

# UIT DE LITERATUUR.

## DE ZIEKTEN DER TANDPULPA

DOOR

HERMANN PRINZ. D. D. S.<sup>1)</sup>

### IV. *Behandeling.*

(*Vervolg*)

#### 4. Acute purulente pulpitis.

Acute purulente pulpitis is een acute suppuratieve (destructieve) ontsteking van de blootliggende pulpa vergezeld van absces en phlegmoonvorming.

*Etiologie.* Meestentijds is de oorzaak dezer aandoening een infectie door organismen, die bij het caries-proces worden gevonden, een streptomycose dus, alhoewel secundaire infectie vanuit een chronische suppuratieve pericementitis en hematogene oorzaken af en toe ook worden geconstateerd. Gewoonlijk vindt men purulente pulpitis slechts bij gevulde tanden, d.w.z. bij tanden, waarbij men tijdens het vullen een minimale opening in de pulpawand over het hoofd heeft gezien.

Klinisch kent men slechts een vorm, die primair van een acuut type is. Toch ontmoet men soms subacute, chronische of purulogangreneuse vormen. De scheidingslijn tusschen deze variëteiten is echter te flauw om klinisch te kunnen worden vastgesteld.

*Klinische pathologie.* Het klinisch beeld van een geval van purulente pulpitis is altijd typisch. De patient heeft ondragelijke pijn; de pijn is inderdaad zoo intens dat men ze mee als het heftigste lijden kan beschouwen, waaraan de mensch is blootgesteld. De pijn is niet gelocaliseerd en draagt een diffuus borend en kloppend karakter. De betrokken tand kan niet door den patiënt worden aangewezen; soms is het hem zelfs onmogelijk te zeggen in welke kaak deze zit. In de laatste stadia wordt de locale aandoening vergezeld door symptomen van algemeenen aard, zooals koude rillingen en koorts en slapte door slaapgebrek en pijn.

<sup>1)</sup> Uit de Dental Cosmos van Aug. 1919.

*Pathologie.* Pathologisch wordt purulente pulpitis gekarakteriseerd door een omschreven suppuratie van de pulpa m.a.w. door een abces of door meerdere abscessen. De circulatie is sterk belemmerd; hierdoor verliest de geïnfecteerde pulpa alle middelen tot zelfverdediging; de steeds toenemende verstopping loopt ten laatste uit op stasis of dood van het necrobiotische deel der pulpa. De vaatwanden gaan te loor; polynucleaire leucocyten en in mindere mate ook roode bloedlichaampjes worden in enorme hoeveelheden naar zekere bacteriën getrokken om later in etterdeeltjes te ontwaarden. Een nauw begrensde hoeveelheid van deze nieuw gevormde pus noemt men een abces. In zijn eerste stadia vindt men het abces gewoonlijk in een pulpahoorn vlak tegenover de porte d' entrée der infectie, dus bij een minimale opening in de wand der pulpakamer. Boven het abces geeft een laag ontstoken weefsel de demarcatie-lijn aan en het overige deel der pulpa toont het typisch beeld van een ernstig geval van acute ontsteking.

Met het voortschrijden der necrobiose is het ten prooi vallen aan de infectie voor de geheele pulpa slechts een kwestie van tijd. Men moet in het oog houden, dat het vernietigingsproces meestentijds buitengewoon hevig is. De zenuwvezels blijven zich handhaven tot aan de allerlaatste periode van den strijd. Doordat de pulpa door een vaste wal is omgeven, oefent de groeiende hoeveelheid pus druk uit op deze vezels. Deze druk is de oorzaak der aanhoudende, ondraaglijke pijn.

Als de pus niet op één plaats blijft, maar in de ruimten tusschen de bindweefselcellen dringt, vormt zij phlegmonen door de geheele pulpa en doodt deze aldus zeer snel. Door de werking van specifieke proteolytische fermenten gaat het doode weefsel tot gangreen over. Dit purulo-gangraeneuse type van pulpitis vindt men meestentijds in meerwortelige tanden en wel vooral in molaren. In dergelijke gevallen kan men in het eene kanaal een totaal gangraeneuse pulpa aantreffen, terwijl zij in een ander kanaal nog in een vergevorderd stadium van acute ontsteking verkeert.

*Subjectieve symptomen.* De patient voelt een zeer hevige, kloppende, aanhoudende pijn, die erger wordt als hij een warme kamer binnenkomt, gaat liggen of iets warm gebruikt. Koude schijnt op den tand niet veel invloed te hebben. De pijn is langzaam aan begonnen en heeft reeds enkele uren, soms zelfs dagen geduurd.

*Diagnose.* Bij inspectie van den mond valle de verdenking in het bijzonder op de gevulde tanden. Er is gewoonlijk geen ver-



kleuring. Doorlichten kan een diffuus schaduwbeeld geven van de kroonpulpa. Warmte doet de pijn aanmerkelijk toenemen. Dit symptoom is pathognoom voor acute purulente pulpitis. Percussie wijst, vooral in de latere stadia, op complicaties met het periodontium; het tandvleesch is niet gezwollen. X-foto gewoonlijk negatief. De gevoeligheid voor den elektrischen stroom is sterk verminderd, d.w.z., dat men dus de stroomsterkte aanzienlijk boven de normale irritatiegrens van den patient moet verhoogen. De pulpa ligt niet bloot.

*Differentiaal diagnose.* De hevigheid en de duur der pijn en het toenemen hiervan door warmte of door andere oorzaken, die den bloeddruk verhoogen, onderscheidt purulente pulpitis van andere pulpitiden.

*Prognose.* Genezing van een pulpa, welke aan purulente pulpitis lijdt, mag men niet verwachten; zij moet worden verwijderd. Na de hierop volgende behandeling van het wortelkanaal enz., zal de tand gewoonlijk weer normaal kunnen functioneeren.

*Behandeling.* Als men met een boor in een pulpakamer met een purulente pulpa doordringt, voelt de patient nagenoeg geen pijn; slechts zelden treedt even een zeer korte aanval op. Bij het terugtrekken der boor komt pus te voorschijn gevolgd door een paar druppels donker bloed.

De hevige pijn, waaronder de patient uren en dagen leed, is vrijwel oogenblikkelijk verdwenen. Men opent dan de pulpakamer zoo wijd mogelijk en wast deze uit met warm water. Vervolgens kan men met een naald onderzoeken of de pulpa reeds geheel of nog slechts ten deele is gestorven. Is het eerste het geval, dan dient men de necrotische resten terstond te verwijderen. Men sluit een tampon met dichlooramine- T in het ledige wortelkanaal en stuurt de patient voorloopig weg met de straks te noemen algemeene voorschriften. De verder te volgen wortelkanaalbehandeling bespreken wij nader bij „Necrose en gangraen”. Als echter een deel der pulpa nog leeft, dan tracht men het necrotische weefsel voorzichtig weg te nemen tot aan de demarcatielijn. Bij bloeding zal uitwasschen met een overvloed van warm water zeer dienstig zijn om de overvulde pulpastomp tot rust te brengen. De patient zal deze kalmeerende maatregel zeer op prijs stellen. Voor vier-en-twintig tot acht-en-veertig uren sluit men nu een sedatief antisepticum in de droog gemaakte pulpakamer. Een verzadigde oplossing van chloreton in nagelolie of een 20 % oplossing van novocaine in kamferphenol is hiervoor buitengewoon geschikt.

Onder deze omstandigheden mag men niet probeeren de pulpa-



stomp onder druk-anaesthesie te verwijderen. Op elke poging tot anaesthetiseeren van ontstoken weefsel door direct contact zal altijd hevige pijn volgen. Zelfs met geleidingsanaesthesie heeft men in zulke gevallen maar zelden het gewone succes. Het appliceeren van arsenicum eindelijk op een ontstoken pulpa wijst op de grofste onkunde van de meest elementaire begrippen der pharmaco-therapie; ondraaglijke pijn is van een dergelijke wijze van doen stellig het resultaat. Slechts na de rest der pulpa tot rust te hebben gebracht, trachte men deze bij een tweede bezoek van den patiënt onder lokaal anaesthesie of na arsenicum-applicatie te extirpeeren; zooals bij „Devitalisatie der pulpa” wordt uiteengezet.

De algemeene toestand van een lijder aan purulente pulpitis vraagt eveneens onze aandacht. Men rade den patient aan slechts licht verteerbaar voedsel te gebruiken en zoo spoedig mogelijk naar bed te gaan om door de gewoonlijk hoog noodige slaap weer op krachten te komen. Voor het ter ruste gaan neme hij prophylactisch een aspirine-poeder (0.6 gm.) in een glas water of in een kop warme thee. Gewoonlijk is den volgenden morgen een purgans geïndiceerd.

##### 5. Chronische ulceratieve pulpitis.

Dit is een chronische ulceratieve ontsteking van de blootliggende pulpa .

*Etiologie.* De oorzaak van een chronische ulceratieve pulpitis moet haast altijd worden gezocht in een gemengde streptococci-infectie, uitgaande van het caries-proces en mogelijk gemaakt door een groote opening in den pulpa-wand. Men kent slechts één variëteit ervan.

*Klinische pathologie.* Het klinische beeld van deze aandoening is wat vaag; er zijn slechts lichte symptomen aanwezig, terwijl de subjectieve soms geheel ontbreken. De aangetaste tand heeft een groote caviteit op een zeer slecht aansluitende vulling, zoodat er vrije drainage is voor de openliggende pulpakamer. Af en toe heeft de patient een onaangenaam gevoel in den tand, terwijl voedselresten in de caviteit worden opeengehoopt en op de pulpa drukken; dan kan een aanval worden uitgelokt die eenige minuten duurt. Zwelling van het omringende weefsel is niet te constateeren.

*Pathologie.* De blootliggende pulpa heeft een vochtig, grijsachtig wit, necrobiotisch oppervlak, m.a.w. is een dragende zweer. Onder het necrotische weefsel is een laag dicht granulatiweefsel te vinden, waardoor het necrotische deel van de



daaronder liggende chronisch ontstoken pulpa wordt gescheiden. In den strijd om het bestaan tegen de voortdurende irritatie, die door infectie en druk van spijsresten wordt veroorzaakt, verzet de pulpa zich dapper met alle haar ten dienste staande middelen en vormt de zoeven genoemde demarcatie-zone en bovendien secundair dentine en odonthelen. Deze odonthelen groeien door het aanzetten van kalkzouten concentrisch om een kern, en kunnen afmetingen aannemen, waardoor zij de geheele pulpa-kamer vullen. Door een zeer langzaam proces gaat de rest der pulpa te gronde. Naar de oorspronkelijke graad van vitaliteit der pulpa kan dit enkele of meerdere maanden duren.

*Subjectieve symptomen.* De patient heeft heel weinig klachten; wordt voedsel in de caviteit samengeperst, dan veroorzaakt de druk hiervan pijn, welke echter na het ophouden van den druk onmiddellijk verdwijnt. Slechts in zeer ver gevorderde gevallen zijn secundaire symptomen te constateeren.

*Diagnose.* Bij inspectie van den mond kan men toevalligerwijs chronische ulceratieve pulpitis ontdekken. Excaveert men de caviteit dan komt een uitgebreid defect in den pulpa-wand aan het licht; de pulpakamer is vol necrobiotisch weefsel; het prikken met een sonde in het ontstoken deel der pulpa veroorzaakt hevige pijn. Eveneens wordt door koude pijn opgewekt, terwijl percussie negatief uitvalt. De X-foto kan odonthelen aan het licht brengen. De reactie op den electricischen stroom is gewoonlijk gelijk aan die bij purulente pulpitis en vertoont dus een verhooging van de irritatiegrens.

Voor de differentiaal-diagnose zijn de open pulpakamer en de afwezigheid van pijn de voornaamste pathognomische aanwijzingen ter onderscheiding van chronische ulceratieve pulpitis van andere pulpa-aandoeningen.

*Prognose.* Een chronisch ontstoken pulpa met ulcereerend oppervlak biedt geen gunstige kansen voor een poging tot behoud; verwijdering der pulpa met hierop volgende behandeling der wortelkanalen maakt den tand weer voor normaal gebruik geschikt. De behandeling bestaat derhalve in dezelfde wijze van doen als bij „acute purulente pulpitis”, reeds werd omschreven.

## 6. Chronische hyperplastische pulpitis.

Chronische hyperplastische pulpitis is een chronische productieve ontsteking van de blootliggende pulpa, gekarakteriseerd door een langzaam groeiende laag granulatiweefsel aan het



oppervlak der pulpa, dat de pulpakamer in meerdere of mindere mate vult en somtijds daar buiten uit groeit.

*Etiologie.* De oorzaak van dezen vorm van ontsteking is de chronische irritatie der pulpa door de ruwe randen van den verbroken pulpa-wand. Een ruime opening in dezen wand moet stellig aanwezig zijn. De zwam-achtige groei kan men beschouwen als een poging der geprikkelde pulpa om zich zelf te beschermen.

Men kent slechts één variëteit; deze kan eenvoudig voorkomen als niet te uitgebreide wasdom van het pulpaweefsel, of als een vasculaire massa, die de geheele caviteit vult of zelfs daar buiten uit groeit. Het bestaan eener parenchymateuse variëteit, die bij een gesloten pulpa-kamer zou voorkomen, kan men klinisch niet vaststellen.

*Klinische pathologie.* Het klinisch beeld der chronische hyperplastische pulpitis, gewoonlijk pulpa-poliep genoemd, is uiterst typisch. In de caviteit ziet men een diep roode poliep, die in grootte varieert van een speldeknoop tot een groote erwt. Bij gefractureerde tanden vindt men soms deze zwam-achtige groei van de blootliggende pulpa. Bij contact met den vinger is pulsatie waar te nemen. De patient klaagt niet over werkelijke pijn. Reeds een kleine, oppervlakkige wond veroorzaakt een heftige bloeding.

*Pathologie.* Pathologisch is deze nieuw-vorming een typische hypertrophie en bestaat zij uit langzaam groeiend granulatie-weefsel, dat rijk is voorzien van bloedvaten en van een overmaat van zenuwvezels. Streng genomen is zij geen neoplasma. (Tumor). De odontoblasten verdwijnen en de uiteinden der zenuwvezels ontaarden; daardoor reageert de poliep niet pijnlijk op aanraking, tenzij deze zich bij toenemende druk tot in de pulpa zelve voortplant. Bij verdere ontwikkeling kan de poliep buiten de caviteit van den tand uitgroeien en door innige aanraking met het tandvleesch een epitheel-bedeeking krijgen. Men bedenke, dat in de normale pulpa dit weefsel niet voorkomt, en dat een mogelijke epitheellaag derhalve het resultaat moet zijn van auto-transplantatie.

Chronische hyperplastische pulpitis komt betrekkelijk zelden voor; gewoonlijk slechts bij molaren met uitgebreide krooncaviteiten en dan het meest in verwaarloosde kindermonden. Men dient ze te beschouwen als een vorm van krachtige verdediging door een jonge groeiende pulpa van een overigens gezond individu.

*Subjectieve symptomen.* Als subjectief symptoom vinden we een onprettig gevoel, dat echter geen pijn kan worden genoemd. Slechts drukking door in de caviteit samengeperst voedsel ver-



oorzaakt pijn. Secundaire symptomen worden zelden aangetroffen.

*Diagnose.* Chronische hyperplastische pulpitis wordt bij gewone inspectie gemakkelijk geconstateerd; de belangrijkste diagnostische aanwijzingen zijn de betrekkelijke afwezigheid van pijn bij lichten druk, overvloedige bloeding bij verwonding en de aanwezigheid van een of meer aanhangsels, waardoor de poliep aan een of meer pulpahorens is vastgehecht. Het steken van een sonde in de pulpa zelf, veroorzaakt hevige pijn en de pulpa is gewoonlijk chronisch ontstoken. De elektrische stroom bevestigt dit laatste. Pericementitis als bijkomend verschijnsel vindt men uiterst zelden.

Differentiaal diagnostisch heeft men in de eerste plaats de pulpapoliep te onderscheiden van een tandvleeschwoekering, welke in de caviteit is gegroeid. De ruwe randen van een caviteit kunnen n.l. het tandvleesch zoodanig irriteren, dat men een naar binnen groeiende hypertrophie vrij dikwijls zal aantreffen. Deze laatste bloedt ook zeer rijkelijk, maar reageert gemakkelijker met pijn. Door even het weefsel in kwestie op te lichten stelt men gemakkelijk de aard ervan vast. In dubieuze gevallen zal taponade der caviteit voor vier-en-twintig uur zeer zeker klaarheid brengen.

*Prognose.* Waar de pulpa gewoonlijk in meerdere of mindere mate ontstoken is, is devitalisatie en verwijdering geïndiceerd. De prognose voor het behoud van den pulpalozen tand is gunstig.

*Behandeling.* De behandeling van chronische hyperplastische pulpitis bestaat in de eerste plaats uit het chirurgisch wegnemen van het granulatiweefsel en in het doden der resteerende pulpa. Om het afsnijden minder pijnlijk te doen zijn doet men een druppel phenol op de poliep. Na weinige seconden kan men dan de gecauteriseerde kop, die nu op een witte kraal lijkt, wegnemen met een scherpe lepel, met een beitel-excavator of met een klein lancet. Hierop volgt een overvloedige bloeding. De verdere behandeling, dus de verwijdering van de pulpa enz., geschiedt als wordt aangegeven bij „Devitalisatie van de pulpa”.

## 7. Degeneratie van de pulpa.

Hierbij hebben wij te doen met een chronische parenchymateuse degeneratie van de pulpa.

*Etiologie.* Atrophie van de pulpa wordt in de eerste plaats veroorzaakt door de natuurlijk seniele, retrogressieve veranderingen in het pulpaweefsel, onafhankelijk van eenig ontstekingsproces. Pathologen onderscheiden vezelige, atrophische, vette en kalkachtige variëteiten.



*Pathologie.* Waar geen symptomen te vinden zijn, kan men van een klinisch beeld natuurlijk niet spreken.

Pathologisch vindt men degeneratie van de pulpa het meest bij tanden van oudere menschen. Het is een bij uitstek chronisch proces. De verschillende typen van degeneratie vormen de verschillende pathologische stadia hiervan, welke men echter slechts microscopisch kan onderscheiden. Waar de clinicus pulpa-atrophie nooit in situ zal kunnen diagnostiseeren, is een academisch betoog hierover voor hem van heel weinig belang.

Verdere mededeelingen vindt de lezer in de werken van Hope-well-Smith, Black, Wedl, Wäłkhoff, Roemer e.a.

Subjectieve symptomen zijn niet aanwezig.

*Diagnose.* Een niet blootliggende atrophische pulpa kan men niet diagnostiseeren. Totale ongevoeligheid met negatieve resultaten wat de kleur van den tand betreft zoowel als wat het onderzoek door temperatuursverschillen, doorlichting, percussie en het roentgenogram aangaat, bewijzen de juistheid dezer dogmatische uitspraak voldoende. Het verschil in weerstand van een atrophische en van een normale pulpa bij het doorleiden van den electricischen stroom is te gering om van diagnostische waarde te zijn bij het beoordeelen van een uiterlijk schijnbaar gezonden tand. Natuurlijk is een geheel gedegenererde pulpa een „doodde” pulpa, en zal derhalve op den electricischen stroom in het geheel niet reageeren.

*Prognose.* Extirpatie der atrophische pulpa met de hierbij behorende behandeling der wortelkanalen maakt de tand weer voor normaal gebruik geschikt.

*Behandeling.* Bij het toevallig of met opzet openen der pulpakamer wordt de operateur aanstonds getroffen door twee omstandigheden, die men in dezen steeds beiden aantreft en niet zou hebben verwacht, n.l. een partieele, of vaker nog een totale ongevoeligheid en een volkomen absentie van rottingslucht. De geëxtirpeerde pulpa blijkt een ineengeschrompelde wasachtige of een vezelige streng te zijn, die geelachtig transparant of rood-bruin van kleur is. Drukt men ze plat dan zijn soms odonthelen te voelen, waardoor de klinische diagnose „atrophie van de pulpa” vaststaat. Meestentijds echter zal men de wortelkanalen geheel dichtgegroeid vinden met kalkafzettingen. Waar men niet een bacteriologisch onderzoek instelt, dient men de kanalen altijd als geïnfecteerd te beschouwen en dus te behandelen als onder „Necrose en gangreen” wordt besproken.

(Te vervolgen.)

B. R. B.