onderzocht werd de toestand van de proximale vlakken wat betreft het voorkomen van cariës en tandsteen. De pulpaholte en de peri-apex werden tevens beoordeeld. Er bleek veel onbehandelde cariës te zijn. Alle onderzochten hadden veel tandsteen. Daarnaast waren bij velen endodontische behandelingen noodzakelijk.

Van degenen, die naar hun zeggen regelmatig tandheelkundige hulp ondergingen, werden drie categorieën vergeleken. Te weten particuliere patiënten, ziekenfondsverzekerden, die zich als particulier patiënt laten behandelen, en degenen die als ziekenfondsverzekerde tandheelkundige verzorging ontvangen. Ook hierbij waren geen verschillen aantoonbaar.

Bij alle categorieën was er sprake van een ernstige achterstand in behandeling.

#### Summary

Title: Condition of the teeth in 21- to 30-year-old personnel of the Free University, Amsterdam.

In a group of personnel of the Free University, Amsterdam, a study was made of three dental features: the state of the approximal planes in terms of caries and tartar, the pulp cavity and the periapical tissue. Many untreated caries were found, and tartar was abundant in all cases. In addition, many required endodontic treatment.

Those who reported to receive regular dental care were divided into three categories and compared: private patients, panel patients who had themselves treated as private patients, and panel patients who as such received dental care. No differences were demonstrable. All categories showed serious arrears in dental care.

#### Literatuur:

1. Aken, J. van (1969): Optimum conditions for intra-oral röntgenograms. *Oral Surg* 27, 475-491.
2. Backer Dirks, O., Amerongen, J. van, Winkler, K. C. (1953): Cariës onderzoek. *Ned. Tijdschr Tandheelkd* 60, 869-881.
3. Eggink, C. O. (1964): Resultaten van endodontische behandelingen beoordeeld volgens een gestandaardiseerde methode. Utrecht, diss.
4. Erp, N. A. K. M. van, Meijer-Jansen, A. C. (1969): Een cariësstudie van melkmolaren en de betekenis voor hun regelmatige conserverende behandeling. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 76, 303-326.
5. Houwink, B. (1963): Tandsteen bij kinderen. Utrecht, diss.
6. Nederlandse Vereniging voor Sociale Tandheelkunde: Jaarverslagen.
7. Kalsbeek, H. (1972): Schooltandverzorging. Een sociaal-tandheelkundig onderzoek bij recruten. Utrecht, diss.
8. Kwant, G. W., Houwink, B., Backer Dirks, O., Groeneveld, A., Jager, W. O. R. de (1972): Fluoride toevoeging aan drinkwater IV. Resultaten van het onderzoek Tiel-Culemborg na 16½ jaar. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 79, 316-327.
9. Pilot, F., Buurman, G. J. D. (1968): Een röntgenologisch gebitsonderzoek bij honderd twintig-jarigen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 75, 665-685.
10. Stotijn, F. A. H. (1966): Onderzoek naar de aantasting van het blijvend gebit door tandcariës bij 500 dienstplichtigen in hun 20ste levensjaar bij het Marine Keuringscentrum Hilversum. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 73, 561-565.

De Boelelaan 1115,  
Amsterdam.

## EEN WORTELFRACTUUR TEN GEVOLGE VAN CORROSIE

A. C. M. VAN DE POEL

Wanneer in de restauratieve tandheelkunde metalen met van elkaar afwijkende elektrochemische eigenschappen worden gebruikt voor het vervaardigen van stiften, opbouwen en kronen, dan kunnen na verloop

van tijd, ten gevolge van corrosie, complicaties optreden. Complicaties die de levensduur van het element ongunstig beïnvloeden. Reeds in 1955 is er door Jørgensen op gewezen, dat wortelfracturen hier

*Uit de afdeling Tandheelkundige Röntgenologie  
van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.  
Hoofd: A. C. M. van de Poel.*



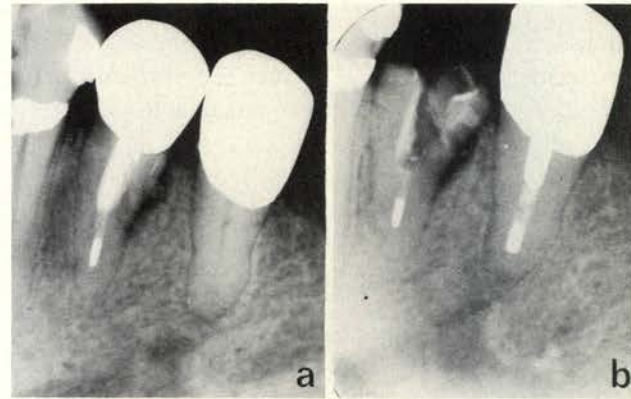
het gevolg van kunnen zijn. Deze breuk zou een gevolg zijn van de druk, die in het wortelkanaal ontstaat door het ophopen van onoplosbare tinverbindingen, rondom de stift, die bij het corrosieproces uit de voor de restauratie toegepaste metalen vrijkomen (Angmar-Månsson c.s., 1970).

Op röntgenopnamen van dergelijke gefractureerde elementen zijn veelal naast de breuklijn en aan weerszijde van de stift aanduidingen van de daar aanwezige corrosieproducten te zien aan de ter plaatse, ten opzichte van de omgeving, afwijkende zwarting van het tandbeen. Dat – alhoewel dit fenomeen reeds geruime tijd geleden in de literatuur is beschreven – in de praktijk toch nog wel eens van aan corrosie onderhevige metalen voor een stift en/of stiftopbouw gebruik wordt gemaakt, moge de volgende casuïstiek illustreren.

Op 5-4-1972 kwam patiënte, 52 jaar, voor een consult vanwege vage pijnklachten ter hoogte van de 34. Dit element was in januari 1968, nadat er een wortelkanaalbehandeling in was gedaan, voorzien van een vensterkroon. Uitwendig waren er geen bijzonderheden waarneembaar. Intra-oraal bleek patiënte een goed onderhouden natuurlijke dentitie te hebben, zij het dat in de onderkaak de tandboog was ingekort tot de 35 respectievelijk 45. Het ontbrekende molaarblok was vervangen door een partiële kunsttharsprothese. De 35 en de 34 waren niet beweeglijk en/of klopgevoelig, ook de mucosa vertoonde ter plaatse geen afwijkingen. Op de metalen kronen van de 34 en 35 waren geen facetten ten gevolge van eventuele occlusie- en/of articulatiestoornissen aanwezig.

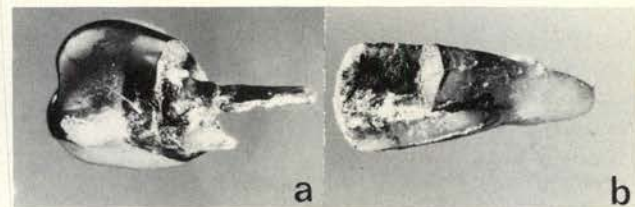
Op de röntgenfoto (afb. 1a) konden aan de 35 geen afwijkingen worden geconstateerd. De 34 had, behalve een zilverstiftsectie ter hoogte van de apex, een metalen stift in het wortelkanaal. Bovendien vertoonde de aan de kroonzijde gelegen helft van de wortel aan de distale zijde een licht afwijkende zwarting van het tandbeen; ook was hier de parodontale spleet diffuus verwijfd. De oorzaak hiervan was niet geheel duidelijk. Gezien de vage klachten en de slechte prognose werd met patiënte overeengekomen een afwachtende houding aan te nemen.

Op 6-4-1973 werd patiënte teruggezien omdat zij een kroon had verloren. Dit bleek de vensterkroon met stiftopbouw van de 34 te zijn. De vensterkroon was vervaardigd van goud, de stiftopbouw van zilver, dat was aangegoten aan passend geslepen roestvrij staal draad. Dit draad was verkleurd en licht aangetast (afb. 2a). In de kroonrand zaten nog enkele kleine achterge-



Afb. 1a. De op 5-4-1972 gemaakte peri-apicale opname van de 34 en 35. Het distaal van de stift gelegen tandbeen van de wortel heeft een licht afwijkende zwarting. De parodontale spleet hier ter plaatse is diffuus verwijfd.

1b. De op 6-4-1973 gemaakte peri-apicale opname van de 34 en 35. Het zwartingsverschil tussen het tandbeen van de wortel en het distaal coronair gelegen gedeelte lijkt ten opzichte van afb. 1a nog te zijn toegenomen, ook is een aanduiding van een breuklijn te zien.



Afb. 2a. De vensterkroon met stiftopbouw. De van roestvrij staal draad vervaardigde stift is verkleurd en licht aangetast.

2b. De verwijderde wortelrest van de 34 van afb. 1b. Deze is op de wortelpunt na sterk verkleurd.

bleven restjes van de afgebroken wortel. In de mond werd ter plaatse een tweetal sterk beweeglijke, grijszwart verkleurde wortelrestjes aangetroffen. Op de gemaakte röntgenfoto is de aanduiding van een breuklijn te zien. Het zwartingsverschil tussen het tandbeen van de wortel en het distale, ter hoogte van de stift gelegen, gedeelte lijkt nog te zijn toegenomen (afb. 1b). De wortelrest werd geëxtraheerd; deze bleek op het apicale gedeelte na, sterk te zijn verkleurd en ook mesiaal een fractuurnaad te hebben (afb. 2b).

Gezien de röntgenbeelden en het ongunstige verloop moet ook in dit geval corrosie, ten gevolge van het gebruik van roestvrij staal, zilver en goud voor de restauratie, als mogelijke oorzaak voor het ontstaan van de wortelfractuur niet worden uitgesloten.



Om dergelijkemislukkingen te voorkomen raden Månsson c.s. aan: op één element voor alle metalen restauraties 1. hetzelfde metaal te gebruiken en 2. hiervoor hoogwaardige edele metalen te gebruiken, daar alleen deze corrosie-vrij zijn.

*Samenvatting:*

Met een casuïstiek van een gefractureerde wortel, ter illustratie, wordt op de gevolgen van corrosie, door het gebruik van niet-edele metalen voor de stift en/of stiftopbouw, gewezen.

## BIJZONDERE ONDERWERPEN

### OVER EEN NIEUW BEGRIJF: MOTIVATIE VAN DE PATIËNT TOT ZELFVERZORGING

Het is uit vele onderzoeken duidelijk geworden: eliminering van de plaque is een bijzonder effectieve maatregel ter voorkoming van zowel cariës als tandsteen en parodontale ontstekingen. Dit lijkt een eenvoudige zaak, maar de praktijk leert dat een werkelijk efficiënte verwijdering toch wel op moeilijkheden stuit. Deze hangen o.a. samen met de ontstaanswijze en de consistentie van de plaque, die immers is samengesteld uit een veelheid van uiteenlopende micro-organismen, ingebed in een organische matrix, waarin anorganische verbindingen kunnen neerslaan. De vorming gaat continu door; als gevolg van de chemische reacties van verschillende bacteriesoorten (b.v. dextraanvormers) ontstaat een sterke hechting van de plaque aan de tandoppervlakken, in het bijzonder op moeilijk bereikbare plaatsen, zoals op de contactvlakken en in de sulcus gingivalis. Optimale verwijdering vergt dus een zorgvuldig uitgevoerde en tamelijk tijdrovende techniek. Bovendien is het dieet van de moderne mens in het algemeen weinig geschikt om plaquevorming tegen te gaan; integendeel, door het overvloedige gebruik van suiker wordt deze bevorderd.

Daar komt nog bij, dat vooral kinderen en opgroeiende jeugd, voor wie de preventieve maatregelen speciaal zijn bedoeld, gewoonlijk weinig bereid zijn om hun gebit stelselmatig schoon te houden. Zij hebben daar in het algemeen begrijpelijkerwijs geen oog voor. Aldus ontstaat als vanzelf de noodzaak, om te zien naar andere middelen, die op eenvoudige wijze de plaque verwijderen. Men kan daarbij denken aan chemische preparaten, die in de vorm van mondspoelingen worden toegepast.

Zo zou men het gebruik van antibiotica kunnen overwegen. Tetracyclines (o.a. streptomycine) werken remmend op de plaquevorming, maar de nevenwerkingen (overheersing van

*Summary:*

Title: A root fracture due to corrosion.

A case report of a root fracture due to corrosion is mentioned. Because of corrosion stainless steel and other no noble metals should not be used for pins and posts in restorative dentistry.

*Literatuur:*

1. Angmar-Månsson, B., Omnell, K., Rud, J. (1970): Root fractures due to corrosion. *Odontol Rev* 20: 245.
2. Dreyer Jørgensen, K. (1955): Korrosionspraengning av rødder. *Tandlaegebladet* 59: 929.

Mei 1973.

Philips van Leydenlaan 25,  
Nijmegen.

fungiforme micro-organismen, sensibilisatie) dwingen tot grote terughoudendheid. Tegen het aanwenden van chloorhexidine bestaan, vanwege de toxiciteit, soortgelijke bezwaren. Dextranase als middel tot oplossing van het door bepaalde streptokokken gevormde, kleverige dextraan, heeft tot nu toe evenmin aan de verwachtingen beantwoord.

De invoering van drinkwaterfluoridering stuit bij velen nog op weerstanden, maar zelfs wanneer dit niet zo was en deze maatregel algemeen zou kunnen worden ingevoerd, dan nog zou alleen maar cariës worden teruggedaan, maar niet de parodontale ontstekingen, die evenveel – en op den duur zelfs meer – slachtoffers onder de gebitselementen maken dan tandbederf. Voor de preventie van parodontopathieën is men dus onverminderd op hygiënische maatregelen van mechanische aard aangewezen, waarin ook de patiënt zijn aandeel moet hebben: een onvermijdelijke en dagelijks terugkerende plicht, die bewust, dus met kennis van zaken en met een zeker enthousiasme dient te worden uitgevoerd.

En hier ontbreekt nu duidelijk merkbaar een schakel. De goedwillende, maar niet al te geïnteresseerde patiënt hanteert doorgaans wel een borstel, doch in negen van de tien gevallen komt dat neer op een symbolische handeling, die met een doelmatige mondhygiëne weinig gemeen heeft. Hoe komt dit? Omdat het de patiënt meestal aan voldoende informatie en dus aan kennis ontbreekt. Ook overigens ontwikkelde personen hebben vaak maar een vaag idee over het wezenlijke nut van een goed gebruik van de tandenborstel. Zij verwachten dat door hun oppervlakkige wijze van borstelen minder cariës zal ontstaan, maar van de waarde van de borstel voor de preventie van parodontale ontstekingen hebben zij meestal te weinig besef; zij kennen de gevaren van die ontstekingen voor het gebit nauwelijks. Wel van cariës: die spreekt tenminste nog tot de verbeelding. Op basis van deze gebrekkige kennis laat ook de zelfverzorging te wensen en de resultaten daarvan blijven onder de maat. De patiënten ervaren dat ondanks hun goedbedoelde pogingen tandheelkundige behandeling onverminderd nodig is. Wanneer in het raam daarvan goede informatie achterwege blijft,