



# Frontbrug beschadigd door ongeval?

M. Tabak  
A. Roelandt  
J. Vereecken

In dit artikel wordt het strafrechtelijk onderzoek van de aangifte van een ongeval met schadeclaim besproken. Het gaat hier om een porseleinbreuk tijdens een ongeval waarbij de bewijsvoering erg ingewikkeld wordt voor de aangestelde deskundigen. Door middel van elektronenmicroscopisch onderzoek kan uiteindelijk worden aangetoond dat de breuk in het porselein van een zevendelige frontbrug waarschijnlijk al vóór het ongeval bestond.

TABAK M, ROELANDT A, VEREECKEN J. Frontbrug beschadigd door ongeval? Ned Tijdschr Tandheelkd 1999; 106: 21-22.

## Gegeven

Een vrouw van 45 jaar heeft tijdens een autorit met haar vriend een trauma opgelopen aan haar zevendelige porseleinen frontbrug in de bovenkaak. In detail ging het over twee transversale barsten buccaal op kronen 11 en 21 en was er een geïsoleerde breuk van het incisale derde van tand 11. De vrouw droeg op het ogenblik van het ongeval haar gordel. De dag na het ongeval doet zij de aangifte samen met een kostenraming van haar tandarts. Het voorstel behelst een nieuwe brug met uitbreiding van drie tanden. De kosten zouden ongeveer 200.000 BEF (f 11.000) zijn. Zij verklaart aan de verzekeringsmaatschappij dat de chauffeur bruusk heeft moeten remmen, waarbij zij met de tanden iets geraakt heeft, wat de breuk heeft veroorzaakt. Aangezien de brug niet langer in de mond kan blijven functioneren en de patiënte pijn heeft, wordt de brug nog dezelfde week gesloopt en wordt een tijdelijke voorziening met tien elementen geplaatst. De nieuwe brug wordt twee weken later geplaatst.

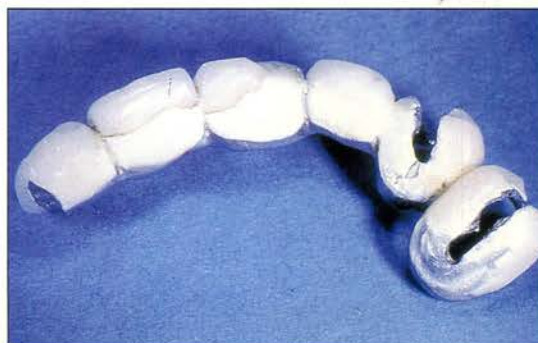
De eis van de verzekerde wordt echter betwist en er volgt een eerste tandheelkundig onderzoek vanwege de verzekeringsmaatschappij. Dit rapport beschrijft de schade aan het brugwerk maar er worden geen sporen van begeleidende letsels van weke weefsels of bot gevonden die in directe relatie staan tot de intensiteit van het trauma op de tanden. Bovendien zijn er geen röntgenfoto's van vóór het ongeval beschikbaar. Er wordt een tweede deskundige aangesteld, die het verband tussen het ongeval en de tandschade niet kan weerleggen alhoewel ook hij twijfelt door de afwezigheid van letsels: geen whiplash, geen kinletsels noch neurologische problemen. De reconstructie van het

ongeval brengt dus geen oplossing. De vraag van de rechter is duidelijk: waren de breuken in het brugwerk aanwezig vóór het ongeval? (afb. 1).

## Onderzoek

Om op de vraag van de rechter te kunnen antwoorden werd elektronenmicroscopisch onderzoek van de breuken en de contaminanten (ten gevolge van eten, drinken, roken) in de barsten op het breukvlak verricht. Hiervoor werd de reeds aanwezige barst in de tandbrug verder opengebrouwen. Op die manier wordt een breuk met twee delen op één sekwester verkregen, namelijk een deel vers gebroken porselein en een deel dat reeds gesepareerd was ten gevolge van het ongeval. Deze gedeeltes zullen verder als 'recente' of als 'oude' breuk worden aangeduid. De twee delen van de breuk worden na het breken zonder verdere voorbereiding in het vacuüm van de elektronenmicroscopie gebracht.

Ter hoogte van de oude barst (locatie 1) wordt een elementenanalyse uitgevoerd (afb. 2). Er wordt vooral Si, Al, Na, K, Ca en Ti gevonden. Dit zijn elementen van het porselein. Ook wordt een aanzienlijke concentratie aan C en Cl gevonden. Ter hoogte van de recente barst (locatie 2) wordt spectrum 2 opgenomen. Hier wordt vrijwel alleen Al gezien, terwijl C en Cl - elementen die vreemd zijn aan het porselein - niet of nauwelijks gedetecteerd worden (afb. 3). Het zijn contaminanten die in voedsel, drank of genotsmiddelen aanwezig zijn en aldus in het mondmilieu terecht kunnen komen. De aanwezigheid van contaminanten op het 'oude' breukvlak wordt bevestigd door onderzoek op het gesepareerde sekwester (afb. 4).



## Samenvatting

Trefwoorden:

- Forensische tandheelkunde
- Analyse porseleinbreuk

Uit de vakgroep

Stomatologie en Maxillo-faciale Heelkunde van het Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit Brussel.

Datum van acceptatie:

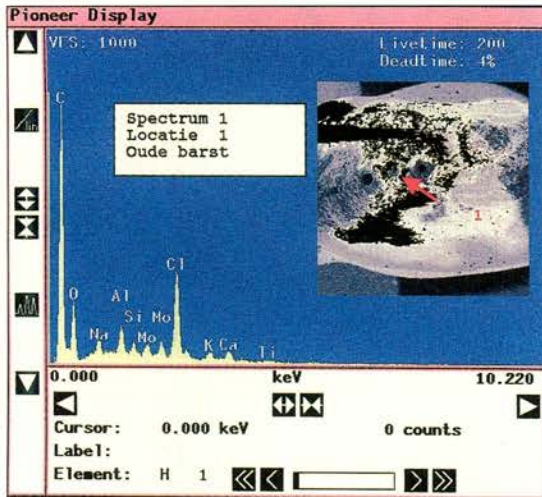
29 juni 1998.

Adres:

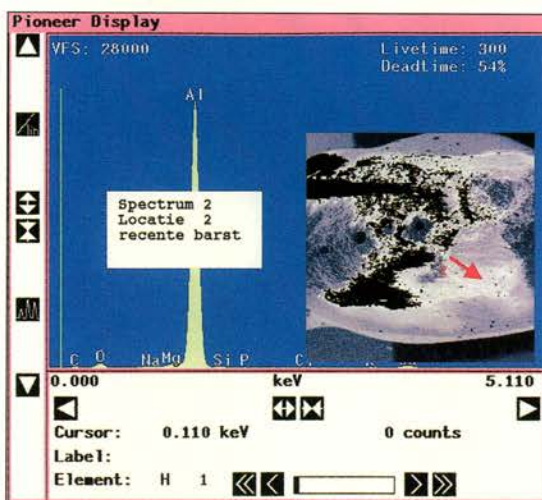
M. Tabak  
AZVU Brussel  
Laarbeeklaan 101  
B-1090 Brussel

*Afb. 1. De breuklijnen in het porselein bij de verwijderde oude brug na het ongeval: vestibulair en incisaal aanzicht.*

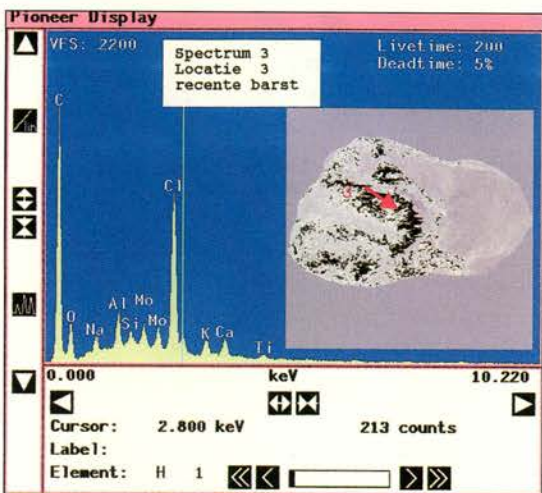
Afb. 2. Deze SEM-opname geeft een overzicht van het breukvlak op de brug (deel 1) en geeft tevens de plaatsen aan waar analyses zullen gebeuren.



Afb. 3. Spectrum 2, opgenomen ter hoogte van de 'verse' barst (locatie 2) toont vooral de aanwezigheid van Al, afkomstig uit het porseleindentine, terwijl Cl of C niet of nauwelijks gedetecteerd worden.



Afb. 4. Onderzoek van het oude breukvlak van het complementaire gesepareerde sekwester geeft op locatie 3 het spectrum 3 met dezelfde contaminanten.



## Discussie

Er is steeds een merkwaardig verschil tussen de recente breuk en de oude breuk. De elementenanalyse toont aan dat op het oude breukvlak producten gevonden worden die qua samenstelling niet kunnen behoren tot het porselein, doch veeleer tot het mondmilieu (voedselresten, speeksel).

Volgens de verklaringen van de verzekerde is wegens pijn de kwestieuze brug onmiddellijk na het ongeval verwijderd en vervangen door een voorlopige brug. Contaminatie van het breukvlak door infiltratie van voedselresten op een dergelijke korte tijd kan niet worden verklaard, tenzij wordt aangenomen dat de breuk veel vroeger is ontstaan (Derand, 1981). Dit stemt echter niet overeen met de verklaringen van de patiënte.

## Besluit

Schadedeskundigen dienen vaak op snelle en accurate wijze en aan de hand van een kwalitatief gestelde diagnose een beoordeling te geven van de opgelopen tandshade, de geraamde kosten en de te voorziene tegemoetkomingen (Mercer, 1976). Het strafrechtelijk tandheelkundig onderzoek onderscheidt zich van de normale praktijkvoering omdat er bij diagnose en anamnese zowel cognitieve als perceptuele componenten een rol spelen. De waarnemer moet in staat zijn via kwantitatieve benadering een afwijkend beeld van een normaal beeld te onderscheiden binnen de grenzen van zijn gerechtelijke opdracht. Vooral op het vlak van materiaal en methoden doet onderhavig patiëntengeval zich sterk onderscheiden van de gangbare tandheelkundige ongevallenexpertise.

## Literatuur

- MERCER J. Frauds and cheats. Dent Soc 1976; 30(7): 16.
- DERAND T. Residual stresses in metal-ceramic crowns. J Oral Rehabil 1981; 8(1): 69-74.