

OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN.

Tandkysten

II.

Diagnostiek en differentieel diagnostiek met empyema antri Highmori

DOOR

H. DE GROOT,
Officier van gezondheid 1e kl.

A. *Diagnostiek.*

Tot goed begrip van de diagnostiek der tandkysten dient men zich een duidelijke voorstelling te maken van de wijze, waarop de kyste zich uitbreidt, vanaf het beginstadium, het granuloom, tot aan de grootste uitgebreidheid, kysten, die het geheele bovenkaaksbeen hebben uiteen-gedrongen. De tandwortelkysten, en de granulomen, die zoo dikwijls aan de wortelpunten van geëxtraheerde tanden en kiezen hangen, zijn gelijksoortige nieuwvormingen; de kyste is een verdere graad van ontwikkeling van het granuloom, en we kunnen het granuloom beschouwen als een embryonale kyste.

Het granuloom, dat tot kystevorming aanleiding geeft (volgens R ö m e r „Epithelgranulomen”, in tegenstelling met „einfache Granulomen”, die geen epitheel bezitten, en geen kysten zouden vormen¹⁾), vertoont geen uitwendig

¹⁾ Discussie Tijdschrift voor Tandheelkunde 1916, bladz. 519.

waarneembare verschijnselen, en is alleen röntgenologisch met zekerheid aan te toonen¹⁾. Degeneratieve processen vormen in deze granulomen holten, welke confluëeren, en een klein hol gezwel aan de wortelpunt doen ontstaan, waarvan de binnenwand door een meerlagig epithelium wordt gevormd. Deze kleine kysten worden dikwijls bij extractie mede verwijderd, en komen zeer talrijk voor. Door ophooping van vloeistof in de kystenholte, naar de thans heerschende meening gesecerneerd door de epitheliale binnenwandbekleding, wordt de druk in de kystenholte vermeerderd, waardoor het omliggende beenweefsel, of tot resorptie wordt gebracht, (spongiosa), of, indien aan de resorptie te veel weerstand wordt geboden (compacta), verdrongen naar plaatsen, waar minder weerstand heerscht, om ten slotte eveneens te worden geresorbeerd. In het bijzonder kunnen kysten in de bovenkaak een enorme uitgebreidheid verkrijgen, wegens het hier voorkomen der bovenkaakholte, waardoor de uitbreiding minder weerstand ontmoet.

Voor de verschillende tandelementen is nu deze uitbreiding als een typische te beschouwen, al naar de plaats, welke het tot de kyste aanleiding gevende tandelement in de kaak inneemt, en is terug te brengen tot een zuiver mechanisch proces:

de uitbreiding vindt steeds plaats naar dat gedeelte van de kaak, waar de minste weerstand heerscht.

De kyste kan zich in 5 richtingen vergrooten:

- 1°. naar de labiale s. buccale zijde van den processus alveolaris;
- 2°. naar de palatinale zijde van den processus;
- 3°. naar het mediane vlak;
- 4°. naar de laterale zijde;
- 5°. in de lengterichting van den tandwortel, tegenover-

¹⁾ Tijdschrift voor Tandheelkunde 1915.

gesteld aan de kroon (cavum nasi, sinus maxillaris, corpus mandibulae).

Breidt de nieuwvorming zich uit naar de labiale s. buccale, of palatinale zijde van den proc. alv., naar de neusholte of bovenkaaksholte, zoo treedt na resorptie van de spongiosa, verdringing op van de bekleedende compacte beenlaag; een welving aan den processus of neusbodem duidt op deze verdringing. Bij verdere uitbreiding wordt ook de compacta geusureerd, het eerst op de plaats van grootste spanning, d.i. op het hoogste punt van de welving. De compacta wordt dunner en dunner, om ten slotte geheel te verdwijnen, zoodat nu de kystenwand slechts is bedekt door been- en slijmvlies, en blauwachtig doorschemert. Ter plaatse is de kysteninhoud te palpeeren, als een fluctueerende massa; de bedekkende beenlaag vertoont een *krater*, welks randen scherp zijn.

De krater is een belangrijk diagnostisch hulpmiddel, en wordt bij grootere (noot en grooter) kysten bijna altijd gevonden. Door met den vinger de welving af te tasten, is het verschijnsel gemakkelijk te constateeren, de palpeerende vinger zakt ter plaatse in de welving.

De volgende wijze van uitbreiding moet voor de verschillende tandelementen worden aangenomen:

Bovenkaak.

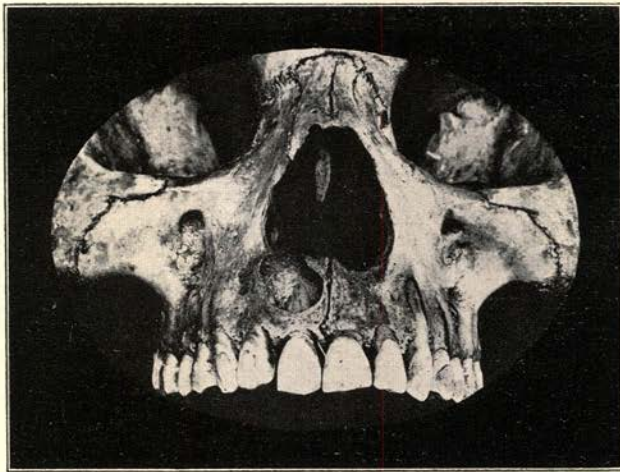
I₁. Deze kysten vertoonen meestal geringe grootte, wegens de sterke compacta, die de wortelpunt aan alle zijden omgeeft. In 4 van de 5 bovenaangegeven richtingen kan de kyste zich vooral vergrooten, naar het mediane vlak wordt dit verhinderd door het compacte septum intermaxillare. De labiale en palatinale zijde van den processus alveolaris bieden den geringsten weerstand, zoodat de kyste hier gewoonlijk verschijnselen (welving, krater) geeft; een enkele maal treedt vergrooing op in de 5e richting, waardoor de neusbodem wordt gewelfd; deze welving is gelegen achter de apertura piriformis; in mijne

gevallen vertoonde bij neusbodemwelling steeds ook de processus alveolaris verdringingsverschijnselen.

Hooger staan van den neusboem komt bij kysten, van de fronttanden uitgaande, dikwijls voor.

Prof. Burger wees op dit verschijnsel in een geval van groote bovenkaakkyste¹⁾.

Prof. Gerber (Koningsbergen) heeft nadrukkelijk dit symptoom vermeld²⁾, en vindt zelfs dit éézijdig hooger staan van den neusbodem soms het eenige verschijnsel, dat op tandkyste wijst. Dit laatste heb ik niet kunnen



Figuur 10.

Tandwortelkyste, uitgaande van I₁ s.d., met welling van den neusbodem, en labiale kratervorming.

¹⁾ Jaarverslag der Gemeentelijke (Universiteits)polikliniek voor keelziekten te Amsterdam 1896—1897.

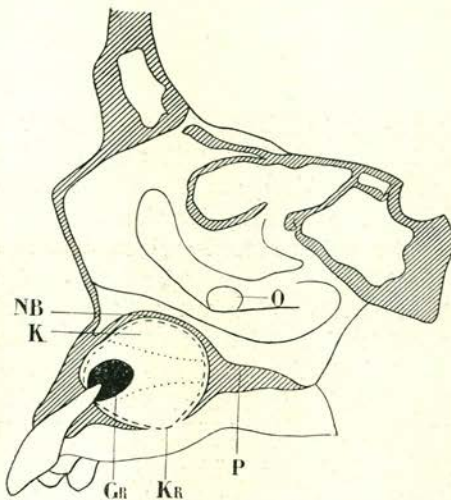
²⁾ Prof. Dr. Gerber—Archiv für Laryngologie und Rhinologie XVI Bd. 1902.

²⁾ Prof. Dr. Gerber—Arch. internat. de laryng., d'otologie, et de rhinologie 1909.

bevestigen, steeds vertoont de processus alveolaris mede verdringingsverschijnselen.

Fig. 10 vertoont de afbeelding van een schedel met kystevorming van de wortelpunt van I_1 s.d. De wortelpunt steekt voor een groot deel in de holte uit, terwijl de labiale en palatinale vlakke van den proc. alv. waren verdrongen. De neusbodem staat rechts hoger dan links.

In de schematische Fig. 11 is weergegeven, hoe een kyste van een fronttand uitgaande, zich uitbreidend tusschen de compacte lagen van het palatum, aanleiding geeft tot hoger staan van den neusbodem, en verdringing, c.q. kratervorming aan het palatum.



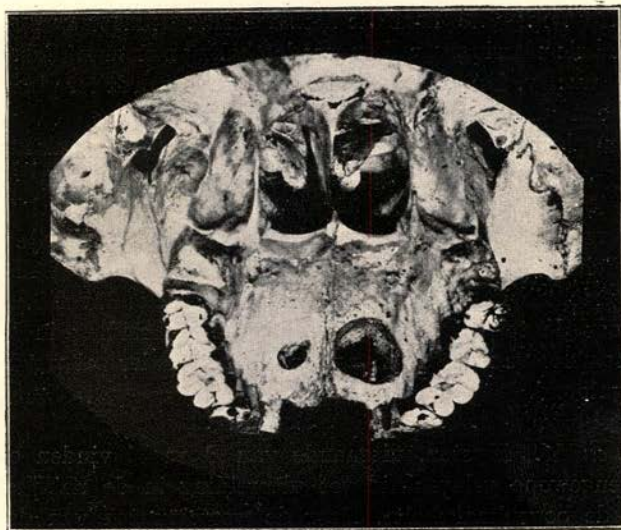
Figuur 11.

Schematische voorstelling der uitbreiding van tandwortelkysten, van de fronttanden uitgaande, met welving van den neusbodem, en het verhemelte.

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| K = Kyste. | Gr = granuloom. |
| NB = neusbodem. | Kr. = krater. |
| O = ostium maxillare. | P = palatum. |

Een enkele maal breiden kysten van I_1 zich uit naar lateraal en boven, en kunnen zelfs een zoodanige grootte bereiken, dat de geheele bovenkaaksholte wordt ingenomen (zie Casuistiek).

I_2 . Deze tand geeft het meest veelvuldig tot kystevorming aanleiding. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het algemeen degeneratieve karakter, dat deze tand kenmerkt, en in het veelvuldig blootgesteld zijn aan traumata. Van de kleinste granulomen tot aan kysten, die het geheele bovenkaaksbeen hebben uiteengedrongen, worden hier herhaaldelijk aangetroffen. De uitbreiding vindt plaats in alle bovengenoemde richtingen, het minst naar den mediaanlijn. Zoowel naar labiaal, palatinaal, als naar nasaal treedt in deze gevallen welving, en zeer dikwijls kratervorming op (fig. 12):



Figuur 12.

Tandwortelkysten, uitgaande van I_2 , met kratervorming aan het verhemelte.

Bijzonder interessant is de uitbreiding naar lateraal en boven. Bij eenige grootte (kers) komt n.l. de kyste in contact met de compacta, die het mediale gedeelte van den processus alveolaris van het antrum Highmori bekleedt; bij verdere uitbreiding wordt nu deze compacta in de kaakholte gewelfd, welke welving een zoodanige afmeting kan aannemen, dat de kaakholte tot een spleet wordt vernauwd (zie Casuistiek); hierbij wordt de kaakholte-bodem dunner en dunner, om ten slotte geheel te verdwijnen, waarna de kystenwand direct tegen de zachte antrum-bekleding ligt.

Dat bij een dergelijke uitbreiding tevens de labiale en palatinale zijde van den processus alveolaris mede verdringingsverschijnselen vertoonen, is vanzelf sprekend; in deze exorbitante gevallen treedt ook steeds een hooger staan van den neusbodem op, en verdringing van den lateralen neuswand naar de mediaanlijn. Hierdoor kan ernstige belemmering van de neusademhaling ontstaan (Casuistiek geval v. G.). De apertura pyriformis wordt ter plaatse tot een dunne beenlamel gereduceerd.

Ten slotte breiden deze kysten zich uit in het palatum, en geven hierdoor aanleiding tot uitpuilen van het verhemelte in de mondholte (fig. 4). Zelfs kan de uitbreiding nog verder gaan, en de kyste de mediaanlijn overschrijden, om zich in de richting van de bovenkaakholte van de andere aangezichtshelft voort te zetten (Casuistiek Geval S.).

Voor de te volgen therapie is deze uitbreiding in het verhemelte van groot belang, zooals nog nader zal worden aangetoond.

P en M. Kysten, uitgaande van P en M vinden een buitengewone gelegenheid tot uitbreiding in de nabijheid van de bovenkaakholte. Daar de wortelpunten van deze elementen zich in de onmiddellijke nabijheid van deze holte bevinden, zal reeds een kleine kyste aanleiding geven tot naar boven dringen van den kaakholtbodem. Bij ver-

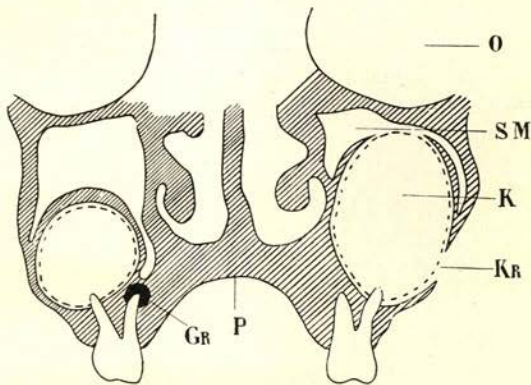
dere uitbreiding worden tevens de buccale c.q. palatinale zijde van den proc. alv., c.q. de fossa cannia, en het palatum verdrongen.

De kyste kan in deze gevallen de kaakholte tot een spleet vernauwen, waarbij gewoonlijk de beenige kaakholtewand wordt verdund, resp. geheel kan verdwijnen, zoodat kystewand en antrumbekleding direct, zonder beenige scheidingswand, tegen elkander liggen.

In Figuur 13 wordt schematisch weergegeven de uitbreiding van een kyste, uitgaande van M.

Links is om de punt van den palatinalen wortel een granuloom aangegeven, terwijl de kyste, uitgaande van den buccalen wortel, den bodem van de kaakholte heeft opgedrukt, en aanleiding heeft gegeven tot uitzetting van den buccalen wand van den processus alveolaris.

Rechts neemt de kyste nagenoeg de geheele bovenkaakholte in, en heeft den beenigen kaakholtewand geensureerd,



Figuur 13.

Schematische voorstelling der uitbreiding van tandwortelkysten van P of M uitgaande in de kaakholte.

O = Orbita.
Sm. = Sinus maxillaris.
K = Kyste.

Kr. = Krater.
P = Palatum.
Gr. = Granuloom.

terwijl aan de palatinale zijde van den processus eveneens kratervorming is aangegeven.

Onderkaak.

Hier worden de grootere kysten aangetroffen in de omgeving der wortelpunten van P en M, terwijl de uitbreiding optreedt naar de buccale zijde van den proc. alv., en in het corpus mandibulae. De tamelijk sterk ontwikkelde spongiosa in de omgeving van de wortelpunten van bovengenoemde elementen, geeft gelegenheid tot uitbreiding, terwijl de sterke compacta en geringe spongiosa in de streek der fronttanden de kyste-uitbreiding belemmert.

De linguale vlakke van den processus vertoont bij groote kysten eveneens verdringingsverschijnselen, doch wordt eerst gewelfd, wanneer de kyste een belangrijke grootte heeft bereikt naar de buccale zijde.

De *folliculaire* kysten volgen dezelfde uitbreidingswijze, als de periodontale; ook hierbij treedt de uitbreiding op in de richting van den minsten weerstand. Bevindt zich het tot de kystenvorming aanleiding gevende element in de omgeving van den sinus maxillaris, zoo zal deze holte spoedig mede worden verdrongen.

De kennis van de hier beschreven wijze van uitbreiding, is van het grootste belang voor het stellen der *diagnose*; de belangrijkste *objectieve* verschijnselen vinden hierin hun verklaring en kunnen hieruit worden afgeleid.

De *subjectieve* symptomen, waartoe de nieuwvorming aanleiding geeft, zijn gering, en van weinig waarde voor de diagnose, in tegenstelling met die bij het empyema antri Highmori.

De niet-geïnfecteerde kyste vertoont somtijds een *gevoel van spanning in de kaak*.

Is de neusbodem verdrongen, c.q. de laterale neuswand naar den mediaanlijn verdrongen, zoo kan *belemmering der neusademhaling* optreden, welk bezwaar door den patiënt gewoonlijk eerst wordt opgemerkt, wanneer een

desbetreffende vraag hierop zijne opmerkzaamheid heeft gevestigd.

Meestal is het de *uitwendig zichtbare aangezichtszwelling* of de *welving van het palatum*, die hulp doen inroepen.

De zwelling ontstaat verder *zonder pijn*, terwijl *hoofdpijn* in mijne gevallen bij de niet-geïnfecteerde kyste, niet voorkwam.

De subjectieve verschijnselen treden meer op den voorgrond, indien de kyste-inhoud geïnfecteerd, en tot verettering is overgegaan.

Deze infectie komt op tweeërlei wijze tot stand:

1°. uitgaande van den infectieusen tandinhoud (pulpa), een infectie, die zeker in de minderheid der gevallen voorkomt;

2°. wordt meestal de kysteninhoud geïnfecteerd van buiten af, door extractie van het betreffende tandelement, of, wat eveneens veelvuldig voorkomt, doordat de in de krater fluctueerende kysteninhoud, is gediagnostiseerd als absces, en incisie wordt verricht.

In deze gevallen communiceert de kystenholte met de mondholte, waardoor de mondflora in de kyste kan binnendringen, en den inhoud infecteeren.

De geïnfecteerde kyste geeft als subjectieve verschijnselen: in het acute stadium pijnlijkheid ter plaatse van de kyste, en etterafvloed in den mond, naast algemeen ziekzijn met lichte temperatuursverhoogingen en hoofdpijnen. Na enkele dagen verdwijnen deze acute symptomen, en gedurende den verderen bestaansduur der geïnfecteerde kyste zijn dikwijls voorkomende verschijnselen:

1°. *Hoofdpijnen*, gelocaliseerd in voor- en achterhoofd, welke hoofdpijnen moeten worden toegeschreven aan resorptie van toxinen. Na radicale behandeling der kyste verdwijnen deze klachten direct (zie Casuïstiek). Geval v. C. toont aan, hoe hoofdpijnen, 12 jaar bestaande, 24 uur na de kystenoperatie waren verdwenen, en niet meer terugkeerden.

2°. *onaangename smaak*, doordat de opening der kyste-holte na extractie of incisie, aanleiding geeft tot fistelvorming, zoodat de etterige kyste-inhoud zich voortdurend in de mondholte ontlast.

3°. *recidiveerende angina* door de voortdurende passage van geïnfecteerden kysteninhoud langs de keelholte.

4°. *z.g. maagzuur*.

Patiënt V (Casuïstiek) leed sinds 1½ jaar aan maagzuur, vooral 's morgens, zoodat hij bruin brood niet kon verdragen, en groote hoeveelheden bicarbonas natricus gebruikte. Na de kyste-operatie was deze klacht onmiddellijk verdwenen.

Dat deze subjectieve klachten aanleiding geven tot velerlei bezwaren, als gebrekkige eetlust, slechte werklust, algemeene verzwakking, anaemie, wordt door onze waarnemingen bevestigd.

Nadrukkelijk moet dan ook worden gewaarschuwd tegen onvoldoende behandeling van grootere tandkysten (extractio dentis, incisio); met deze behandeling bewijst men den patiënt een slechten dienst, en maakt een niet-geïnfecteerde, geen bezwaren opleverende kyste tot een etterende, bovengenoemde ernstige verschijnselen veroorzakende nieuwvorming.

Zijn bovengenoemde subjectieve verschijnselen van ondergeschikt belang voor het stellen der diagnose, de *objectieve* verschijnselen maken het diagnostiseeren der tandkyste niet alleen steeds mogelijk, doch in nagenoeg alle gevallen, zeer gemakkelijk.

Het onderzoek geschiede als volgt:

1°. *A n a m n e s e.*

2°. *S t a t u s p r a e s e n s.*

a. *uitwendig onderzoek;*

b. *onderzoek der mondholte:*

1°. *toestand van tanden en kiezen;*

2°. *toestand van processus alveolaris, palatum, fossa canina, mandibula met bekleedend slijmvlies;*

- 3°. bij *fistelvorming sondeeren, en doorspoelen der kyste-holte;*
c. onderzoek der neusholte;
d. doorlichting;
e. röntgenphotographie;
f. punctie.

De anamnese zal gewoonlijk slechts geringe aanknoopingspunten opleveren voor de diagnose; zeer belangrijk is de mededeeling, dat een trauma aan het lijden is voorafgegaan. Herhaaldelijk toch komt het voor, dat kysten ontstaan aan tanden, die jaren geleden door een trauma zijn getroffen.

Terecht merkt dan ook Dr. van Loon op, dat het noodig is „volle aandacht te wijden aan kleine afgesprongen hoeken der voortanden, waarbij het dentine bloot komt te liggen; maar al te dikwijls vindt men hierbij een zich ontwikkelende kaakkyste”¹⁾. In de casuïstiek vindt men hiervoor bewijzende voorbeelden.

Het trauma bekleedt een belangrijke rol bij het ontstaan van tandwortelkysten.

Verder zal bij het opnemen der anamnese rekening moeten worden gehouden met boven reeds genoemde subjectieve verschijnselen (spanningsgevoel in de kaak, bemerkte aangezichts- of verhemeltezwelling, belemmering der neusademhaling, hoofdpijnen, etc.).

Status praesens:

a. Uitwendig onderzoek.

De huid is normaal. Het aangezicht vertoont bij groote (walnoot) kysten eenige asymmetrie, de wang, c.q. de streek van de onderkaak, is ter plaatse gewelfd. Deze welving heeft echter zeer zelden zoodanigen omvang, dat ze zonder

¹⁾ Tijdschrift voor Tandheelkunde, December 1916.

opzettelijk onderzoek wordt opgemerkt, uitgezonderd bij kysten in de onderkaak, waar de welving spoedig opvalt.

Bij palpatie blijkt de welving of beenhard of indrukbaar te zijn.

b. Onderzoek der mondholte.

1°. Toestand van tanden en kiezen.

Hierbij moet worden gelet op het voorkomen van caries, tandverkleuring (afsterven der pulpa), en defecten aan den incisalen rand der fronttanden (trauma!). Bij verdacht op folliculaire kyste is het tevens van het grootste belang te letten op eventueel ontbreken (retentie) van tandelementen.

2°. Toestand van processus alveolaris, palatum, fossa canina, mandibula, met bekleedend slijmvlies.

Niet-geïnfecteerde kysten zijn bekleed met normaal slijmvlies. Is verettering van den inhoud opgetreden, zoo is gewoonlijk steeds fistelvorming aan te toonen, of aan de palatinale zijde van den processus, c.q. aan het palatum, aan de labiobuccale zijde van den processus, c.q. aan de fossa canina, aan beide zijden van den processus, of langs den alveolus van het geëxtraheerde tandelement.

Na onderzoek van het slijmvlies wordt nagegaan, of abnormale welving aan de hier genoemde plaatsen voorkomt.

Bij eenigszins grootere kysten (nootgrootte) is deze vooral aan het palatum, en aan de onderkaak gemakkelijk te constateeren. Is de welving zoo belangrijk, dat een krater is gevormd, zoo kan men ter plaatse den kyste-inhoud blauwachtig zien doorschemeren.

De inspectie van het slijmvlies wordt gevolgd door de palpatie van genoemde beenderen. De welving toont zich hierbij hard van consistentie, terwijl een eventueel aanwezig krater zich kenmerkt door een zachte plek in de welving, omgeven door scherp toeloopende beenranden, en gewoonlijk rond van vorm. Deze zachte plek vertoont

fluctuatie, de kyste-inhoud danst op en neer onder den drukkenden vinger.

Zooals vroeger reeds werd medegedeeld kwam in onze gevallen voor:

1°. Welving van de labiale en buccale vlakke	
van den processus alveolaris	33 maal.
2°. Idem van de palatinale vlakke	22 „ .
3°. Idem van beide vlakten	17 „ .
4°. Kratervorming	15 „ .

Een verschijnsel, waarop bij de palpatie dient te worden gelet, en dat als pathognomonisch voor tandkysten wordt beschouwd, is het:

per k a m e n t k n a p p e n .

Dit door Dupuytren op den voorgrond geschoven symptoom zou optreden, indien de beenwand, die de kyste bekleedt, door de uitzetting zoodanig is verdund, dat deze wand gemakkelijk kan worden ingedrukt. Na het indrukken springt de eenigszins veerkrachtige dunne beenwand terug, en geeft hierbij de sensatie als van het knappen van perkamentpapier.

In mijne gevallen werd dit perkamentknappen slechts éénmaal waargenomen, in welk geval het symptoom nog twijfelen deed. Zelfs in die gevallen, waarbij gedurende de operatieve behandeling, de bedekkende beenlaag bleek te voldoen aan den eisch voor perkamentknappen, bleek, na blootleggen van het been, het verschijnsel niet te bestaan.

De heerschende meening, dat tot de symptomatologie van tandkysten perkamentknappen zou behooren, kan ik dan ook niet onderschrijven.

Ook Andereya vermeldt, dat het perkamentknappen niet zoo dikwerf voorkomt, als wel wordt gezegd¹⁾,

1) Stabsarzt Andereya — Arch. f. Laryngologie und Rhinologie 1908, Bd. XX.

terwijl Oppikof er (Basel) slechts éénmaal dit verschijnsel waarnam¹⁾.

3°. *Bij fistelvorming sondeeren en doorspoelen der kystenholte.*

De sonde geeft een indruk van de uitgebreidheid der holte; verrassingen zijn echter steeds te verwachten, de holte is gewoonlijk grooter dan werd verwacht. De doorspoeling is als diagnostisch hulpmiddel van de grootste beteekenis in die gevallen, waarbij de differentieeldiagnose met empyema anthri Highmori moet worden gesteld.

Bij eenige fistelopening aan de bovenkaak, in de omgeving van de bovenkaaksholte, zal steeds het vermoeden rijzen met een lijden van de bovenkaaksholte te doen te hebben. De doorspoeling door de fistel maakt het stellen der diagnose gemakkelijk.

Voert n.l. de fistel in de bovenkaaksholte, zoo zal de spoelvoeistof ten deele door de fistelopening terugstroomen (de canule sluit de fistel niet volkomen af), maar voor een groot deel afstroomen door de natuurlijke opening van den sinus maxillaris in den middelsten neusgang (ostium maxillare): *de spoelvoeistof komt uit den neus te voorschijn*. Geheel anders is de verhouding, indien de fistel in een kystenholte voert; in dit geval stroomt n.l. *de spoelvoeistof in den mond terug*.

Bij kysten van P en M is de doorspoeling van groote waarde, daar deze kysten zich vooral uitbreiden in de bovenkaaksholte, en dientengevolge hier dikwerf de differentieeldiagnose met empyema anthri Highmori moet worden gesteld. Vooral is in deze gevallen de doorspoeling van het grootste belang, indien de uitzetting aan fossa canina, palatum, of proc. alv. ontbreekt of zeer gering

¹⁾ Dr. E. Oppikof er — Arch. f. Laryngologie und Rhinologie 1911, Bd. XXV.

is, zoodat het belangrijkste kyste-symptoom, uitzetting der beenige wanden, ontbreekt.

Communicatie tusschen kyste- en kaakkolte, zooals in de literatuur herhaaldelijk wordt vermeld, heb ik niet kunnen waarnemen.

c. Onderzoek der neusholte.

Bij kysten van de fronttanden komt herhaaldelijk voor hooger staan van den neusbodem aan de betreffende zijde (zie boven). Echter dient hierbij te worden opgemerkt, dat ongelijke hoogtestand van den neusbodem in de beide neushelften voorkomt in gevallen, waarbij van kystevorming geen sprake is. Het hooger staan van den neusbodem moet daarom dan alleen van waarde worden geacht, indien andere verschijnselen het bestaan eener kyste waarschijnlijk maken, in casu verdringing van de labiale c. q. palatinale vlakke van den processus alveolaris.

Is de neusbodem geensureerd, en schemert hier de kystehoud blauwachtig door, een verschijnsel, dat zelden voorkomt, zoo kan door rhinologisch onderzoek de diagnose worden gesteld.

Naast hooger staan van den neusbodem is van belang, vooral bij groote kysten, uitgaande van I_2 , die zich hebben uitgebreid in den sinus maxillaris, „verdringing van den lateralen neuswand naar de mediaanlijn. Hierdoor wordt de concha inferior tegen het septum nasi gedrukt, en treedt belemmering der neusademhaling op.

d. Doorlichting.

De doorlichting geschiedt door het plaatsen van een electriche lichtbron in den mond bij zoo mogelijk volmaakte duisternis der omgeving.

De kyste laat het licht uitstekend door, zoodat de holte zich helder afteekent in het aangezicht, in tegenstelling met de kaakholte bij empyeem, die zich min of meer verduisterd vertoont.

Is de kyste-holte geheel of ten deele met etter gevuld, zoo kan ook hierbij verduistering optreden.

Bovendien wordt in geval van kyste door patiënt licht-gewaarwording aangegeven in het oog aan de zijde der kyste, of aan beide oogen; bij kaakholteëmpeem wordt het licht waargenomen aan de niet-zieke zijde.

e. Röntgenphotographie.

Als hulpmiddel voor de diagnostiek en differentieel-diagnostiek is dit onderzoek van veel waarde.

Kysten in het beginstadium zijn alleen door dit onderzoek met zekerheid vast te stellen. De kleine kyste vertoont zich in het röntgenologisch beeld als een ronde scherp omschreven hof aan de wortelpunt, waarin deze punt gewoonlijk uitsteekt. Het granuloom daarentegen geeft op de röntgenplaat (film) een pluimvormigen hof te zien¹⁾.

Grootere kysten vertoonen verschillende beelden, afhankelijk van het al- of niet geïnfecteerd zijn der kyste-inhoud, en van den inhoud der kyste.

De niet-geïnfecteerde kyste geeft een schaduw met scherp omschreven regelmatig gebogen lijn als omtrek. Deze schaduw is soms donker, in andere gevallen nauwelijks waarneembaar, welk verschijnsel samenhangt met de samenstelling van den kyste-inhoud. In mijne gevallen is 't opgevallen, hoe een inhoud, rijk aan cholestearine een donkere schaduw geeft (Fig. 5 en 6).

Geïnfecteerde kysten kunnen, wanneer de afvoer van den inhoud gebrekkig is, een sterke verduistering op de plaat geven; deze verduistering heeft echter weer als grens de regelmatig gebogen lijn.

Gewoonlijk heeft de geïnfecteerde kyste door de fistelopening haar inhoud ontlast, en blijft een met lucht gevulde holte over. In dit geval ziet men röntgenologisch een heldere plaats met regelmatig gebogen lijn als omtrek.

¹⁾ Tijdschrift voor Tandheelkunde, 15 Jan. 1915.

Steeds is het belangrijkste röntgenologisch verschijnsel de regelmatig gebogen lijn, die de kyste-omtrek weergeeft. Deze lijn is echter niet gemakkelijk te zien, en wordt meestal eerst ontdekt, wanneer opzettelijk daarnaar wordt gezocht; men heeft zich er wel voor te wachten te groote verwachting van het röntgenologisch beeld te koesteren. Als aanvullend hulpmiddel voor de diagnostiek is de X.foto van veel belang; de overige bovenbeschreven verschijnselen stellen ons echter nagenoeg steeds in staat, de diagnose met absolute zekerheid te stellen.

In één geval, n.l. bij kysten, uitgaande van P en M, kan het voorkomen, dat de diagnose alleen door röntgenfoto kan gesteld worden. Deze kysten toch breiden zich uit in het antrum Highmori (zie boven), en onder mijn gevallen kwam het voor, dat verdringingsverschijnselen van de kaakbeewanden hierbij ontbraken, zoodat alleen de X-foto de diagnose deed stellen.

Van meer beteekenis dan voor het stellen der diagnose, is de röntgenfoto voor de bepaling van de uitgebreidheid van de kyste, en van de onderlinge verhouding van kyste en sinus maxillaris.

Door het nemen van foto's in verschillende richtingen, kan men zich een voorstelling maken van de kyste-grootte, hoewel, zooals reeds boven werd vermeld, men bij de operationele behandeling meestal wordt verrast door de grootte van de nieuwvorming; gewoonlijk is de kyste grooter, dan de constructie uit het röntgenbeeld deed vermoeden.

Ten slotte is de röntgenfoto onmisbaar voor het stellen eener juiste diagnose bij folliculaire kysten. Hierdoor alleen kan worden aangetoond de aard en de stand van de tot de kystevorming aanleiding gevende tandelement(en).

Gewoonlijk zal het ook hierbij noodig zijn, opnamen in verschillende richtingen te doen.

f. Punctie

Puncteeren van de kyste, gevolgd door aspiratie van den

kyste-inhoud, is slechts mogelijk, indien een krater aanwezig is, en dus reeds de diagnose „tandkyste” vaststaat. De diagnostische waarde van deze punctie berust op het aantoonen van *cholestearineplaten* in den kyste-inhoud, welke platen karakterestiek zijn voor tandkysten. De punctie moet verricht worden onder aseptische omstandigheden, aan welke voorwaarden in den mond niet gemakkelijk kan voldaan worden. Steeds levert de punctie gevaar op voor infectie van den kyste-inhoud, en daar de diagnose bij de mogelijkheid tot puncteren, reeds vaststaat, is dit diagnostisch hulpmiddel alleen gewettigd, indien reeds tot operatie is besloten, en deze behandeling spoedig zal volgen, zoodat eventueele infectie geen nadeelige gevolgen zal kunnen veroorzaken.

Punctie als therapie, met het doel hierdoor de spanning in de kyste te verminderen, is niet geoorloofd. De spanningsvermindering zal in enkele dagen zijn verdwenen, en de vroegere spanning terugkeeren, zoodat herhaald puncteren noodig zou worden, waarbij zeker de kyste-inhoud zal worden geïnfecteerd.

De punctie moet verricht worden met een niet te nauwe canule, daar anders de cholestearineplaten deze verstoppen. De in de tandheelkunde algemeen in gebruik zijnde Fischer-spuitnaalden zijn tot dit doel ongeschikt.

Bevat de kyste-inhoud cholestearine, zoo ziet men de geaspireerde vloeistof sterk glinsteren, waardoor reeds bij microscopisch onderzoek de diagnose kan gesteld worden. Microscopisch vertoonen deze cholestearine kristallen platen, waarbij uit één der hoeken een (gewoonlijk rechte) hoek ontbreekt.

De hier beschreven verschijnselen maken het stellen der diagnose „tandkyste” steeds mogelijk, gewoonlijk uitermate gemakkelijk. In het bijzonder worde nogmaals aanbevolen het bovengenoemde schema van onderzoek; door dit te volgen, zal men in gevallen van kyste, steeds alle verschijn-

selen kunnen opsporen, en de diagnose met zekerheid stellen.

B. Differentieel diagnostiek met empyema anthri Highmori.

Daar de tandkyste herhaaldelijk wordt gediagnostiseerd als kaakholteëmpyeem¹⁾, is een korte beschrijving der verschijnselen van de kaakholteëtering, in vergelyk met de symptomen van de tandkyste, hier wenschelijk. Voor uitvoerige beschrijving van de oorzaken, verschijnselen, en therapie van het empyeem wordt verwezen naar de leerboeken in de rhinologie in gebruik.

Uit den aard der zaak komen voor de differentieel-diagnose slechts in aanmerking grootere kysten, die zich in het antrum Highmori hebben uitgebreid, en tot geheele of gedeeltelijke verdringing van het antrum aanleiding hebben gegeven. Daar het lijden, voordat behandeling wordt gevraagd, gewoonlijk reeds langen tijd bestaat, kan de acute ontsteking van den kaakboezem onbesproken blijven.

De hier volgende verschijnselen betreffen dan ook de *sinusitis maxillaris chronica*.

Zijn de subjectieve verschijnselen bij de tandkysten van weinig waarde voor de diagnostiek (hoofdpijn, keelpijn, maagklachten, onaangename smaak), geheel anders is dit bij het kaakholteëmpyeem. Hierbij treden op den voorgrond een drietal symptomen, waardoor de diagnose reeds waarschijnlijk wordt gemaakt. n.l.:

- 1°. *hoofdpijn boven 't oog aan de zieke zijde (op den sinus frontalis);*
- 2°. *ondragelijke stank in den neus (rioolucht);*
- 3°. *etterafloed uit de zieke neushelft.*

¹⁾ Zahnarzt A. Kunert—Archiv für Laryngologie und Rhinologie VII, Bd, 1898.

Bij het objectief onderzoek ontbreken bij het empyeem de voor de tandkyste typische verdringsverschijnselen aan de kaakbeenwanden, c.q. het palatum.

Bij uitwendig onderzoek worden dan ook geene veranderingen gevonden, terwijl eveneens bij het onderzoek der mondholte welving aan processus alveolaris, palatum, of fossa canina niet wordt gevonden.

In de literatuur treft men herhaaldelijk gevallen beschreven van „hydrops anthri Highmori”, of „sinusitis maxillaris cum dilatatione”; deze gevallen zullen wel nagenoeg steeds moeten gerekend worden tot miskende tandkysten, c.q. tumorvorming in het antrum (sarcoom). A n d e r e y a (zie literatuur) meent dan ook, dat de tijd is gekomen bovenstaande ziektebenamingen te laten verdwijnen.

Caries aan praemolaren of molaren is van aetiologisch belang bij het antrumempyem.

Bij fistelvorming, die in geval van kaakholtettering steeds is gelegen in den processus alveolaris, en ontstaat, doordat c. q. na extractie de kaakholtte door den alveolus communiceert met de mondholte, is de doorspoeling door den fistelgang van het grootste belang voor de differentieeldiagnostiek (zie boven). Voert de fistel in de kaakholtte, zoo treedt de spoelvroestof te voorschijn uit den neus.

Voert de fistel in een kyste-holtte, zoo zal de vroestof in den mond terugstroomen.

Onderzoek der neusholtte.

Bij kysten van de fronttanden kan neusbodemwelving optreden, c. q. verdringing van den lateralen neuswand naar het mediane vlak. Verdere neusveranderingen worden bij kysten niet gevonden.

Van veel meer beteekenis is de rhinologische bevinding bij het kaakholtteëmpyem.

De etter uit de kaakholtte vloeit door het ostium maxillare in den middelsten neusgang af, om vandaar over het

voorste deel van de onderste neusschelp naar buiten af te stroomen, of, over het achterste deel der concha inferior in de rhinopharynx te voorschijn te komen.

Tengevolge van den voortdurenden ettervloed treedt ontsteking op van de bekleedende neusslijmvliezen, die in den beginne aanleiding geeft tot roodheid en slijmvlieszwellling, en bij lang bestaan der ettering voert tot hyperplasie c. q. hypertrophie van de mucosa, die tot polypvorming kan overgaan. Bij rhinologisch onderzoek vindt men dus bij kaakholteëmpyeem etter in den middelsten neusgang, naast slijmvlieszwellling c. q. polypvorming.

De doorlichting is bij het kaakholteëmpyeem zeer belangrijk. In tegenstelling met het heldere doorlichtingsbeeld bij tandkysten, ziet men hier de kaakholte min of meer verduisterd, soms geheel donker. De vergelijking met de kaakholte aan de gezonde zijde, maakt verschil in lichtdoorlating gemakkelijk te constateeren.

Verder ziet patiënt hierbij het licht aan de gezonde zijde, terwijl in de derde plaats dikwijls een lichten der pupil aan de gezonde zijde kan worden waargenomen.

De Röntgenphotographie is van groot belang voor de diagnose empyema anthri Highmori.

De kaakholte vertoont zich hierbij geheel gesluierd, tot duister. In fig. 14 is de röntgenfoto weergegeven van een rechtszijdig dentaal empyeem. Terwijl de linker kaakholte helder is, vertoont de rechter sinus maxillaris een sterke verduistering.

Vergelijkt men hiermede de röntgenfoto (fig. 5) van de Tandkyste, zoo treedt zeer duidelijk het groote verschil op de röntgenplaat bij kysten en kaakholteëmpyeem voor den dag.



Figuur 14. Röntgenphoto bij rechtszijdig kaakholteëmpeem.

Punctie.

Deze methode van onderzoek, bij de tandkysten van geen belang, is van overwegende beteekenis voor de diagnose „kaakholteëmpyeem”. Werd bij de tandkysten hiermede beoogd het aantoonen van een specifiek bestanddeel (cholestearine) in den kyste-inhoud, bij het empyeem toont men hiermede aan het voorkomen van exsudaat in den sinus maxillaris.

Deze punctie geschiedt thans algemeen vanuit den ondersten neusgang. Onder cocaïne adraenaline anaesthesie wordt een scherppuntige trocart in den ondersten neusgang gevoerd, en door den lateralen neuswand in de kaakholte gebracht. Deze punctie wordt gevolgd door doorspoeling door de punctienaald, waarbij de spoelvloeistof door het ostium maxillare afvloeit, en eventueel aanwezig exsudaat medevoert.

De hier in 't kort beschreven verschijnselen bij het empyema anthri Highmori zijn zoo verschillend van de symptomen, voorkomend bij de tandkyste, dat het onbegrijpelijk is, hoe de tandkyste gewoonlijk wordt gediagnostiseerd als kaakholteëmpyeem. Alleen onbekendheid met de symptomatologie der tandkyste, kan tot deze foutieve diagnose voeren. Het is buiten twijfel, dat veel meer, dan thans geschiedt, de diagnose „tandkyste” zal worden gesteld, indien het onderzoek van eenige kaakafwijking op stelselmatige wijze, als boven aangegeven, wordt verricht.
