

Uit de afdeling Sosiodontie der Rijksuniversiteit te Groningen.

Hoofd: Prof. J. G. de Boer

DE DIFFERENTIEEL-DIAGNOSE TUSSEN CARIES PROFUNDA SIMPLEX EN CARIES PROFUNDA COMPLICATA

A. J. BRONGERSMA

Bij de behandeling van caries profunda doen zich verschillende problemen voor, waarover in de internationale tandheelkundige literatuur uitvoerige discussies te vinden zijn. Tot definitieve conclusies hebben deze echter nog niet kunnen leiden, omdat daartoe nog onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. Een van de vragen waarover merkwaardig genoeg weinig geschreven wordt, is: Hoe kan men vaststellen of de dentineverweking de pulpa heeft bereikt? Anders gezegd: Wanneer verricht men bij de behandeling van caries profunda een indirecte pulpa-overkapping en wanneer niet? Een antwoord op deze vraag is van belang voor het onderzoek naar het resultaat van de indirecte pulpa-overkapping.

Wil men zekerheid verkrijgen over de gevolgen van de indirecte overkapping voor de pulpa, dan is daarvoor een klinische bewijsvoering alléén niet voldoende. Een normaal op koude en warmte reagerende pulpa kan n.l. zeer wel histologisch het beeld van een chronische ontsteking vertonen terwijl een röntgencontrole zeer moeilijk en eveneens onbetrouwbaar is. Zelfs een op de foto duidelijk waarneembare laag nieuw gevormd dentine onder de carieuze aantasting vormt geen absoluut bewijs voor genezing. Wil men de waarde van de indirecte pulpa-overkapping bewijzen dan zullen de klinische resultaten bevestigd moeten worden door histologische controles. Het zal noodzakelijk zijn door middel van seriecoupes aan te tonen, dat zich in klinisch geslaagde gevallen onder een indirecte overkapping een gezonde pulpa bevindt. Deze gezonde pulpa moet zich in normale omstandigheden bevinden, dus niet meer in contact met het verweekte dentine, doordat een laagje secundair dentine werd afgezet.

Voor een histologische bewijsvoering komen alleen in aanmerking elementen, waarin een indirecte pulpa-overkapping werd doorgevoerd.

Zekerheid hieromtrent zou veel nodeloze arbeid besparen en twijfel over de histologische interpretatie voorkomen.

Caries profunda wordt in het algemeen gedefinieerd als een cariës-proces, waarvan de dentineverweking tot in het gebied van de pulpa is voortgeschreden; onder een indirecte pulpa-overkapping wordt verstaan de behandeling van caries profunda, waarbij een zekere hoeveelheid verweekt dentine in de caviteit wordt achtergelaten om een pulpa-expositie te voorkomen. Het is duidelijk dat bovenstaande omschrijving van caries profunda te vaag is om als basis te dienen voor de daaropvolgende definitie van de indirecte pulpa-overkapping.

REBEL (1951) maakt onderscheid tussen caries profunda simplex en caries profunda complicata. Is het verweekte dentine nog door een dunne laag hard tandbeen van de pulpa gescheiden, dan spreekt hij van caries profunda simplex; heeft de verweking de pulpa bereikt, dan is daarmee de toestand van de caries profunda complicata ontstaan. Een klinisch diagnosticum om zonder volledige excavatie tussen deze twee stadia te kunnen differentiëren geeft REBEL echter niet en is ook nergens in de literatuur te vinden.

Men kan vertrouwen op zijn klinische blik en kennis van de vorm van de pulpakamer. Hiermee zal „men” echter niet ver komen. Bekijkt men in de verschillende leerboeken de schetsen van gebitselementen, waarin ook de pulpakamer is getekend, dan blijken deze zelden de juiste vorm te benaderen. Zo worden in molaren de mesiale en de distale pulpahoorns bijna zonder uitzondering van gelijke hoogte getekend. In werkelijkheid zijn de distale pulpahoorns altijd aanzienlijk lager dan de mesiale. Als gevolg daarvan is het heel goed mogelijk, dat men in een diepe mesiale caviteit te maken heeft met caries profunda complicata, terwijl in een even diepe distale caviteit nog slechts sprake is van caries media. Echter bestaat ook de mogelijkheid, dat de pulpa zich beschermd heeft tegen het caries-proces door de produktie van secundair dentine, zodat zelfs in de mesiale caviteit nog geen caries profunda complicata is ontstaan.

Een andere mogelijkheid om de differentieel-diagnose te stellen zou zijn via de röntgenfoto. Door verschillende factoren is echter ook de röntgenfoto een voor dit doel weinig betrouwbaar hulpmiddel. De vorm en de ruimtelijke relatie van de pulpaholte en de caviteit maken het in de meeste gevallen onvermijdelijk, dat de beelden van één of meer pulpahoorns en van de caviteit op elkaar worden geprojecteerd. Bovendien is de uitbreiding van de caviteit op de röntgenfoto slechts bij benadering te schatten (VAN AKEN 1964).

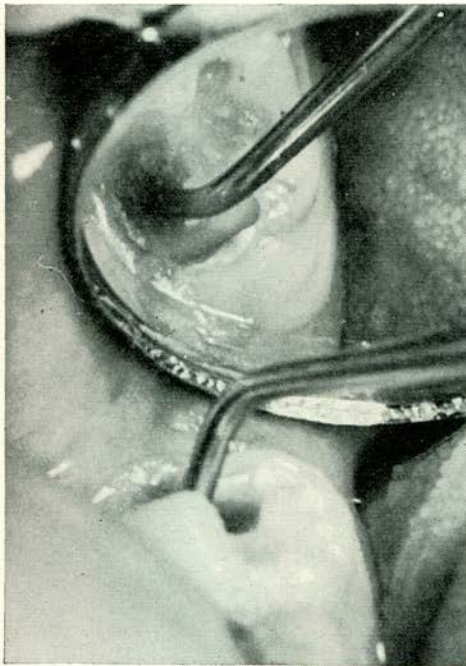
ANDERSON (1962) stelde vast, dat bepaalde chemische stoffen, op het



Afb. 1. M₁sd, volledige excavatie na negatieve C.P.-test.

dentine geappliceerd, geen pijn veroorzaken, terwijl zij dit wel doen, wanneer ze op de geëxponeerde pulpa worden aangebracht. Naar aanleiding van deze publikatie werd gedacht aan de mogelijkheid, dat deze (of andere) stoffen na diffusie door het verweekte dentine de pulpa zouden prikkelen en aanleiding geven tot een pijnreactie, terwijl deze stoffen bij caries profunda simplex de barrière van het harde dentine niet zouden passeren en dus ook geen reactie zouden veroorzaken. Bij herhaling van het onderzoek van ANDERSON konden wij echter zijn resultaat niet bevestigen. Daarnaast bestaat onzekerheid omtrent de invloed van deze stoffen op de pulpa, waardoor een onbekende factor te meer zou worden ingevoerd.

Wij beschikken echter over een pulpa-reactie, waarvan ook in deze situatie zeer goed gebruik kan worden gemaakt. Een vitale pulpa reageert immers duidelijk op drukveranderingen in de pulpakamer. Applicatie van warmte(expansie) en koude (contractie) zal ons hier niet veel verder brengen, omdat de reactie onafhankelijk is van het feit of de dentineverweking de pulpa heeft bereikt of niet. Oefenen we echter op een in de caviteit achtergelaten laag verweekt dentine druk uit, dan zal deze in geval van

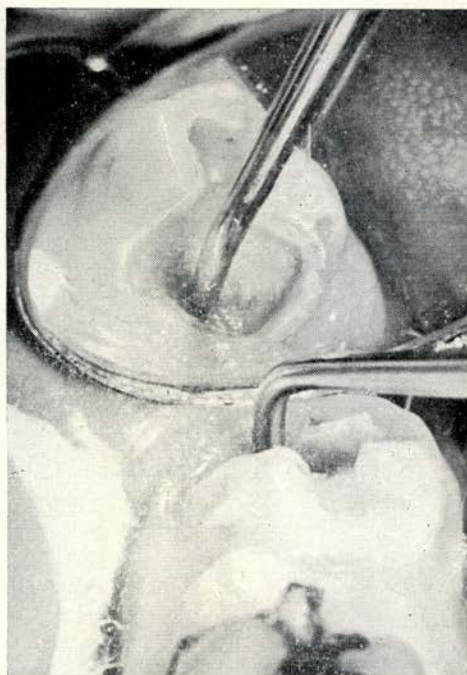


Afb. 2. M₃id, de C.P.-test is positief ter plaatse van de distobuccale pulpahoorn.

caries profunda simplex opgevangen worden door de laag hard dentine onder de carieuze verweking, terwijl bij caries profunda complicata de druk zich via het verweekte dentine in het pulpaweefsel zal voortzetten en aanleiding geven tot een reactie.

Een en ander heeft geleid tot de volgende techniek.

De caviteit wordt wijd geopend, omdat de voorgenomen selectieve excavatie een subtielere techniek eist dan het volledige „schoonschrappen“ van de carieuze holte, zoals gebruikelijk is bij caries media. De gedoseerde excavatie vereist een goede verlichting en een goed overzicht van de caviteit, een goede bereikbaarheid van alle wanden en voldoende manipulatieluimte. De perifere zone van het dentine wordt grondig tot op gezond, dus hard, onverkleurd en meestal gevoelig dentine gereinigd. Hiertoe moet aan ronde boren de voorkeur worden gegeven boven lepelvormige excavatoren. Met langzaam draaiende boren werkt men nauwkeuriger en effectiever; het gevaar voor een accidentele expositie wordt tot een minimum beperkt. Binnen deze perifere zone, boven de dead tract, waar een pulpa-expositie te vrezen is, wordt niet al het verweekte dentine weggenomen. Hier wordt een niet te dunne laag achtergelaten. In dit stadium



Afb. 3. M₃id, de C.P.-test is eveneens positief boven de distale pulpahoorn.

van de behandeling kan de differentieel-diagnose tussen caries profunda complicata en caries profunda simplex worden gesteld.

Afhankelijk van de aard van het carieuze weefsel wordt met het spitse of stompe eind van de Ash 49 druk op de nog in de caviteit aanwezige laag verweekt dentine uitgeoefend. Is het achtergelaten verweekte tandbeen stevig van consistentie, dan wordt dit gehele gebied afgetast met het spitse eind van de Ash 49. Bij een zachte consistentie van het verweekte tandbeen wordt om begrijpelijke redenen het stompe eind gebruikt. Hiermede wordt het gehele oppervlak afgetast onder uitoefening van een geringe druk. Bij uitblijven van enige reactie wordt voorzichtig schrapend van centrum naar periferie verder geëxcaveerd met scherpe lepelvormige excavatoren. Blijkt nu bij herhaling van de test, waarbij thans ook het spitse eind van de Ash 49 wordt gebruikt, geen reactie op te treden, dan kan men er zeker van zijn, dat de dentineverweking de pulpa nog niet heeft bereikt. Men kan in dat geval de gehele caviteit excaveren zonder de pulpa te exponeren (afb. 1). Het spreekt vanzelf dat ook deze laatste excavatie voorzichtig dient te geschieden, daar anders een scherpe excavator gemakkelijk door een dunne laag hard tandbeen kan worden gedre-



Afb. 4. M₃id, na excavatie blijken de disto-buccale en de distale pulphoorn geëxponeerd te zijn.

ven. Reageert de pulpa bij aftasting op een bepaalde plaats wèl, waarbij de patiënt meestal geen pijn, maar slechts *druk* waarneemt, is de caries profunda-test positief, dan blijkt bij volledige excavatie de pulpa op die plaats geëxponeerd te zijn. In overeenstemming met twee (of zelfs meer) reactieplaatsen bij de aftasting blijkt de pulpa onveranderlijk na volledige excavatie op even zovele plaatsen te zijn blootgelegd (afb. 2, 3 en 4).

Over de waarde van de caries profunda-test kan voorlopig het volgende worden gezegd:

Voor de tegenstanders van de indirecte pulpa-overkapping is de C.P.-test van geen belang, tenzij ook op hen van toepassing is: „un homme averti en vaut deux”.

De voorstanders kunnen voorlopig nog in twee groepen worden verdeeld.

1. zij die zo min mogelijk verweekt tandbeen willen achterlaten;
2. zij die menen, dat het achterlaten van een wat dikkere laag betere resultaten geeft.

Aan de eersten geeft deze test de mogelijkheid van een veilige, ver door-

gevoerde selectieve excavatie, voor de tweede groep is hij van minder belang.

De grootste waarde echter lijkt deze test te zullen hebben voor een voortgezet onderzoek naar de resultaten van de indirecte pulpa-overkapping. Zonder een van te voren gestelde differentiële-diagnose is het niet mogelijk na een indirecte overkapping uit te maken of een dun laagje dentine tussen caviteit en pulpa reeds aanwezig was of na de behandeling is gevormd.

Summary

Indirect pulp capping may be defined as the treatment of a pulp, which has been reached by the process of carious dentine softening, by partial excavation not exposing the pulp and sealing off the remaining softened dentine from the oral surroundings.

After selective excavation, i.e. complete removal of all softened dentine from the periphery of the cavity, leaving a layer of soft dentine over the pulp, the differential diagnosis between caries profunda simplex and caries profunda complicata can be easily established. With a suitable instrument (Ash no. 49) the whole surface of softened dentine is probed for a reaction of the patient. A slight sensitivity is experienced when and where the dentine softening has reached the pulp. The advantages of a pre-operative differential diagnosis are obvious, not only from a practical point of view but also for a continued investigation into the possibilities of indirect pulp capping.

Literatuur

1. AKEN, J. VAN, 1964. Cariës diagnostiek door middel van röntgenfoto's. Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde 71:8-9, 575.
2. ANDERSON, D. J. and NAYLER, M. N., 1962. Chemical excitants of pain in human dentin and dental pulp. Archives of Oral Biology 7:413-415.
3. REBEL, H. H., 1951. Zur Therapie der Caries Profunda. Deutscher Zahnärzte Kalender, 9.

Verzetsstrijderslaan 120, Groningen