

- ecological factors on its incidence. J Dent Res 28: 594.
13. Harris R. (1963): Biology of the children of Hopewood House, Bowral, Australia. 4 Observations on dental caries experience extending over five years (1957-61). J Dent Res 42: 1387.
 14. Jago J. D. (1964): The special needs of the handicapped child. The size of the problem. Austr Dent J 9: 502.
 15. Kalsbeek H. (1972). Schooltandverzorging: Een sociaal tandheelkundig onderzoek bij recruten. Proefschrift Utrecht.
 16. Kroll R. G., Budnick J., Kobren A. (1970): Incidence of dental caries and periodontal disease in Down's syndrome. N.Y. State Dent J 36: 151.
 17. Kuipéri N. A., Broekhuizen H., Grootveld A. C. (1964): Onderzoek naar de aantasting van 'het blijvend gebit door tandcariës bij een groep 25-jarige gesaneerde patiënten, verzekerd bij een algemeen ziekenfonds te Amsterdam. Ned Tijdschr Tandheelkd 71: 306.
 18. Kuipéri N. A. (1965): Onderzoek naar aantasting van het gebit door tandcariës bij leerlingen van lagere scholen in het 13e levensjaar in Amsterdam. Ned Tijdschr Tandheelkd 72: 59.
 19. Marthaler T. M. (1966): A standardized system of recording dental conditions. Helv Odontol Acta 10: 1.
 20. Mutatof S., Jordanov J. (1971): Über einige Veränderungen in der Mundhöhle bei Kindern mit Oligophrenie. Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd 56: 227.
 21. Plasschaert A. J. M. (1972): Preventieve maatregelen en gebitsgezondheid bij schoolkinderen van 7-9 jaar. Proefschrift, Nijmegen.
 22. Plasschaert A. J. M., König K. G., Vogels A. L. M., Bergink A. H. (1974): Tandcariës bij 5-, 7-, en 9-jarige Haagse kinderen in 1969 en 1972. Ned Tijdschr Tandheelkd 81: 129.
 23. Snyder J. R., Knopp J. J., Jordan W. A. (1960): Dental problems of non-institutionalized mentally retarded children. Northwest Dent 39: 123.
 24. Steinberg A. D., Zimmerman S. (1967): The Lincoln dental caries study. The incidence of dental caries in persons with various mental disorders. J Am Dent Assoc 74: 1002.
 25. Stotijn F. A. H. (1966): Onderzoek naar de aantasting van het blijvend gebit door tandcariës bij 500 dienstplichtigen in hun 20e levensjaar bij het Marine Keuringscentrum te Hilversum. Ned Tijdschr Tandheelkd 73: 561.
 26. Suher Th., Dickson J. P., Hadjimarkos D. M. (1954): Caries experience among institutionalized children in the Pacific Northwest. J Dent Res 33: 552.
 27. Swallow J. N. (1964): Dental disease in children with Down's syndrome. J Mental Def Res 8: 102.
 28. Sybrandy R. (1965): Enige gegevens en beschouwingen betreffende het D.M.F.-getal. Ned Tijdschr Tandheelkd 72: 250.
 29. Tannenbaum K. A., Miller J. W. (1960): Oral conditions of mentally retarded patients. J Dent Child 27: 277.
 30. Winer R. A., Cohen M. M. (1962): Dental caries in mongolism. Dent Progress 2: 217.
 31. Winer R. A. (1969): Dental care for the handicapped. J Dent Child 36: 449.
 32. Wijnbergen M. G. J. (1974): Een gebitsbeschermer. Ned Tijdschr Tandheelkd 81: 279.

Mei 1975.

Philips van Leydenlaan 25, Nijmegen.

PERI-APICALE ACTINOMYCOSE IN DE BOVENKAAK

J. G. N. SWART

W. A. M. VAN DER KWAST

I. VAN DER WAAL

Trefwoorden: Actinomycose – Mondheelkunde – Endodontie- – Maxilla

Inleiding

Bij patiënte werd peri-apicaal weefsel afkomstig uit de bovenkaak histo-pathologisch onderzocht. In het weefsel werden, centraal gelegen, kolonies van actinomyceten waargenomen.

Tot 1972 zijn in de literatuur ongeveer 1000 patiënten met de cervico-faciale vorm van actinomycose beschreven en slechts ongeveer 50 met actinomycose in de bovenkaak. De maxillaire actinomycose speelt zich meestal af in een peri-apicaal of parodontaal abces

(Goldstein, Sciubba en Laskin, 1972). Onlangs zijn nog 2 patiënten met actinomycose in de bovenkaak beschreven door Stenhouse (1975).

De classificatie van de actinomyceten is verwarrend (Goldstein c.s., 1972; Sprague en Shafer, 1963). Volgens Rippon (1968) moeten de actinomyceten niet als schimmels doch als bacteriën worden beschouwd. In dit artikel zullen wij niet ingaan op de classificatie en naamgevingsproblemen, doch eenvoudigweg spreken over actinomycose.

Uit de afdeling Mondheelkunde van het
Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit.
Hoofd: Prof. Dr. W. A. M. van der Kwast.
Uit het Pathologisch Instituut der Vrije Universiteit.
Hoofden: Prof. Dr. R. Donner en Prof. Dr. J. Oort.

Ziektegeschiedenis

Een 27-jarige vrouw werd op 8 april 1975 door haar tandarts verwezen naar de afdeling Mondheelkunde van het Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit met het verzoek een apexresectie aan de 11 te verrichten.

Op 10-jarige leeftijd is patiënte tijdens het spelen op straat gevallen. Hierbij is een stukje van de incisale rand van de 12 gefractureerd en is de 11 geluxèerd. Er is geen behandeling ingesteld. De tand heeft de patiënte nooit pijnklachten bezorgd. Wel is in de loop der jaren een verkleuring van de kroon van de 11 opgetreden. Sinds enkele maanden heeft patiënte een pijnloze zwelling in de kaak opgemerkt ter plaatse van de 11.

Klinisch onderzoek

Bij extra-oraal onderzoek worden geen afwijkingen gezien. De cervicale lymfklieren zijn niet palpabel. Intra-oraal wordt een goed onderhouden, gesaneerde dentitie gezien. De 11 is gaaf, doch donker verkleurd. Er is geen verhoogde mobiliteit. Het element is niet percussie-gevoelig. Er is geen pocket sondebaar. Buccaal, ter hoogte van de apex van de 11, is een botharde zwelling palpabel met een doorsnede van ongeveer 10 mm. De overliggende mucosa is niet verkleurd; er zijn geen aanwijzingen voor een fistel. Beide buurelementen reageren vitaal.

Röntgenonderzoek

De tandfoto toont een circa 1 cm grote, niet scherp begrensde, apicale radiolucentie aan de 11. De apex is enigszins geresorbeerd. Het wortelkanaal lijkt verbreed te zijn (afb. 1).

Voorlopige diagnose

Op grond van de anamnese, het klinische onderzoek en de bevindingen van de röntgenfoto wordt gedacht aan een peri-apicale ontsteking van 11, veroorzaakt door het vroeger doorgemaakte trauma.

Behandeling

Het wortelkanaal wordt bij aanvang van de behandeling aan de palatinale zijde geopend. De inhoud van het wortelkanaal is necrotisch. Onder lokale anesthesie wordt de apex van de 11 vrijgelegd. Het buccale corticale bot ter plaatse van de 11 blijkt intact, doch wel enigszins gebombeerd te zijn. Na verwijdering van de botlamel komt peri-apicaal granulatieweefsel à vue. Dit voelt vast aan en heeft een enigszins wit-grijzig aspect. Het weefsel kan gemakkelijk worden geënuclèerd en voor histo-pathologisch onderzoek worden opgestuurd. De apex van de 11 wordt gerececeerd. Na het ruimen en reinigen van het wortelkanaal wordt een



Afb. 1. De tandfoto toont een niet scherp begrensde radiolucentie aan de apex van de 11.

guttapercha sectie geplaatst. De incisie wordt met catgut 000 gesloten.

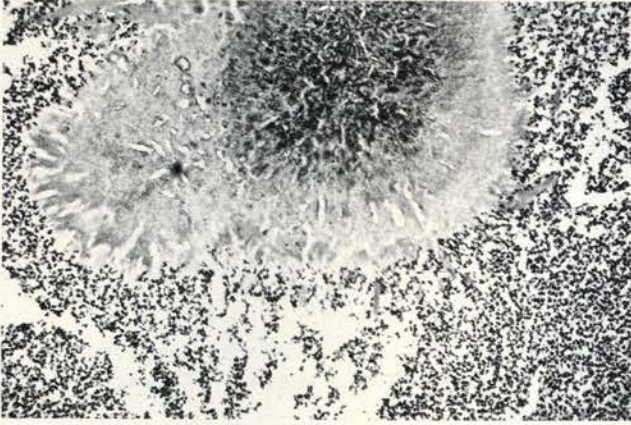
Het macroscopisch onderzoek toont een circumschrikt, vast aanvoelend weefselbolletje met een maximale afmeting van 1 cm. Op snede wordt geen duidelijk lumen gezien. Bij microscopisch onderzoek wordt een chronische ontsteking gezien met centraal in het weefsel een sterke necrose waarin een ophoping van micro-organismen die sterk doen denken aan actinomyceten. Deze kolonies kleuren zich positief met de PAS-kleuring en ook met de Gridley-kleuring. De conclusie van het pathologisch-anatomisch verslag luidt: peri-apicaal granuloom met aanwijzingen voor de aanwezigheid van actinomycose (afb. 2 en 3).

Postoperatief beloop

Het postoperatief beloop is ongestoord. De operatiewond is fraai genezen. De röntgenfoto, genomen vier maanden na de behandeling, toont een goede botingroei. Patiënte blijft onder controle.

Discussie

Het voorkomen van actinomyceten in peri-apicaal granulatieweefsel is een vrij zeldzame bevinding. Deze vorm van actinomycose wordt voornamelijk bij jonge volwassenen aangetroffen. Meestal worden de kolonies toevallig bij histo-pathologisch onderzoek gezien. Een volledig sluitend bewijs voor de diagnose actinomycose, waarbij de 'schimmels' zowel door histo-pathologisch als door bacteriologisch onderzoek zijn aangetoond, wordt zelden verkregen. Bij onze patiënte is geen bacteriologisch onderzoek uitgevoerd aangezien er pre-operatief en tijdens de behandeling geen



Afb. 2. Schimmelkolonie omgeven door een dicht ontstekingsinfiltraat, H-E-kleuring; oorspr. verg. $\times 130$.



Afb. 3. In de PAS-kleuring komen de z.g. hyphae van de actinomyceten duidelijk tot uiting; oorspr. vergr. $\times 520$.

enkele aanleiding bestond om aan actinomycose te denken.

Op grond van het asymptomatisch karakter van de maxillaire actinomycose stellen Goldstein c.s. dat iedere langdurige intra-orale zwelling of ontsteking, met name indien deze na een endodontische behandeling is ontstaan, suggestief is voor actinomycose en dat moet worden getracht de ziekte te diagnostiseren. Waarschijnlijk komt de afwijking vaker voor dan op grond van het aantal in de literatuur vermelde gevallen wordt vermoed.

De vraag hoe de actinomyceten in het peri-apicale gebied zijn terechtgekomen kan niet met zekerheid

worden beantwoord. Het element is bij het vroeger doorgemaakte trauma niet gefractureerd. Er is nooit een restauratie aangebracht en het element is cariësvrij gebleven. Een verspreiding van de actinomyceten via het wortelkanaal kan dan ook worden uitgesloten. Een pocket was afwezig, zodat het eveneens bijzonder onwaarschijnlijk is dat de micro-organismen zich vanuit de mondholte via het ligamentum parodontale een weg hebben gezocht naar het peri-apicale gebied van de 11. Een hematogene oorsprong is eveneens moeilijk voorstelbaar. Een andere mogelijkheid is nog dat de aanwezigheid van de actinomyceten berust op contaminatie vanuit de mondholte bij verwijdering van het weefsel. Wanneer de kolonies aan de rand van het weefsel hadden gelegen was dit een zeer voor de hand liggende gedachte geweest. Nu de kolonies echter centraal in het weefsel zijn aangetroffen, met rondom een tamelijk kenmerkend ontstekingsinfiltraat, moet ook deze gedachte worden verworpen. Het lijkt aannemelijker te veronderstellen dat besmetting heeft plaatsgevonden tijdens of kort na het vroeger doorgemaakte trauma.

Het is opvallend dat actinomycose in de bovenkaak over het algemeen een zeer mild verloop heeft in tegenstelling tot de hardnekkige, chronische ontstekingsprocessen die in de onderkaak en in het cervicale gebied kunnen ontstaan. De meest voor de hand liggende verklaring vormt de betere vascularisatie van het spongieuze bot van de bovenkaak, waarin de anaërobie actinomyceten zich niet gemakkelijk kunnen vermeerderen.

Tijdens de behandeling werden aan het peri-apicale granuloom geen bijzonderheden gezien. Een kaasachtig aspect zoals dat door Hamner en Schaefer (1965) is beschreven, ontbrak. Het weefsel werd dan ook niet met een speciale vraagstelling voor histo-pathologisch onderzoek opgestuurd.

Bij onze patiënte wordt een afwachtende houding aangenomen op grond van de overweging dat met de verwijdering van het granulatiweefsel vermoedelijk ook de centraal daarin gelegen actinomyceten in toto verwijderd zijn. Patiënte zal wel regelmatig worden gecontroleerd totdat röntgenologisch een volledig botherstel is opgetreden.

Samenvatting:

Een weinig voorkomende ziektegeschiedenis van actinomycose in

de bovenkaak is beschreven. Het betreft een 27-jarige vrouw bij wie als toevalsbevinding bij het microscopisch onderzoek actinomyce-ten worden gezien in een peri-apicaal granuloom van een van de centrale bovenincisieven. De anamnese vermeldt een vroeger doorgemaakt trauma. Er worden enkele mogelijkheden besproken op welke wijze de actinomyce-ten zich een weg kunnen banen naar het peri-apicale gebied. Opvallend is dat actinomycose in de bovenkaak over het algemeen een bijzonder mild verloop heeft, dit in tegenstelling tot de z.g. cervico-faciale vorm. De goede doorbloeding van de bovenkaak lijkt hiervoor verantwoordelijk.

Summary:

Title: Maxillary periapical actinomycosis.

A 27-year-old woman has been described with a periapical granuloma of an upper central incisor. On routine histo-pathologic examination colonies of actinomyces were seen. These may have been introduced into the tissues during a trauma many years before. In contrast to the cervico-facial type the maxillary actinomycosis

usually shows a mild clinical course, probably as the result of a good vascularisation of the maxilla.

Literatuur:

1. Goldstein, B. H., Sciubba, J. J., Laskin, D. M. (1972): Actinomycosis of the maxilla: review of the literature and report of case. *J Oral Surg* 30: 362-366.
2. Hamner, J. E., Schaefer, M. E. (1965): Anterior maxillary actinomycosis: report of case. *J Oral Surg* 23: 60-63.
3. Rippon, J. W. (1968): In: Burrow's Textbook of Microbiology, 19e ed., blz. 690-691, W. B. Saunders Comp., Philadelphia, London, Toronto.
4. Sprague, W. G., Shafer, W. G. (1963): Presence of actinomyces in dentigerous cyst: report of two cases. *J Oral Surg, Anaesth Hosp D Serv* 21: 243-245.
5. Stenhouse, D. (1975): Intraoral actinomycosis: report of five cases. *Oral Surg* 39: 547-552.

September 1975.

De Boelelaan 1117,
Amsterdam 1011.

EEN TYPISCHE PREDILECTIEPLAATS VOOR CARIËS

J. G. DE BOER †

Trefwoorden: Cariës – Tandmorfologie

Bij het ontstaan van cariës zijn altijd verscheidene factoren in het geding, algemene en lokale, die elkaar in meerdere of mindere mate, gelijkgericht of tegengesteld kunnen beïnvloeden. Zo worden predilectieplaatsen bepaald door lokale factoren die de retentie van 'bacterial plaque' en voedselresten, meer dan elders op de gebitselementen, bevorderen. Het ontstaan van cariës wordt dan echter nog beïnvloed door o.a. de aard (cariogeniteit) van het voedsel en door de kwaliteit van het betrokken weefsel: glazuur (krooncariës) of cement en dentine (wortelcariës). Een belangrijke algemene factor wordt gevormd door de samenstelling en de hoeveelheid van het speeksel, dat als regel een grote beschermende invloed heeft, bij uitzondering echter ook ten kwade werkzaam kan zijn.

Het vestibulaire vlak der bovenfronttanden wordt gereinigd door de verhoornde, met papillae fungiformes bezette bovenzijde van de tongpunt, terwijl het labiale vlak van de ondertanden wordt bestreken door de onverhoornde, gladde onderzijde van de tongpunt. Dit mag een klein nadeel betekenen voor de ondertan-

den ten opzichte van het bovenfront, toch zijn zij veel resistenter tegen cariës, doordat zij bijna voortdurend door speeksel worden omspoeld; dit feit maakt hen zelfs tot de meest resistente elementen in het gebit. Een predilectieplaats voor cariës kan zich bevinden in het halsgebied van de linguale wortel van de eerste bovenmolaar, zelden van de M_2 . Deze plaatsen vertonen vaak een typisch beeld en treden op onder de volgende voorwaarden. Het linguale vlak van de wortel moet cervicaal breed zijn en een longitudinale groeve vertonen. Het vóórkomen van deze groeve is geen uitzondering. Daarbij moet het linguale vlak van de wortel een knikking vertonen ten gevolge van een sterke linguaalwaartse divergentie van de wortel. Ook dit komt bij de M_1 sup. veelvuldig voor (zie beide onderste elementen op de afbeelding; de linkse molaar vertoont deze knikking wel, de andere niet). Indien deze kenmerken aanwezig zijn, bevindt zich in het linguale vlak van de wortel een kom, die hetzij aan de occlusale zijde wordt begrensd door de glazuurrand, of daarvan één of twee millimeter is verwijderd.