

## Pulpa-amputatie of -extirpatie? \*)

Het bestuur der in April 1912 vergaderde tandheelkundige vereeniging te Frankfort a. Main had de gelukkige gedachte eenige uitstekende vakmannen uit te noodigen hunne denkbeelden te ontvouwen omtrent de wijze, waarop de behandeling van pulpitische (en periodontitische) tanden heeft te geschieden. Ik geloof deze gedachte een gelukkige te mogen noemen, omdat omtrent de behandelingswijze der genoemde aandoeningen, die de voorwaarde in zich bevat voor het al of niet slagen der eindbewerkingen, die er op volgen (vullingen, kroon- en brugwerk) een meeningsverscheidenheid heerscht, die vooral den beginner niet anders dan verwarring kan bezorgen en hem er maar al te licht toe brengt om dan in 's hemelsnaam maar de minst ingewikkelde methode te kiezen; hij heeft dan tenminste de troost, dat hij bij mislukking zich kan beroepen op de autoriteit van goed te naam en faam bekend staande vakmannen. We zullen ons bij het bespreken van deze onderwerpen bepalen tot de kwestie welke behandeling de voorkeur verdient, de pulpaexstirpatie of wel de amputatie na kauterisatie.

Als staaltje van de heerschende tegenspraak in de uitingen van leidende mannen haalt Prof. B o e n n e c k e n aan de bewering van R h e i n, die zich in staat verklaart om, met uitzondering wellicht van abnormaal gekromde kanalen, steeds de wortelkanalen van organische resten te ontdoen. Een zelfde standpunt neemt F e i l e r - Breslau in, terwijl Prof. F i s c h e r in Februari 1912 zegt: „Alle pulpaexstir-

\*) Dit artikel stond reeds gezet toen het October-nummer van dit tijdschrift uitkwam, bevattend een referaat over dezelfde materie.

paties, zelfs in het gebied der snijtanden zijn onzeker. De vertakkingen in het apicale deel van het wortelkanaal blijven steeds weefselresten herbergen. We zijn bij volwassen tanden niet in staat de pulpa met absolute zekerheid te verwijderen."

Nu schijnt de bewering, door Fischer geuit, steun te ontleenen aan de ontdekking door den zelfden onderzoeker dat het apicale deel van ieder wortelkanaal eindigt in een delta-vormig netwerk van fijne uitloopers, terwijl Preisswerk's vondst van meerdere kanalen, die vaak in één wortel voorkomen en onderling door dwarskanaaltjes verbonden zijn, eveneens niets goeds voorspelt voor eventueele exstirpatie der pulpa in toto of van hare omzettingsproducten.

Echter bleek uit de behandeling van dit onderwerp door de meeste sprekers, dat zij weliswaar toegeven dat ze bij de poging tot totaal exstirpatie op moeilijkheden plegen te stuiten en de feitelijke onmogelijkheid toegeven om ieder spoor van pulpaweefsel te verwijderen, maar in één opzicht zijn allen het eens, dat de eenige methode, die wetenschappelijk en moreel verdedigbaar is, geen andere mag zijn, dan de exstirpatie. Weliswaar houdt Boennecken een achterdeurtje open door te spreken van „hooge amputatie", hierdoor aanduidend, dat hij zich bewust is waarschijnlijk pulparesten achter te laten, maar praktisch is zijn streven hetzelfde als dat dergenen, die à priori bedoelden de pulpa in haar geheel te exstirpeeren. En met klem wordt van den student en van den jeugdigen practicus verlangd, dat hij zich met de exstirpatie-methode zal vertrouwd maken: in het aanprijzen der amputatie ligt een gevaar in zooverre dat gemakzucht en laksheid een zekere sanctie zullen ontvangen, immers men kan steeds beweren tóch een door goede vakmannen aangeprezen behandelingswijze toe te passen. Zij, die de amputatie als methode aanprijzen, doen dit uit overweging, dat als tóch een volledige exstirpatie niet is te verkrijgen het beter is door operatief ingrijpen geen infectie van het wortelkanaal teweeg te brengen, maar de wortelpulpa te mummificeeren en deze als wortelvulling te laten

dienen. Nu zou deze redeneering kunnen opgaan, wanneer de wortelpulpa of steriel of te steriliseeren was en dit wel zóó afdoend, dat ze ook in de toekomst geen pabulum kon worden voor bacteriën, die 't zij door onvoldoende randsluiting der vulling, 't zij van den bloedbaan uit de pulpastreng zouden willen infecteeren. Nu heeft het bacteriologisch onderzoek aangetoond, „dat we verstandig handelen door bij iedere pulpitisbehandeling de aan den wortelspits (à fortiori dus ook de geheele wortelpulpa) alsmede de in de dentinekanaaltjes achtergebleven pulparesten als geïnfecteerd weefsel te beschouwen” (B o e n n e c k e n), waarmee de hoop op een bestaanden sterielen toestand van de wortelpulpa de bodem wordt ingeslagen. En wat het afdoend steriliseeren resp. mummificëeren van elke wortelpulpa betreft, slechts één der autoriteiten meent een middel te kunnen aangeven waardoor dit doel zou kunnen worden bereikt.

We kunnen dus aannemen, dat bacteriologisch gesproken ieder in het wortelkanaal achtergelaten pulpa te eeniger tijd de aanleiding kan en zal zijn van periodontitische aandoeningen en in dit geval zal, tenzij men tot extractie zou willen besluiten, de kwestie van de toegankelijkheid der kanalen tòch onder de oogen moeten worden gezien, terwijl dan de prognose veel minder gunstig moet worden gesteld.

Nu kan men aanvoeren, dat de omstandigheden belemmerend kunnen werken op een stricte doorvoering van een rigoureuze exstirpatie als methode en schrijver dezes zal de laatste zijn dit te ontkennen. De finantieele draagkracht van den patiënt en andere redenen kunnen een contraïndicatie vormen, maar het moet als een fout worden aangemerkt gebruik te maken van dergelijke soms voorkomende bezwaren om een methode, de exstirpatie, die gebleken is in de overgrootste meerderheid der gevallen uitvoerbaar te zijn, incompetent te verklaren ten behoeve van de amputatie, die niet anders mag zijn dan een nooduitgang, waarlangs we ons in enkele vrij nauwkeurig te definieeren gevallen uit

een onoverkomelijke moeilijkheid kunnen redden. Onder deze laatste groepeerft B o e n n e c k e n „Pulpitiden in molaren met distale caviteiten, in derde molaren, in pre-molaren en molaren met buccale caviteiten, in melktanden en in de tanden van menschen boven de 60 jaar. Verder bij zieken en bedlegerige personen, bij neurasthenici en bij hysterische vrouwen en meisjes.” In deze gevallen appliqueert B o e n n e c k e n op de wortelpulpaë een druppel geconcentreerde formol en bedekt ze daarna met een thymolpasta. (Thymol, oxyd, zinci aa 5.0 Glycerini q. s. u. f. pasta mollis met een quantum dermatolpoeder tot een stevige pil verwerkt). De klinische resultaten dezer methode moeten zeer goed zijn, zoodat voor de praxis pauperum en de ziekenfondspraktijk deze methode een ware weldaad zou zijn.

Het is hier echter de plaats tevens te verwijzen naar de uitspraak van Prof. H e r r e n k n e c h t, die aan den lijve de formolwerking à la B o e n n e c k e n op de pulpa heeft ondervonden en na jaren nog met afgrijzen terugdenkt aan de toen doorgestane pijn.

Behoudens dus de hierboven aangeduide volgens de exstirpatie-methode inoperabele gevallen, resteert de groote meerderheid der wortelkanalen, die dan wel voor de behandeling in aanmerking komen en ook volgens de exstirpatie-methode behooren te worden behandeld.

Want hieromtrent zijn alle gezaghebbenden in deze materie het eens, dat dit doel moet worden nagestreefd, zelfs een F i s c h e r, die nog in Februari 1912 alle pulpaexstirpaties onzeker noemt; hij toch zegt in April 1912: „Ik geloofde een conserveerende behandeling van partieel pulpitische tanden te mogen aanbevelen na de klinische ervaringen, die ik met een vloeibaar thymolpreparaat, het pulpacavol had opgedaan. Echter waren de gunstige klinische resultaten wetenschappelijk niet te verdedigen, zooals intusschen is gebleken, daar ook de zoo behandelde wortelpulpaë onder de thymollaag allengs atrophieeren en hieruit geen winst kan worden verkregen voor een betere mogelijkheid tot behoud

van den tand. Derhalve moet ik meer dan ooit te voren waarschuwen tegen het beproeven van uitgebreide conserveringsmethoden en zooals vroeger streven naar een rationeele extirpatie van het pulpaweefsel."

De ook in ons land welbekende Dr. K a n t o r o w i c z wijdt aan het slot van zijn overigens, zooals gewoonlijk, zeer lezenswaardige voordracht over pulpagangreen, waarop referent thans niet verder kan ingaan als niet direct betrekking hebbend op het onderwerp, dat ons thans bezighoudt, ook nog eenige woorden aan de amputatiemethode en wijst terecht „op de merkwaardige tegenspraak, die er ingelegen is, dat verschillende auteurs, die bij gangreen er niet over zouden denken de wortelkanalen *niet* te reinigen, de extirpatie na kauterisatie der pulpa voor onmogelijk verklaren wegens de beweerde ontoegankelijkheid der kanalen, een tegenspraak die op de zwakke zijde van de voorstanders der amputatie als methode een schel licht doet vallen."

Alvorens nu over te gaan tot de beschrijving van de aangeprezen extirpatie-methoden dient referent mede te deelen, hoe de verschillende auteurs zich verhouden ten opzichte van de vertakkingen van de pulpa (P r e i s w e r k, F i s c h e r B o e n n e c k e n), van de odontoblastenuitloopers in de dentinekanaaltjes en van de delta-vormige eindvertakkingen der wortelpulpae (F i s c h e r).

Dr. F e i l e r uit Breslau stelt zich het netwerk der samenhangende pulpae uit twee kanalen voor als een soort van touwladder. Snijdt men de sporten langs één zijkoord af, dan blijven ze aan het andere koord als vrije draden hangen en maken de bewegingen van dit koord mee, m.a.w. worden mee geexstirpeerd. En verder dient men te bedenken, dat ook het achterblijven der verbindingsdraden zonder belang is, als het ons gelukt den apex af te sluiten.

Dit laatste standpunt wordt ook ingenomen ten opzichte van de uitloopers in de dentinekanaaltjes. Wordt de wand van het wortelkanaal met een duurzaam antisepticum bekleed (thymol) dan is gevaar van de zijde der dentine-

kanaaltjes buitengesloten. Want „in de dentinekanaaltjes van het wortelgedeelte dringen de streptokokken en andere bacteriën betrekkelijk weinig binnen en het is onjuist aan te nemen, dat zij dwars door den geheelen wortelwand heen dringende ooit het periodontium door het cement heen kunnen bereiken, waarop ook reeds Muller heeft gewezen (Kantorowicz). De eenige wijze dus, waarop de in de dentinekanaaltjes van het wortelgedeelte hospiteerende bacteriën schade kunnen aanrichten is dus, zooals Mayrhofer heeft aangetoond, deze, dat zij eventueel, na aanvankelijke sterilisatie van het wortelkanaal, als het wortelantisepticum door resorptie of diffusie is verdwenen, de wortelvulling infecteeren. M. tracht dus hun den toegang tot het wortelkanaal te verhinderen.

Wat nu betreft de delta-vormige apicale eindvertakkingen der pulpa, men streve er naar door een geschikt antisepticum deze te doordringen en duurzaam onschadelijk te maken.

Als eerste vereischte om pulpaexstirpatie (resp. wortelbehandeling) naar behooren te kunnen verrichten dient *zeer* veel tandsubstantie te worden opgeofferd, opdat men het kanaal of de kanalen goed in de richting der lengteas van den tand kan bereiken. Het weefselverlies kan gemakkelijk door een iets grooter vulling worden goedge maakt; en wat hebben we aan een kleinere vulling op een dubieuzen wortel? De toegang tot de wortelkanalen wordt goed opengelegd met een niet te kleine rozenboor, nadat eerst met een groote rozenboor het cavum pulpae is gereinigd. Nu worden de boren terzijde gelegd en verlaat men zich verder op de te gebruiken zuren, alkalien en antiseptica. Na aanleggen van cofferdam tracht men op de bekende wijze het grootste deel van de wortelpulpae te verwijderen. Dan wordt met de druppelpincet van Witzel aqua regia in het leege cavum pulpae gebracht, wat ook inde bovenkaak zeer gemakkelijk is als men de punt der pincet tegen den wand der pulpaholte drukt en dan de pincet opent; door adhesie blijft dan de druppel hangen. Met fijne gladde Do-

naldsonnaalden pompen we nu het koningswater in de kanalen, wat aldoor gemakkelijker gaat. Hierdoor worden de vaak mikroskopisch kleine kalkconcrementen opgelost, de aan het foramen apicale en in enge kanalen achtergebleven pulparesten gedevitaliseerd en de omgeving door de sterke antiseptische werking der aq. regia (chloorontwikkeling!) gedesinfecteerd. In wijdere kanalen omgeeft men de Donaldsonnaald met enkele wattevezels en kan dan trachten met den neurektoom nog resteerende weefselresten uit de kanalen te verwijderen. In enge kanalen is het voldoende de pulparesten te verkolen. Overigens worden volgens *Boennecken* deze resten direct opgelost bij de nu volgende neutralisatie van het koningswater door bicarbonas sodae. (? Ref.) Op deze wijze kan als op geen andere de pulpa-exstirpatie worden bereikt. Natuurlijk heeft ook deze methode hare grenzen. Zeer kromme of scherp gebogen wortels, kanalen met wandstandige dentikels, abnormaal nauwe kanalen en geheel gecalcificeerde wortelkanalen van oude personen kunnen ook door het koningswater niet toegankelijk worden gemaakt.

Om nu de pulpauitloopers in de-dentinekanaaltjes, alsmede de apicale eindvertakkingen onschadelijk te maken, brengt men op de reeds beschreven wijze met de *Witzelsche* druppelpincet in het cavum pulpae een paar druppels thymolspiritus (Thymol 10 spir vini rectific. 20) pompt deze in de kanalen en verdampt de spiritus door heete lucht of heete naalden. De kanaal-wanden blijven dan bedekt met een fijn thymolneerslag, dat een blijvende antiseptische laag vormt (*Boennecken*). *Fischer* gebruikt voor hetzelfde doel zijn vloeibaar thymolpreparaat, het pulpacavol, nadat hij met antiformin de pulpasubstantie heeft opgelost. *Kantorowicz* echter is van oordeel, dat het antiformin niet in voldoende hoeveelheid kan worden geappliedeerd om het beoogde doel te bereiken.

Na verdamping van de thymolspiritus of het pulpacavol vult men de wortelkanalen met paraffine en sluit het cavum pulpae af met cement of cementamalgaan, waarna de tand kan worden gevuld.

BÖLGER.