

BIJZONDERE ONDERWERPEN

OVER DE MOGELIJKHEDEN TOT GENEZING VAN PULPITIS DOOR MIDDEL VAN CORTICOSTEROIEDEN

Inleiding

Het is nog niet zo lang geleden dat pogingen tot genezing van pulpitis, dus met behoud van de vitaliteit van het weefsel, als absurd van de hand zouden zijn gewezen. De praktijk leerde immers dat het tere tandmerg niet in staat mocht worden geacht, voldoende afweerkrachten tegen de ontsteking op te brengen. De diagnose pulpitis leidde zoal niet tot extractie dan toch tenminste tot endodontische behandeling. Welke weg men ook bewandelde, de pulpa was in elk geval verloren.

In latere jaren is men zich echter in toenemende mate bewust geworden van het belang van het behoud van de vitaliteit: hierdoor is het onderzoek naar de mogelijkheden daartoe uiteraard gestimuleerd. Lang is dan ook reeds de lijst van artikelen waarin methoden van allerlei aard worden aanbevolen. Zo is de laatste jaren door diverse auteurs aandacht gevraagd voor het therapeutisch effect van corticosteroiden.

Ook in dit Tijdschrift is van desbetreffende publikaties verschillende malen verslag uitgebracht (zie literatuurlijst). In Zwitserland bv. hebben vooral SCHROEDER en medewerkers op dit gebied experimenten verricht, met hoopgevend resultaat. Dit betreft echter voornamelijk klinische bevindingen op betrekkelijk korte termijn. Men kan daarom aanstonds de vraag stellen wat het lot van de genezen pulpa na verloop van enkele jaren zal wezen. Immers haar vitaliteit is mede door de anatomische verhoudingen een betrekkelijk labiele zaak. Bovendien roept het werkingsmechanisme van corticosteroiden nog altijd twijfel op: het verdwijnen van klinische verschijnselen is nog geen waarborg voor restitutio ad integrum. De eigen afweerkrachten van het weefsel zouden erdoor worden verzwakt, zodat bijzondere toevoegingen (in geval van pulpitis bv. antibiotica en calciumhydroxyde) nodig zouden zijn om deze verzwakking naar behoren te compenseren. Geen wonder dat er ook auteurs zijn (BAUME, FIORE-DONNO en anderen) die op grond van nader histologisch onderzoek weinig vertrouwen in de duurzaamheid van het effect hebben.

Recente opvattingen

In een onlangs gepubliceerd artikel (Dtsch. Z.Z. pag. 1206, nov. 1965) blijkt EIFINGER voor de mogelijke bezwaren open oog te hebben. Hij begint met er de aandacht op te vestigen dat deze nieuwe vorm van therapie nog door tal van onzekere factoren is gekenmerkt, hetgeen tot uiting komt in de niet zo heel zeldzame gevallen dat het gewenste effect uitblijft. Hij stelt zich in zijn beschouwing dan ook tot taak, antwoord te geven op de

vraag in welke gevallen het middel geïndiceerd mag worden geacht, een en ander aan de hand van klinische en histologische bevindingen. Ten aanzien van laatstgenoemde is evenwel enige restrictie noodzakelijk: histologisch materiaal is uit de aard van de zaak slechts spaarzaam voorhanden. Weefselonderzoek op dit gebied vereist nu eenmaal extractie en hiertegen bestaan – wanneer de klinische resultaten gunstig zijn – in de meeste gevallen gerechte bezwaren.

Afbakening van de toepassingsmogelijkheden

Een zekere afbakening van de toepassingsmogelijkheden is stellig op haar plaats, omdat er reden is tot het vermoeden dat verschillende auteurs in hun enthousiasme geneigd zijn de grenzen te overschrijden en bijvoorbeeld menen dat ook in geval van pulpitis totalis purulenta met corticosteroiden nog genezing zou zijn te bereiken. EIFINGER wil zover stellig niet gaan: gezien zijn klinische en histologische ervaringen zou hij het indicatiegebied willen beperken tot hyperemie van de pulpa en pulpitis coronalis. Ook gevallen waarin de pulpa kunstmatig is geëxponeerd, komen er voor in aanmerking, mits een eventueel aanwezige ontsteking niet meer dan een oppervlakkig karakter draagt.

Onderzoekingen van KÜNZEL (cf. Exc. Odont. Sectie III, no 761, juni 1962; no 856, mei 1964) tonen aan dat er een zekere correlatie bestaat tussen de van het cariësproces uitgaande prikkel en de reactie van de pulpa. Deze correlatie kan door verschillende factoren, o.a. de uitbreiding van de carieuze aantasting, worden beïnvloed. M.a.w. de ontstekingsreacties zijn intensiever naarmate het tandbederf verder is voortgeschreden.

De ontsteking nu kan slechts dan reversibel zijn wanneer het cariësproces nog niet heeft geleid tot ingrijpende, met weefselverval gepaard gaande pulpabeschadiging en wanneer het nog mogelijk is, de prikkel die de ontsteking veroorzaakt, te elimineren. Aan een exacte „cariës-diagnose” kan dan ook bijzondere betekenis worden toegekend, omdat deze voor de beoordeling van de ontstekingsgraad van de pulpa waardevolle aanwijzingen kan geven.

Het vermogen tot genezing van de ontstoken pulpa wordt echter niet alleen bepaald door de uitbreiding van de infectiebron, maar eveneens door de ouderdom van de patiënt. Evenwel ook binnen bepaalde leeftijdsgroepen kunnen de genezingskansen sterk uiteenlopen. Wie met de histologie van het tandmerg enigszins vertrouwd is, kent de grote variaties in de reactiemogelijkheden van de pulpa, die zelfs bij één en dezelfde patiënt van element tot element kunnen verschillen. Daar komt nog bij dat in ieder organisme de „vitale reactie” weer anders is: daardoor is men haast gedwongen zich bij beoordelingen op dit gebied te beperken tot patiënten die men al jaren kent.

Aangezien het nu dikwijls niet gelukt verschijnselen van pulpitis louter door zorgvuldig excaveren van de aangetaste harde tandweefsels te elimi-

neren, zoekt men al lang naar een passende aanvulling van de mechanische reiniging, en wel in de vorm van lokaal werkende medicamenten, die beginnende pulpitis gunstig beïnvloeden. In dit opzicht heeft calciumhydroxyde als middel tot directe en indirecte overkapping altijd sterk de aandacht getrokken. Het heeft zich van zijn beste zijde doen kennen wanneer de pulpa nog gezond was of ten hoogste zeer oppervlakkige ontstekingsverschijnselen toonde. Zodra de pulpitis echter in een wat verder stadium komt schiet het tekort. De moeilijkheid om aan de hand van de klinische verschijnselen de toestand van de pulpa nauwkeurig te beoordelen, werkt de kans op mislukking nog in de hand.

Nieuwe mogelijkheden schenen zich voor te doen toen de synthetische bereiding van antibiotica en hormonen van de bijnierschors werd verwezenlijkt: men bleef niet in gebreke het effect ervan in de endodontie te beproeven. Men stelde zich daarbij voor dat de antibiotica de schadelijke micro-organismen in het geïnfecteerde tandbeen en het pulpaweefsel buiten gevecht zouden stellen en dat van de corticosteroiden een rechtstreekse invloed op het ontstekingsverloop in het tandmerg zou uitgaan. Men beriep zich op de overweging dat het door de ontsteking gestoorde hemodynamische evenwicht in het pulpacavum door het bijnierschorshormon zou worden hersteld, zodat de bloedsomloop weer op gang zou komen en de pijn tot bedaren zou worden gebracht.

Doel van desbetreffende onderzoeken was dan ook vast te stellen in hoeverre het vermogen tot genezing van de ontstoken pulpa door corticosteroiden kon worden bevorderd en ondersteund.

Toepassing van gluco-corticoïden bij pulpitis

In 1958 maakt KIRYATI als eerste zijn ervaringen bekend betreffende de werking van de combinatie van een hydrocortison-preparaat en een antibioticum op de geïnfecteerde pulpa van een rattetand. In 1959 volgde een publikatie van GALLUZO en BELLOMI over soortgelijke onderzoeken aan de menselijke tandpulpa. Sinds 1960 experimenteren SCHROEDER en TRIADAN met het ook in de oogheelkunde toegepaste gluco-corticoïed Triamcinolon ten einde de invloed op pulpitis na te gaan. Zij bereikten met hun preparaten (Ledermix I en II) opmerkelijke klinische resultaten (cf. Ned. Tijdschr. v. Tandheelk. 70: 536, juli 1963). In Amerika brachten FRY en medewerkers verslag uit van hun positieve bevindingen (Exc. Odont. Sectie III, no 690, juli 1961).

In de Tandheelkundige Universiteitskliniek te Bonn hadden de onderzoekers de beschikking over drie verschillende fabrikaten:

1. *Dontisolon*, dat weliswaar door de fabrikant niet op de indicatielijst voor de behandeling van pulpitis was opgenomen, doch dat volgens EIFINGER in wezen hetzelfde effect heeft als
2. *Ledermix*, dat door SCHROEDER en TRIADAN wordt aanbevolen;

3. *Pulpovital*, dat door zijn wasachtige consistentie enige moeilijkheden bij de applicatie bleek op te leveren.

Voor geen van deze preparaten beschikt men nog over voldoende controlegegevens, die het klinische effect zouden kunnen bevestigen. In verband hiermee gaat EIFINGER nader in op het werkingsmechanisme van de corticosteroiden. Dit is nog altijd niet geheel doorvorst. Behalve gunstige eigenschappen heeft men ook minder gewenste weefselreacties kunnen aantonen. Zo is bv. bekend dat deze farmaca de proliferatie van alle bestanddelen van het bindweefsel tegengaan; dit komt o.a. tot uiting in een vertraagde wondgenezing, verminderde vascularisatie en remming in de ontwikkeling van granulatiweefsel. De fibroblasten nemen in aantal en volume af.

Gunstig is daarentegen de antiflogitische werking: hierin is eigenlijk de wezenlijke betekenis van de gluco-corticoïden gelegen. Bij plaatselijke applicatie wordt de ontsteking nl. geremd en de verschijnselen worden ten dele onderdrukt. Anderzijds kan niet worden ontkend dat onder invloed van het hormoon de in het weefsel wonende afweerkrachten tegen de aanwezige micro-organismen afnemen: hierdoor zullen dus in principe de kansen op verbreiding van de infectie stijgen. Wordt dus het geïnfecteerde pulpaweefsel met plaatselijk werkzame corticosteroiden behandeld, dan is het nodig extra aandacht te wijden aan de bestrijding van de betrokken micro-organismen, bv. in de vorm van antibiotica. Zo wordt in *Ledermix* dimethylchloro-tetracycline verwerkt, in *Dontisolon* o.a. neomycine en in *Pulpovital* bacitracine, neomycine en chlooramfenicol.

Klinische ervaringen

Ten einde zich een beeld te vormen van de therapeutische mogelijkheden van gluco-corticoïden bij de behandeling van pulpitis paste EIFINGER in het bijzonder het preparaat *Ledermix* toe en beoordeelde de resultaten daarvan zowel klinisch als histologisch. Zijn klinische ervaringen op korte termijn komen voor een groot deel overeen met die, welke SCHROEDER, TRIADAN en anderen hebben beschreven. Na applicatie van de zalf verdwenen de klachten gewoonlijk binnen enkele uren. EIFINGER tekent hierbij aan dat de behandeling als geïndiceerd mag worden beschouwd, wanneer de gangbare methoden, zoals bv. overkapping met *Calxyl*, niet toereikend zijn om de pijn geheel te doen verdwijnen. Aangezien men echter volgens hem met deze beproefde methoden bijna 70 % van de gevallen van lichte pulpitis met goed gevolg kan behandelen, blijft het indicatiegebied van gluco-corticoïden in combinatie met antibiotica wel erg beperkt. Ook met deze middelen zal men trouwens in niet meer dan 80 % van de gevallen het gewenste resultaat bereiken. Dit heeft TRIADAN in januari 1965 tijdens een vervolgcursus te Keulen ook toegegeven; hiermee corrigeerde hij de eerder door hem en SCHROEDER genoemde resultaten (nl. 98 %).

EIFINGER behandelde dus die elementen met *Ledermix*, welke op de gebruikelijke therapie niet of onvoldoende reageerden. In het geheel betrof het

75 gevallen. Bij de klinische beoordeling werd een verdeling in twee groepen in acht genomen:

1. pulpitis coronalis bij caries profunda, *zonder* opening van de pulpakamer: hierbij was de bodem van de caviteit hard;
2. pulpitis coronalis bij caries profunda, *met* expositie van de pulpakamer: in deze gevallen was de bodem van de caviteit soms vrij van cariës, soms ook was de dentine ter plaatse verweekt.

Voorwaarde tot de behandeling was dat het betrokken element positief reageerde op elektrische en thermische vitaliteitstests en negatief op percussie. De pasta werd ter directe resp. indirecte overkapping in de caviteit gebracht en met een steriele tampon aangedrukt. Daarna werd de holte met een niet-irriterend zinkoxyde-preparaat afgesloten. In de volgende zitting, die 3 à 5 dagen later plaatsvond, werden opnieuw klinische controle-proeven verricht. Was de reactie normaal, dan werd het medicament met 3 % waterstof-superoxyde-oplossing uit de caviteit gespoeld en werd de bodem van de caviteit met Ledermix-cement, soms ook met Calxyl, bedekt. Vervolgens werd een definitieve restauratie aangebracht. Vóór en na de behandeling werden bovendien röntgenfoto's vervaardigd.

Wanneer tijdens het excaveren de pulpa werd geëxponeerd, maakten de onderzoekers gebruik van een door KRÖNCKE aanbevolen methode: in de tweede zitting werd de blootliggende pulpa met een steriele rozenboor even aangeraakt om te beslissen welke gedragslijn zij verder zouden volgen. Er zijn dan nl. drie mogelijkheden:

- a. komt lichtrood bloed te voorschijn, dan is directe overkapping aan te bevelen;
- b. treedt donkerrood bloed naar buiten, dan betekent dit een aanwijzing voor het verrichten van vitaal-amputatie;
- c. komt een druppeltje pus te voorschijn of blijft bloeding uit, dan is kanaalbehandeling niet meer te ontgaan.

Nogmaals wordt in verband hiermee de aandacht gevestigd voor de moeilijkheden die de diagnostiek van de pulpa-aandoening kan bereiden, a fortiori in meerwortelige elementen, waar zich zelfs gelijktijdig verschillende processen kunnen afspelen (bv. hyperemie, pulpitis serosa en pulpitis purulenta resp. gangreen). Dan is het natuurlijk onmogelijk uit de klinische bevindingen ook maar bij benadering de heersende pathologische toestand op te maken. Het is daarbij zeker niet ondenkbaar dat de purulente ontsteking ook snel op de applicatie van corticosteroiden reageert. Men mag echter niet verwachten dat dan het analgetisch effect als een teken van werkelijke genezing is te beschouwen.

Uit het voorgaande blijkt dat het in de dagelijkse praktijk niet is te vermijden dat men – zonder het te willen – de grenzen van het indicatiegebied overschrijdt. De onder invloed van de plaatselijk werkzame corticosteroiden en antibiotica schijnbaar gunstig reagerende pulpitis totalis bv. zal in zoverre tot „genezing” komen dat de heftige klinische verschijnselen bedaren

en dat het verloop van de aandoening een chronisch karakter krijgt. In dat geval is de behandeling met corticosteroiden slechts te beschouwen als een nuttige premedicatie voor een naderhand uit te voeren endodontische behandeling. Daar is dus in wezen geen bezwaar tegen. Bedenkkelijk wordt deze vorm van therapie pas wanneer de patiënt zich aan verdere behandeling onttrekt. Want het medicament verliest op den duur zijn werkzaamheid en dan komt het toch weer tot acute exacerbaties met klinische verschijnselen van apicale parodontitis.

Resultaten van het onderzoek

Van de 75 uitgezochte gevallen bleken bij nader inzien 8 elementen voor de behandeling ongeschikt, omdat de ontsteking al te ver was gevorderd. Bij de overgebleven 67 patiënten werd aan 14 elementen directe, en aan 53 indirecte overkapping uitgevoerd. In bijna alle gevallen betrof het premolaren en molaren. Van deze 67 patiënten werden er 37 in perioden, variërend van 3 tot 400 dagen, klinisch en röntgenologisch gecontroleerd. De overigen meldden zich helaas niet meer voor dit na-onderzoek. Alle 37 patiënten waren met Ledermix behandeld. Noch het klinisch onderzoek, noch de röntgencontrole brachten sporen van ontsteking aan het licht. De vitaliteitstests vielen alle positief uit.

Vastgesteld kon worden dat ook in bijzonder hardnekkige gevallen van pulpitis serosa partialis het toegepaste preparaat, hetzij als direct hetzij als indirect overkappingsmiddel, een zodanige werkzaamheid ontplooidde, dat de pijnklachten spoedig waren verdwenen, terwijl de vitaliteit van de pulpa behouden bleef. Hetzelfde kan worden gezegd van de kunstmatig geïnficeerde pulpae met beperkte infectie.

Het zou evenwel voorbarig zijn hieruit aanstonds de conclusie te trekken dat hier van een echte genezing kan worden gesproken. Bij de toepassing van corticosteroiden is men daar op in het voorgaande vermelde gronden niet zeker van.

Histologisch onderzoek

Naar aanleiding daarvan werden vijf molaren, die korte tijd na de behandeling om orthodontische resp. prothetische redenen moesten worden verwijderd, aan een pathologisch-anatomisch onderzoek onderworpen. Geheel objectief kon de beoordeling uiteraard niet wezen, omdat de onderzoekers nu eenmaal niet in de gelegenheid waren hun bevindingen te vergelijken met de toestand vóór de behandeling, maar deze moeilijkheid is bij histologisch onderzoek van de pulpa niet te ontgaan. In alle vijf gevallen betrof het elementen van jeugdige personen (10–28 jaar).

In twee van de vijf gevallen werden, ondanks de afwezigheid van klinische verschijnselen na de behandeling, tekenen van chronische ontsteking gevonden. Dit bevestigt de door andere onderzoekers geuite mening dat corticosteroiden wel de acute symptomen van pulpitis onderdrukken, maar dat

de ontsteking desondanks verder gaat. Betreft het een sereuze pulpitis partialis en beschikt het tandmerg bovendien over voldoende afweerkrachten, dan kan dank zij de (voorbijgaande) werking van deze middelen de vitaliteit tenminste nog lange tijd bewaard blijven. Overschrijdt men echter de grenzen van het indicatiegebied – en die kans is zoals gezegd als gevolg van de veelal moeilijke diagnostiek groot – dan is van deze therapie niet veel wezenlijk heil te verwachten.

Over de invloed van gluco-corticoïed-preparaten op de vorming van secundair tandbeen na directe overkapping viel uit dit onderzoek niet veel op te maken: daarvoor was de applicatieduur van het middel bij de vijf onderzochte elementen te kort (ten hoogste 30 dagen). FIORE-DONNO, BAUME en anderen zijn van oordeel dat de vorming van secundaire dentine door de aanwending van corticosteroiden wordt geremd, reden waarom zij ter compensatie het aanbrenge van calciumhydroxyde bepleiten. In 1963 kwamen zij echter tot de conclusie dat ook deze extra toevoeging niet toereikend was om de ontwikkeling van secundair tandbeen op gang te brengen: bovendien zou de werking van de antibiotica er volgens hen door worden verhinderd.

EIFINGER meent op grond van zijn onderzoekingen, dat aan de remmende invloed van de corticosteroiden op de bindweefselvorming in de pulpa bijzondere aandacht dient te worden geschonken, evenals aan het effect van de antibiotica op de ontsteking. Blijkbaar kunnen zij in de toegepaste dosering niet verhinderen dat een toestand van chronische ontsteking wordt onderhouden.

Slotbeschouwingen

De problematiek van de behandeling van pulpitis met corticosteroiden en antibiotica is vooral gelegen in het nog onvoldoende verklaarde werkingsmechanisme in het ontstoken tandmerg. Als gevolg van de speciale anatomische en histologische omstandigheden ter plaatse kunnen farmacologische en histo-pathologische gegevens, die men in de algemene geneeskunde omtrent deze hormoonpreparaten heeft verzameld, niet zonder voorbehoud tevens geldig worden verklaard voor het pulpaweefsel. Wil men voor de vragen, die zich thans nog voordoen, een passend antwoord vinden, dan zal nog veel farmacologisch, histologisch en vooral histochemisch onderzoek dienen te worden verricht. In de eerste plaats zal men over meer gegevens moeten kunnen beschikken betreffende de juiste dosering, speciaal bij directe overkapping. Verder zal men antwoord moeten kunnen geven op de vraag hoelang en in welke concentratie het preparaat kan inwerken zonder dat het afweermechanisme van het pulpaweefsel en – in verband daarmee – de vorming van secundair tandbeen nadelen ondervinden.

Zolang men omtrent deze en andere zaken nog in het onzekere verkeert, zal men – ondanks de door verschillende auteurs beschreven gunstige klinische resultaten – de behandeling van pulpitis met corticosteroiden slechts kunnen beschouwen als een vorm van therapie, die zich nog in het experimentele stadium bevindt.

Literatuur

- EIFINGER, F. F. Beitrag zur Glukokortikoid-Therapie der Pulpitis. Dtsch. Z. Z. 20:1206, nov. 1965.
- ENGEL, W. en anderen. Ned. Tijdschr. v. Tandheelk. 70:536, juli 1963.
- ACKERMANN, R. c.s. Exc. Odontol. Sectie III, no 857, mei 1964.
- BAUME, L. J. c.s. Exc. Odontol. Sectie III, no 830, nov. 1963; no 881, dec. 1964.
- BÜTTNER, M. Exc. Odontol. Sectie III, no 831, nov. 1963.
- EHRMANN, E. H. Exc. Odontol. Sectie III, no 923, dec. 1965.
- FRY, A. E. c.s. Exc. Odontol. Sectie III, no 690, juli 1961.
- LAWSON, B. F. c.s. Exc. Odontol. Sectie III, no 892, febr. 1965.
- SCHROEDER, A., TRIADAN, H. Exc. Odontol. Sectie III, nos 772, 773, okt. 1962, no 832, nov. 1963, no 866, juli 1964.