

## BIJZONDERE ONDERWERPEN

### OVER SINUSITIS MAXILLARIS

#### *Inleiding*

De omstandigheid dat de sinus maxillaris zo dicht bij het arbeidsterrein van de tandarts ligt, leidt er als vanzelf toe dat de practicus meermalen wordt geconfronteerd met pathologische toestanden ervan, meer in het bijzonder ontstekingen. Aangezien deze van dentogene oorsprong kunnen zijn, spreekt het vanzelf dat zij al vele malen stof hebben geleverd tot bijdragen in de tand- en mondheelkundige literatuur.

In dit Tijdschrift is sinusitis maxillaris de laatste jaren, behalve in de rubriek *Excerpta odontologica*, slechts sporadisch aan de orde geweest. De laatste casuïstische mededeling is van Van der Veld (1966) naar aanleiding van een patiënt met een folliculaire kyste van een geretineerde derde bovenmolaar.

Een overzichtsartikel van Malony en Doku in de *Journal of the Canadian Dental Association* van november 1968 vormt daarom een welkome aanleiding het onderwerp opnieuw onder de aandacht te brengen.

Genoemde auteurs beginnen met een citaat van de Engelse anatoom Nathaniel Highmore, die in 1651 schreef dat het bot tussen het antrum en de aangrenzende tandkassen vaak niet veel dikker is dan stevig papier. Inderdaad heeft de geringe afstand tussen de kaakholte en de wortelpunten der postcaniene bovinelementen vele malen aanleiding gegeven tot diagnostische en therapeutische problemen. Toch is de frequentie van odontogene oorzaken van sinusitis maxillaris wel eens overschat. Zo schreef Brophy in het begin van deze eeuw circa 75% van alle gevallen van ontsteking van het antrumslimvlies aan geïnfecteerde tandwortels toe. Op grond van meer recente onderzoeken menen Fleming (1954) en Silcox (1958) echter, dat het percentage in werkelijkheid niet hoger ligt dan 10. Dit getal wordt ook door Van Dishoeck (1960) genoemd, zij het met reserve. Volgens deze auteur ontstaat sinusitis meestal uit neus- of neus-keelontsteking.

#### *Anatomische bijzonderheden*

De sinus maxillaris – grootste van de bijholten van de neus – heeft in hoofdzaak de vorm van een pyramide. Afmetingen en contouren kunnen bij volwassenen overigens aanzienlijk variëren. Bij pasgeborenen is de holte nog zeer klein: circa 3 mm in doorsnede. Het benige deel van de maxilla is gevuld met tandkiemen. Ten tijde van de doorbraak van het melkgebit nemen de afmetingen van de sinus toe, zodat op 7-jarige leeftijd de bodem ter hoogte van de middelste neusschelp verloopt. Op de leeftijd van 15 jaar is hij tot op het niveau van de neusbodem gedaald, bij volwassenen meestal tot iets daaronder. Vergelijkende schedelonderzoeken hieromtrent zijn

verricht door Kustra c.s. (1966). Verdere expansie is gedurende het gehele leven mogelijk. In dit opzicht bestaan grote individuele variaties: bij velen strekt de bodem zich tot de apices van de onderliggende elementen, eventueel tot de interradiculaire ruimten, uit; dikwijls ook reikt hij in aangrenzende tandeloze gebieden plaatselijk aanzienlijk dieper.

De dikte van het bot tussen sinus en tandkas, waarover Highmore al berichtte, is individueel verschillend: niet zelden wordt de afscheiding uitsluitend door de mucosa van de sinus gevormd. De genoemde verschillen kunnen aan de kaakholte grillige vormen verlenen.

De benige sinuswand is bekleed met slijmvlies, bestaande uit bindweefsel dat muceuze en sereuze klieren bevat. Het wordt bedekt door trilhaar-epitheel. De sinus staat met de middelste neusgang in verbinding door het ostium maxillare, dat dus boven de sinusbodem is gelegen. Desondanks kan onder fysiologische omstandigheden het door het antrumslijmvlies afgescheiden vocht door de actieve trilhaarbewegingen gemakkelijk worden afgevoerd. Het ligt echter voor de hand dat de afvoer wordt bemoeilijkt wanneer de afscheiding overmatig wordt of wanneer de mucosa op de een of andere wijze is beschadigd.

#### *Acute sinusitis*

Acute ontsteking van het antrumslijmvlies gaat gewoonlijk gepaard met duidelijke subjectieve klachten, zoals hoofdpijn, koorts, een gevoel van algemeen onwel-zijn, verstopping van de neus door stuwning. Er bestaat aan de betrokken zijde (sinusitis is veelal enkelzijdig) een matige aangezichtspijn, die dikwijls tot boven de orbita uitstraalt. Zij is vooral het gevolg van drukverhoging in de holte en zij neemt toe bij plotselinge of stootsgewijze bewegingen, zoals plotseling bukken en bij stampen met een voet op de vloer.

Het objectieve onderzoek levert uiterlijk niet aanstonds veel gegevens op: soms is enige zwelling in het gebied van de wang merkbaar. Palpatie van de fossa canina kan een hevige pijnaanval uitlokken. De postcaniene elementen aan de betrokken zijde zijn dikwijls percussie-gevoelig. Wanneer zwelling en percussie-gevoeligheid samengaan dan kan de differentiële diagnose met een acuut peri-apicaal abces moeilijkheden opleveren.

Hoewel – zoals gezegd – de meeste gevallen voortkomen uit infecties vanuit het neus-keelgebied en dus maar weinig uit peri-apicale ontstekingen, dient bij de diagnose ook altijd rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een kyste, bv. een folliculaire kyste van een getetineerde derde bovenmolaar (Van der Veld, 1966). Ook kan sinusitis samengaan met een maligne gezwel: in dat geval kan de ontsteking de hieraan ten grondslag liggende aandoening maskeren.

#### *Chronische sinusitis*

Hoewel acute sinusitis in de meeste gevallen vanzelf geneest komt het voor

dat, bv. door belemmerde afvoer, de ontsteking in het chronische stadium overgaat. Ook kan chronische sinusitis het gevolg zijn van een langzaam voortschrijdende neusverkoudheid. Volgens Van Dishoeck (1960) ligt aan chronische ontstekingen van het antrum dikwijls een allergische diathese ten grondslag. Deze auteur meent voorts dat dentogene infectie slechts bij uitzondering als oorzaak van chronische sinusitis is aan te merken.

De chronische ontstekingsvorm behoeft geen specifieke verschijnselen te veroorzaken, maar in de meeste gevallen gaat zij samen met de afscheiding van een dikke purulente, stinkende massa.

### *Diagnostiek*

Het meest betrouwbare diagnostische hulpmiddel voor zowel chronische als acute sinusitis is het röntgenbeeld. De projectie volgens Water geeft bij enkelzijdige sinusitis een goed vergelijkend overzicht van de bijholten, maar sagittale, laterale en intra-orale opnamen kunnen eveneens waardevolle informatie geven. De gezonde, met lucht gevulde sinus, is uit de aard der zaak gemakkelijk doorlaatbaar voor röntgenstralen. Door verdikking van de mucosa, opeenhoping van vloeistof of de aanwezigheid van poliepen neemt de doorlaatbaarheid sterk af. Wanneer de afwijking dubbelzijdig is en vergelijking tussen een zieke en een gezonde zijde dus onmogelijk blijkt, kan men zich oriënteren op het beeld dat de oogkassen geven.

De vroeger veelal toegepaste doorlichting met een mondlamp is van omstreden diagnostische waarde. Van Dishoeck (1960) acht het een voortreffelijk hulpmiddel, Gerlings (1959) meent dat de methode ontoereikend is. Ook Melanoy en Doku zijn van oordeel dat zij te zeer afhankelijk is van diverse variabelen (sterkte van lichtbron, mate van verduistering van het vertrek, dikte van de skeletdelen) om betrouwbare conclusies toe te laten. Mc Govern (1958) vond in een vergelijkende studie dan ook dat in een aanzienlijk percentage der onderzochte gevallen geen correlatie bestond tussen het bij transilluminatie gevonden beeld en de röntgenfoto. Bij kinderen met sinusitis maxillaris kwam deze discrepantie zelfs in 60% der gevallen voor.

### *Dentogene infecties*

Het is mogelijk dat peri-apicale abcessen resp. parodontale ontstekingen rechtstreeks zich uitbreiden naar de sinus maxillaris. Peri-apicale abcessen breken doorgaans echter naar de buccale zijde in het vestibulum oris door: perforatie naar de sinus is bij dit soort aandoeningen zeldzaam.

Bij parodontopathieën kan ver voortgeschreden resorptie van het alveolaire bot aanleiding geven tot een rechtstreekse communicatie tussen pocket en sinus. Harnisch (1964) geeft daar voorbeelden van en meent daarom dat het niet aan te bevelen is parodontale aandoeningen van in aanmerking komende bovenementen te lang conservatief te behandelen. Powell (1965)

beschrijft eveneens enkele gevallen en wijst tevens op de mogelijkheid dat de sinus ook door curettage van diepe pockets kan worden geëxponeerd.

### *Therapie*

In de meeste gevallen geneest sinusitis vanzelf zodat – afgezien van enkele algemene maatregelen (bedrust, plaatselijke applicatie van warmte e.d.) – geen behandeling nodig is.

Van Dishoeck vestigt de aandacht op het belang van goede ventilatie en een vochtigheidsgraad van 50% bij een temperatuur van 22° C van de ziekenkamer. Hij acht voorts spoelingen van de kaakholte in dit stadium onjuist, omdat elke vorm van irritatie dient te worden vermeden.

Teneinde de afvoer van secreet te bevorderen kan men gebruik maken van neusdruppels die een vasoconstrictor bevatten. Maloney en Doku geven echter de voorkeur aan een spray, die om de 4 uur moet worden gebruikt.

Omtrent de toepassing van antibiotica bestaat nog wel enige reserve. Van Dishoeck citeert Maisel (1959), die waarschuwt tegen overdreven gebruik van antibiotica bij de zo veelvuldig voorkomende neus-keelaandoeningen. Volgens Maisel zijn deze middelen in 95% der gevallen onwerkzaam, omdat de ware oorzaak een virusinfectie is. Van Dishoeck acht deze waarschuwing ook geldig voor sinusitis. Bij acute gevallen kan echter voor deze therapie een indicatie bestaan, in elk geval vaker dan bij chronische vormen.

Volgens Maloney en Duko wordt parenterale toepassing van antibiotica bij de behandeling van acute sinusitis tegenwoordig algemeen aanvaard. Rechtstreekse applicatie in de sinus is van twijfelachtige waarde: zij zou leiden tot resistentie van de micro-organismen en tot overgevoeligheid tegen deze medicamenten.

### *Perforatie tijdens extractie*

Bovenstaande therapeutische maatregelen gelden in het bijzonder wanneer sinusitis is ontstaan door voortgeleiding van ontstekingsprocessen in het neus-keelgebied, waarbij dus geen sprake is van een traumatische perforatie van de sinuswand. Het ligt echter voor de hand dat tijdens extractie van postcaniene bovinelementen – en natuurlijk vooral bij onvoorzichtig manipuleren – de sinus maxillaris gemakkelijk kan worden geopend, speciaal wanneer door peri-apicale of parodontale aandoeningen de benige scheidingswand vooraf al was beschadigd. Veelvuldiger nog zijn het anatomische variaties die tot perforatie leiden, zo bv. wanneer de kaakholte zich in een tandeloos gebied naast het te extraheren element heeft uitgebreid.

Wanneer een pre-operatief vervaardigde röntgenfoto aanwijzingen geeft dat de kans op perforatie tijdens extractie groot mag worden geacht, is het zaak voorzorgsmaatregelen te nemen, bv. door aan de vestibulaire zijde eerst de alveolaire botlamel weg te nemen.

Perforatie van de benige sinusbodem behoeft overigens nog niet altijd

ruptuur van de bedekkende mucosa te betekenen. Wanneer het intact blijft of wanneer de perforatie zeer gering is (middellijn circa 1-2 mm) dan kan men volgens Maloney c.s. volstaan met voorzichtig een stukje gelatinespons aan te brengen, dat door middel van overhechting op zijn plaats wordt gehouden.

Andere auteurs, o.a. Hoffman-Axthelm (1962), waarschuwen tegen tamponeren van perforaties, met de bedoeling de sinus voor infectie te behoeden. Zij menen dat de tampon de mondflora aanzuigt en dat bovendien geen primaire genezing van de wond kan optreden. Bij een perforatie van geringe omvang adviseert Hoffman-Axthelm dan ook de extractiewond dicht te drukken en te overhechten en de vorming van een coagulum af te wachten.

Wel is het dan noodzakelijk de weefsels enige tijd te ontzien, d.w.z. niet spoelen, sonderen, snuiten of niezen. Ook is een regelmatig gebruik van de neusspray aan te bevelen, opdat het ostium maxillare wordt opengehouden.

Omvangrijke perforaties dienen zo spoedig mogelijk plastisch te worden gesloten. Maloney c.s. beschrijven een methode waarbij een aan de vestibulaire zijde vrijgeprepareerde mucoperiost-lap, na het trimmen van de buccale alveolaire beenwand, naar de palatinale zijde wordt getrokken en met matrasnaden wordt gehecht. Ook dan dient het weefsel enige tijd te worden ontzien.

De verhouding tussen de diepte van de tandkas en de omvang van de perforatie is van bijzonder belang. De processus alveolaris kan door parodontopathieën of door expansie van de sinus geresorbeerd zijn. Wanneer onder zulke omstandigheden een perforatie van grotere afmeting ontstaat kan het coagulum niet goed in situ blijven en dient dus de wond ook primair te worden gesloten.

De vraag of het gewenst dan wel noodzakelijk is, na perforatie van de gezonde sinus maxillaris uit profylactische overwegingen antibiotica toe te dienen, wordt verschillend beantwoord. Uit een vergelijkend onderzoek aan twee groepen van 13 patiënten met sinusperforatie na extractie, waarvan de ene groep gedurende een week per os penicilline en de andere een placebo kreeg toegediend, bleek Maloney de noodzaak van preventie niet: de genezing verliep bij alle patiënten ongestoord. Anders wordt het eventueel, wanneer de patiënt al eerder aan sinusitis had geleden of wanneer vooraf peri-apicale resp. parodontale ontstekingsprocessen bestonden.

#### *Vreemde lichamen*

Een speciale complicatie kan hierin bestaan, dat een wortelfragment of een ander corpus alienum tijdens extractie in de sinus maxillaris terecht komt. In dat geval is het allereerst zaak, de plaats van het fragment nauwkeurig te bepalen. Veelal zal het werkelijk de mucosa hebben geperforeerd, maar het kan ook tussen het bot en het nog intacte slijmvlies zijn blijven steken.

Voor een juiste plaatsbepaling zijn extra-orale films van beperkte waarde. Intra-orale resp. occlusale films geven doorgaans een betrouwbaarder beeld, hoewel ook dan het fragment niet altijd zichtbaar wordt. Er dient dus steeds rekening mee te worden gehouden dat een negatief resultaat van de foto de aanwezigheid van een corpus alienum niet uitsluit.

Als regel mag worden gesteld dat alle vreemde lichamen zo spoedig mogelijk uit de sinus moeten worden verwijderd, omdat zij steeds een bron van infectie vormen. Andere maatregelen, zoals tamponeren, de patiënt laten snuiten of spoelen met een fysiologische zoutoplossing, hebben weinig zin: zij kunnen er evengoed toe leiden dat het fragment in een ongunstiger positie komt te liggen.

Maloney en Doku adviseren het fragment te verwijderen door een venster dat aan de buccale zijde – dus in de laterale sinuswand – boven de apex van de betrokken tandkas wordt aangebracht. De diameter van dit venster behoort ongeveer 1 cm te zijn. Deze methode verschaft gewoonlijk rechtstreeks toegang tot de naar binnen geschoten wortelpunt. Bovendien stelt zij de operateur in staat, door middel van verticale incisies een mucoperiost-lap vrij te prepareren en deze voor primaire sluiting van de wond te gebruiken.

Een andere methode is die, waarbij wordt getracht het corpus alienum door de oorspronkelijke perforatie-opening te verwijderen. Maloney c.s. wijzen deze techniek echter af, omdat daarbij de perforatie-opening uit de aard der zaak aanzienlijk moet worden verwijld. Volgens hen betekent dit een ongewenste opoffering van bot op een plaats waar het juist zo moeilijk kan worden gemist: het ontstaan van een antrumfistel wordt erdoor bevorderd.

### *Antrumfistels*

Fistels van het antrum naar de mondholte zijn dikwijls asymptomatisch; acute exacerbaties van een vooraf bestaan hebbend chronisch proces kunnen echter de klassieke verschijnselen van acute sinusitis teweegbrengen. Ook kan de voornaamste klacht bestaan in de hinderlijke gewaarwording dat vloeistoffen van de mond door de neus ontwijken.

Een eerste eis bij de behandeling van een antrumfistel is eliminering van de infectie van het sinusslijmvlies en herstel van een normale ventilatie resp. afvoer van secreet via de natuurlijke opening; het ostium maxillare. Sluiting van de sinus langs operatieve weg dient te worden uitgesteld tot aan deze voorwaarden is voldaan.

In geval van een fistel worden antibiotica alleen voorgeschreven als er tevens verschijnselen van acute sinusitis bestaan. Penicilline komt volgens Maloney c.s. gewoonlijk het meest in aanmerking. Het is echter gewenst een kweek uit het exsudaat te maken en gevoeligheidstests uit te voeren, met het oog op de mogelijkheid van penicilline-resistente stammen. Verder wordt de patiënt geïnstrueerd elke 4 uur een neusspray (bv. met 1%

efedrine) te gebruiken. Irrigatie van de sinus met een fysiologische zoutoplossing via de fistel is pas raadzaam wanneer de acute fase is afgelopen. Meestal is onder invloed van genoemde maatregelen de infectie in 5 à 6 dagen bedwongen.

De operatieve techniek voor het sluiten van de fistel is afhankelijk van de mate waarin het ostium maxillare passabel is. De sinus wordt via de fistel met een fysiologische zoutoplossing gespoeld. De patiënt buigt het hoofd naar voren om het vocht via de neusopening te laten ontwijken. Als het sinuslijmvlies gezond is, zal een constante stroom helder vocht afvloeien. Een intermitterende stroom van troebel vocht kan een aandoening betekenen dat de mucosa irreversibele veranderingen heeft ondergaan, bv. door vorming van poliepen. In dat geval zijn andere operatieve methoden geïndiceerd.

Voor de sluiting van antrumfistels wordt door Crolius (1956) en anderen 24-karaats goudplaat aanbevolen; deze zou speciaal bij tandeloze patiënten goed voldoen. Het tamelijk weke goud wordt na excisie van de fistel over het botdefect aangebruneerd en bedekt met een slijmvlieslap. Hechting geschiedt met situatiënaden (zonder spanning); het plaatje blijft dan nog gedeeltelijk zichtbaar. Na verloop van 1 à 2 maanden kan het gemakkelijk worden verwijderd. Het zachte weefsel aan de antrumzijde heeft dan het defect gesloten.

#### *Odontogene kysten*

Radiculaire of folliculaire kysten van postcaniene bovenelementen kunnen zich in de sinus maxillaris uitbreiden (cf. Van der Veld, 1966). Volgens Maloney c.s. veroorzaken zij meestal geen pijn of ander ongemak. Zij worden niet zelden bij toeval op een röntgenfoto ontdekt, soms ook doordat zij secundair tot infectie hebben geleid. Deze kysten kunnen zwelling van de buccale resp. palatinale zijden van de maxilla teweegbrengen en zelfs aanleiding geven tot het ontstaan van een antrumfistel.

De röntgenfoto kan een dunne benige scheidingswand tussen kyste en sinus zichtbaar maken. Met behulp van contrastmedia kan de diagnose worden bevestigd; bovendien krijgt men aldus een scherp beeld van de omtrek van de kyste.

De therapie bestaat in totale verwijdering.

V.

#### *Literatuur:*

1. Maloney, P. L., Doku, H. C. (1968): Maxillary sinusitis of odontogenic origin. J. Can.D.Ass. 34: 591.
2. Veld, R. G. M. van der (1966): Een gebitselement in de sinus maxillaris. Ned. Tijdschr. v. Tandheelk. 73: 175.
3. Crolius, W. E. (1956): Exc. odont: Sectie VII, no 505, april 1957.
4. Gerlings, P. G. (1959): Exc. odont: Sectie VII, no 688, jan. 1960.

5. Björk, H. (1959): Exc. odont: Sectie VII, no 689, jan. 1960.
6. Dishoeck, H. A. E. van (1960): Exc. odont: Sectie VII, no 718, juni 1960.
7. Hoffman-Axthelm, W. (1962): Exc. odont: Sectie VII, no 834, maart 1963.
8. Güntert, G. (1963): Exc. odont: Sectie VII, no 874, nov. 1963.
9. Harnisch, H. (1963): Exc. odont: Sectie VIII, no 390, april 1964.
10. Mutschelknauss, R. (1963): Exc. odont: Sectie VII, no 927, nov. 1964.
11. Powell, R. N. (1963): Exc. odont: Sectie VIII, no 419, juli 1965.
12. Kustra, T., c.s. (1966): Exc. odont: Sectie VII, no 1029, juli 1967.

## BLADVULLING

### HOSPITAALKERKSCHIP „DE HOOP”

#### *Medische statistiek 1968*

De medische statistiek 1968 van de Vereniging Hospitaalkerkschip „De Hoop” vermeldt op een totaal van 173 patiënten (tijdens 12 reizen) 24 maal als de aard der ziekte: „tandheelkundig”.

(Uit: Jaarverslag 1968 van de Vereniging Hospitaalkerkschip „De Hoop”.)