



# De herkenning en behandeling van tandwortelkysten

<https://hdl.handle.net/1874/268323>



DE HERKENNING EN  
BEHANDELING VAN  
TANDWORTELKYSTEN

A. LE GROOT



A. qu.

192





AAN MIJNE VROUW.





A. 4p. 192.

# DE HERKENNING EN BEHANDELING VAN TANDWORTELKYSTEN

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN  
GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE  
AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT,  
OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS  
DR. H. VISSCHER, HOOGLEERAAR IN DE  
FACULTEIT DER GODGELEERDHEID, VOLGENS  
BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT  
TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE FACUL-  
TEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN,  
OP DINSDAG 2 DECEMBER 1919, DES  
NAMIDDAGS TE 4 UUR, DOOR HENDRIK  
DE GROOT, ARTS, GEBOREN TE WESTBROEK.



---

ELECTRISCHE DRUKKERIJ L. E. BOSCH & ZON, UTRECHT.





Bij de aanbieding van dit proefschrift betuig ik U, Hoogleeraren en Lectoren der Medische en Philosophische Faculteiten mijnen dank voor het onderwijs, dat ik van U mocht ontvangen.

Aan U, Hooggeleerde LAMÉRIS, Hooggeachte Promotor, breng ik in het bijzonder mijn oprechten dank voor de bereidwilligheid, waarmede U mij behulpzaam zijt geweest bij de voltooiing van dit proefschrift. Dat U Uwen kostbaren tijd hiervoor hebt willen geven, wordt door mij ten zeerste gewaardeerd.

Hooggeleerde ZWAARDEMAKER. De tijd, die ik in Uw laboratorium mocht doorbrengen, zal steeds bij mij in aangename herinnering blijven. Niet genoeg kan ik U dankbaar zijn voor de vele raad en hulp, die U mij steeds hebt willen schenken.

Zeergeleerde QUIX en VAN LOON, het zij mij vergund ook U bij deze gelegenheid mijne erkentelijkheid te betuigen voor Uwe voorlichting, die ik mocht genieten gedurende mijn verblijf in de Kliniek voor neus, keel- en oorziekten en in het Tandheelkundig Instituut.

Zeergeleerde FOLMER. Niet het minst richten zich mijne gevoelens van waardeering tot U, die mij steeds, gedurende de jaren van mijn verblijf bij het militair hospitaal alhier, Uwe welwillende medewerking hebt verleend bij de voorbereiding van dit proefschrift.

## INHOUD.

---

|                   | Bladz. |
|-------------------|--------|
| Inleiding .. .. . | VII    |

### HOOFDSTUK I.

|                      |   |
|----------------------|---|
| Litteratuur. . . . . | 1 |
|----------------------|---|

### HOOFDSTUK II.

|                        |    |
|------------------------|----|
| Verschijselen. . . . . | 14 |
|------------------------|----|

### HOOFDSTUK III.

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Methoden van behandeling .. .. . | 32 |
|----------------------------------|----|

### HOOFDSTUK IV.

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Ziektegeschiedenissen .. .. . | 53 |
|-------------------------------|----|

|                 |    |
|-----------------|----|
| Slotsom .. .. . | 67 |
|-----------------|----|

---



## INLEIDING.

---

Het ziekteproces der Tandwortelkyste heeft gedurende de laatste jaren mijne bijzondere aandacht getrokken.

Nadat in het voorjaar van 1915 een 6<sup>st</sup>al gevallen onder behandeling kwamen, had de Tandwortelkyste mijne belangstelling gewekt. Hoewel eerst dit samentreffen van enkele gevallen van dit weinig bekende ziekteproces als toevallig kon worden gekenmerkt, bleek spoedig dat hierbij van toeval geen sprake was.

De tandwortelkyste blijkt veelvuldig voor te komen, wat voldoende wordt aangetoond door het feit, dat sinds 1915 een 125<sup>st</sup>al grootere kysten onder mijne behandeling zijn gekomen.

De ervaringen hierbij opgedaan, omtrent het herkennen en behandelen dezer kysten, zullen in dit proefschrift worden vermeld.

Bij de bestudeering van dit ziekteproces blijkt een aantal ziekteverschijnselen regelmatig voor te komen, zoodat men kan spreken van typische kenmerken voor de herkenning van dit lijden.

Een systematische beschrijving van deze verschijnselen is, naar mijne meening, op grond van de waarneming van een groot aantal gevallen, gerechtvaardigd.

Teneinde te ontkomen aan het gevaar, kenmerkende verschijnselen te veronachtzamen, lijkt het mij gewenscht, bij het onderzoek eene bepaalde volgorde in acht te nemen, die als een schema in Hoofdstuk 2 is te vinden.

Het onderzoek, verricht bij de door mij behandelde, en na de behandeling langdurig waargenomen gevallen bracht eenige nieuwe feiten aan het licht. Het ligt in



mijne bedoeling, hierdoor geleid, het verdwijnen der kysteholte na de operatieve behandeling te verklaren; eene doeltreffende behandeling vloeit hieruit vanzelf voort.

De tandwortelkyste kan niet volgens ééne methode behandeld worden. Elke kyste heeft hare eigenaardigheden, die bepalen, op welke wijze de behandeling moet geschieden.

In verband met het bovenstaande heb ik mij thans tot taak gesteld, om, na een overzicht over de belangrijkste litteratuur te hebben gegeven, eerst de verschijnselen, die door de tandwortelkyste worden teweeggebracht, te beschrijven, en tot een geheel samen te vatten.

Daarna worden de verschillende methoden van behandeling besproken, waarbij de waarnemingen gedurende het verloop der genezing verricht, nader worden vermeld, teneinde te dienen als basis voor de te volgen methode van behandeling.

Ten slotte volgt een korte beschrijving van eenige ziektegevallen, waarbij de behandeling werd toegepast, overeenkomstig de genoemde waarnemingen.

---

## HOOFDSTUK I.

---

### Literatuur.

In het hier volgend overzicht der literatuur zijn vooral die mededeelingen, welke betrekking hebben op het ontstaan en de behandeling van de kyste vermeld.

De verschillende schrijvers hebben zich voornamelijk beziggehouden, éenerzijds met de verklaring van het ontstaan der kyste, waarbij in het bijzonder het onderzoek naar den oorsprong van het epitheel, dat den binnenwand der kyste bekleed, onderwerp van veel onderzoek geweest is; terwijl aan de andere zijde het voorkomen, de beschrijving der verschijnselen door de kyste veroorzaakt, de verschillende methoden van behandeling, en de verklaring van het verdwijnen der kysteholte na operatie, vele publicaties het licht hebben doen zien.

Tot de eerste groep behooren:

MAGITÔT.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> MAGITÔT E. Memoire sur les kystes des machoires. Arch. gener. de med. 1872.

Idem. Arch. gener. de medecine 1873.

Idem. Memoire sur les tumeurs du perioste dentaire et sur l' ostéo — periostite alveo — dentaire 1873.

Idem. Des kystes periostiques du maxillaire superieur au point de vue de leur pathogénie et de leur traitement.

Idem. Gazette hebdom. de med. et de chirurgie 1876 no. 22

Idem. Sur l' origine des kystes des machoires. Soc. de biol. 1884.



Deze schrijver heeft gedurende de jaren 1872—1884 verschillende mededeelingen over de tandkyste gedaan, en de onderscheiding in folliculaire en periostale (later periodontale) kysten ingevoerd.

Als oorzaak van het ontstaan werd door MAGITÔT een trauma van den tand, of een ontstekingsproces in de tandpulpa, welk ontstekingsproces zich op het periost zou hebben voortgezet, aangenomen.

Hij meende, dat de inwendige epitheliale bekleeding »par voie de g n se directe« (uit het bindweefsel van het periost) zou ontstaan. Toen later algemeen werd aangenomen, dat epithelium slechts uit epithelium ontstond, veranderde ook MAGITÔT zijne meening en nam aan, dat het epitheel der kyste van den tandfollikel afkomstig zou zijn; bewijzen deed hij dit echter niet.

AGUILHON DE SARRAN <sup>1)</sup> (1884) vermoedde, dat dit epitheel, van het endotheel der vaten, welke naar de tandpulpa voeren, zou afstammen.

MALASSEZ stelde in 1885 <sup>2)</sup> zijne »paradentaire theorie« op, en bracht deze van toepassing op alle epithelium bevattende kaaktumoren, en op de periostale tandkysten van MAGITÔT.

MALASSEZ vond in kaaktumoren dikwerf epithelium, dat gelijkenis vertoonde met het epithelium, aanwezig bij de tandvorming, en sprak op grond van dit feit het vermoeden uit, dat in de normale kaak epithelium,

---

<sup>1)</sup> AGUILHON DE SARRAN; Sur la pathogénie des kystes des machoires. Soc. de biol. 1884.

<sup>2)</sup> MALASSEZ L. Sur l'existence d'amas epitheliaux autour de la racine des dents chez l'homme adulte à l'etat normal. Arch. de physiol. 1885.

Idem. Sur le role des débris épithéliaux paradentaires. Arch. de physiol. 1885.



afkomstig van den tandaanleg, te vinden moest zijn.

In het periodontium vond MALASSEZ dit epithelium, en beschouwde dit als de bron van het epitheel, aanwezig in kaaktumoren, en periodontale kysten, door hem »kystes radiculo — dentaires« genoemd.

BUSCH <sup>1)</sup> (1887) meende, dat bij de kaakvorming door eene instulping van het buitenste kiemblad, verdwaalde epitheelmassa's zouden ingesloten worden, welke, na jaren van rust, tot het ontstaan van gezwellen aanleiding zouden kunnen geven.

De onderzoekingen van VON BRUNN <sup>2)</sup> (1887) hebben aangetoond, dat de epitheelscheede, door HERTWIG in 1873 bij Amphibien beschreven, de matrix vormt voor de »débris épithéliaux van MALASSEZ.«

WITZEL <sup>3)</sup> (1896) wijst uitdrukkelijk op deze onderzoekingen van VON BRUNN, en beschouwt de epitheelscheede als bron van het épithelium der kyste.

Ook RÖMER (1900) <sup>4)</sup> is deze meening toegedaan.

Terwijl deze onderzoekers de epitheelscheede van VON BRUNN als het uitgangspunt voor het epithelium in den kystewand beschouwen, nam GRAWITZ <sup>5)</sup> (1906), op grond van pathologisch-anatomische onderzoekingen aan, dat het epithelium van het slijmvlies van den mond,

<sup>1)</sup> BUSCH. Centrale Epitheliomen mit Cystenbildung. Berliner klin. Wochenschrift 1887.

<sup>2)</sup> VON BRUNN. Ueber die ausdehnung des Schmelzorgans und seine Bedeutung für die Zahnbildung. Arch. f. mikr. Anatomie Bd. 29. 1887.

<sup>3)</sup> WITZEL. J. Über Zahnwurzelcysten, deren Entstehung. Ursache und Behandlung. 1896.

<sup>4)</sup> RÖMER. Über Granulome und Zahnwurzelcysten. Corr. Bl. f. Zahnärzte Bd: 29. 1900.

<sup>5)</sup> GRAWITZ. P. Die epithelführenden Zysten der Zahnwurzeln. 1906.

na doorbraak van een abcesholte aan de tandwortelpunt, langs den overgebleven fistelgang de kysteholte binnen groeit.

ASTACHOFF <sup>1)</sup> (1909) weerlegde deze meening. Na een uitgebreide studie kwam hij tot de slotsom, dat de embryonale epitheelresten welke in het periodontium gevonden worden, de bron vormen van het epitheel der kyste.

Deze opvatting, door MALASSEZ het eerst uitgesproken, wordt algemeen gehuldigd.

Omtrent het ontstaan der kyste bestaat bij de verschillende schrijvers nog een uitgebreid verschil van meening.

MAGITÔT meende, dat door het periost aan de wortelpunt eene geringe hoeveelheid vloeistof wordt afgescheiden, die, doordat het tandkanaal verstopt is, steeds toeneemt, het periost los woelt van den tandwortel, en tot een kyste aanleiding geeft.

Hij beschouwde hierbij het periost als een »membraam», die het afgescheiden vocht belette, naar het kaakbeen af te stroomen, en kende aan den epitheel laag geen rol toe.

Hiertegenover merkt PARTSCH <sup>2)</sup> op, dat, zooals uit zijne onderzoekingen gebleken is, in het periodontium weefselspleten voorkomen, die afvoer van vloeistof naar het kaakbeen toelaten.

---

<sup>1)</sup> ASTACHOFF. N. A. Über die Pathogenese der Zahnwurzelkysten. Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde. 1909.

<sup>2)</sup> PARTSCH. C Über die Bedeutung des Periodontium und seine plastische Thätigkeit. Oesterr: Ungar: Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde 1894.



MALASSEZ neemt aan, dat onder invloed van pathologische processen in de tandpulpa de paradentaire epitheelophooping en hypertrophieert, en den tandwortel bedekt. Deze epitheelmassa secerneert een vloeistof, die zich tusschen de afscheidende epitheliale bekleeding en den tandwortel ophoopt, en hierdoor de kyste vormt. De epitheellaag zou den afvoer van de kystevloeistof door het periodontium verhinderen.

Ook deze opvatting is niet aan te nemen, daar hierbij *conditio sine qua non*, de wortel bloot in de kysteholte moet uitsteken, wat niet steeds het geval is.

PARTSCH<sup>1)</sup> meent, dat de kyste ontstaat uit de granulomen, die bij pulpalijsers gewoonlijk aan den wortelpunt worden aangetroffen.

Deze opvatting is door WITZEL (1896) bestreden. Uit zijn praeparaten concludeert WITZEL, dat door woekering der resten van de epitheelscheede aan de wortelpunt, gevolgd door degeneratieve processen in deze epitheelophooping, het begin der kystevorming is te vinden.

De vraag over het ontstaan der kyste, is een strijdsvraag gebleven, zooals blijkt, uit de publicaties van PARTSCH<sup>2)</sup> in 1904, die de door WITZEL gevonden epitheeldegeneratie niet erkent.

Ook GRAWITZ kan de opvatting van WITZEL niet steunen, en meent, dat de kyste ontstaat uit een abces aan de wortelpunt. Terwijl ten slotte ASTACHOFF (1909) als zijne meening te kennen geeft:

»Der Entwicklung der Zahnwurzelkysten geht das Auftreten eingekapselter Granulome in der Zahnwurzel«

<sup>1)</sup> PARTSCH. C. Über Kiefercysten. Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde 1892.

<sup>2)</sup> PARTSCH. C. Über Zysten des Gesichtsskelets. Vortrag in der ChirurgieSektion der Naturforscherversammlung. 1904.



»haut voraus, welche von embryonalen Epithelzügen  
 »durchwachsen sind. Diese epithelhaltigen Wurzelgranu-  
 »lome sind die Folgeerscheinungen einer chronischen  
 »hyperplastischen Periodontitis. Sie gehen leicht in Zysten  
 »über, am häufigsten infolge von eitriger Erweichung des  
 »Grundgewebes und zuweilen infolge von degenerativen  
 »Veränderungen (schleimige Degeneration) der Zellen  
 «der Epithelzüge.»

Vatten we dus samen, dan blijkt, dat de oorsprong van het epitheel der kyste nagenoeg algemeen gevonden wordt in de epitheelscheede, terwijl omtrent het ontstaan en het grooter worden der kyste verschillende opvattingen bestaan.

Over het voorkomen, de verschijnselen, de methoden van behandeling en de verklaring van het verdwijnen der kysteholte na operatie, bestaat eveneens een uitgebreide literatuur.

WITZEL verzamelde in 1896 de publicaties over de laatste 30 jaren, (105 gevallen), en vond 59 kysten bij mannen, en 46 bij vrouwen: 76 kysten in de bovenkaak en 29 kysten in de onderkaak.

Caries dentis met gangræna pulpæ kwam hierbij 96 maal voor, terwijl in 9 gevallen een trauma van den tand voorafgegaan was. De meeste kysten werden veroorzaakt door I en P, terwijl de leeftijd der lijders gewoonlijk van 21 tot 30 jaar was.

De verschijnselen worden door WITZEL uitvoerig besproken, terwijl bij de behandeling de operatiemethode van PARTSCH volgt. Deze methode berust op de gedachte, dat de epitheliale bekleeding der kyste, bestaat uit epithelium, analoog aan het epithelium van den mond.

PARTSCH verwijderd een gedeelte van den wand der



kyste, om deze hierdoor tot een bijholte van den mond te maken.

Na epitheliseering van de wondranden, waarbij eene vereeniging tot stand komt van het epitheel der kyste, en het epitheel van het mondslijmvlies, wordt de holte aan zichzelf overgelaten, om, al naar de grootte, binnen enkele weken of maanden te verdwijnen.

Omtrent de verklaring van dit verdwijnen der holte na deze operatie vermeldt WITZEL:

»Wir finden dieselbe in den Veränderungen, welche  
»durch den operativen Eingriff in der Cyste, herbeigeführt  
»werden. Durch die Entleerung des Cysteninhalts wird  
»der relativ starke Innendruck, durch welche die knö-  
»cherne Umgebung der Cyste verdrängt worden ist,  
»aufgehoben; infolgedessen wächst der Knochen von  
»neuem nach der Richtung des geringsten Widerstandes  
»und füllt schliesslich, indem er den Cystensack vor sich  
»hertreibt, den vor der Cyste ihm abgerungenen Platz  
»wieder aus.

«Die Anregung zu diesem erneuten Wachsthum des Knochens giebt der zurückgebliebene Theil des Cystensackes, welcher durch die breite Eröffnung in seiner Function unterbrochen, gleichsam als Fremdkörper im Kieferknochen liegt.»

RARTSCH zelf, die zijne methode van behandeling in 1892 publiceerte, deelt omtrent het verdwijnen der holte mede:

»Das eigenartigste und bislang anatomisch noch nicht untersuchte Vorgang ist die Schrumpfung der Cystenwand nach Entleerung der selben.

»Ist für dauernden Abfluss aus der Cyste gesorgt, und damit endgültig eine Wiederfüllung der Cyste verhin-



»derd, so beobachtet man eine rasche verkleinerung der  
 »Cystenwand. Am schellsten ziehen sich die Ränder  
 »ein, wo der Knochcn am dünnsten ist; bald rückt auch  
 »die derbere Knochcnwand nach, und so schliesst sich,  
 »ohne dass etwa durch Granulation und narbige Schrump-  
 »fung ein directer Zug auf die Cystenwand ausgeübt  
 »würde, die Cystenhöhle mehr oder minder rasch so  
 »weit, dass von einer Walnuss grössen Höhle nach  
 »6—8 Wochen kaum mehr als eine wenige Milimeter  
 »seichte Nische nachzuweisen ist.«

ANDEREYA<sup>1)</sup> publiceerde in 1908 zes gevallen in 3 jaren  
 waargenomen, en wijst op het feit, dat de kyste zich  
 ontwikkelt naar de plaats van geringsten weerstand,  
 d.w.z. in de richting van den Sinus maxillaris bij Kysten  
 in de bovenkaak. Bij de bespreking der verschijnselen,  
 zegt ANDEREYA, dat het bekende, en wel als pathogno-  
 monisch gekarakteriseerde »perkamentknappen« niet dik-  
 wijls voorkomt. Ook hij roemt de operatieve behandeling  
 volgens PARTSCH.

Over het verdwijnen der holte, nadat deze tot een  
 bijholte van den mond was gemaakt, deelt ANDEREYA  
 mede, dat deze zich :

»allmählich entfaltet derart, dass die Innenwand der  
 »Cyste nach aussen rückt«.

Eene verklaring van dit verschijnsel wordt door  
 ANDEREYA niet gegeven.

In 1911 werd door OPPIKOFER<sup>2)</sup> medegedeeld over  
 19 tandwortelkysten en 1 folliculaire Cyste, welke van  
 1896—1910 in de Oto-laryngologische kliniek te Bazel

<sup>1)</sup> Arch - f. - Lar. u. Rhin. 1908. Bd.

<sup>2)</sup> Arch - f. - Lar. u. Rhin. 1911. Bd. XXV.



werden waargenomen. Van dit aantal kwamen 19 in de bovenkaak, en slechts 1 Kyste in de onderkaak voor.

De verklaring, welke in de literatuur aan dit veelvuldig voorkomen van tandwortelkysten in de bovenkaak wordt gegeven, n.l., dat het bovenkaaksbeen door het aanwezig zijn van de bovenkaaksholte, en de mindere hardheid van het been, minder weerstand zou bieden aan de ontwikkeling der kyste, acht OPPIKOFER onvoldoende, zonder een betere verklaring te kunnen geven.

Over den toestand van het tandenstelsel vermeldt O. niets; evenmin geeft hij een nauwkeurige omschrijving van de plaats, waar de nieuwvorming werd aangetroffen. Alleen vermeldt deze schrijver, dat de Kyste zich steeds in de kaakholte had uitgebreid.

Wat de operatiemethode betreft, deelt hij mede, dat in 16 gevallen de kystewand volkomen werd verwijderd, en in 4 gevallen de operatie volgens PARTSCH werd toegepast.

De holte werd los getamponneerd, totdat de wondranden met epitheel bedekt waren.

In tegenstelling met andere auteurs acht OPPIKOFER de losse tamponnade niet nadeelig, daar zij het kleiner worden der holte niet zou belemmeren.

Het komt mij gewenscht voor er nog eens op te wijzen, dat O. steeds spreekt van »lockere Tamponnade«; uit het Hoofdstuk over Therapie blijkt, dat inderdaad deze geen bezwaar zal kunnen opleveren voor het kleiner worden der beenholte na operatie.

Over dit kleiner worden der holte schrijft hij:

»Es ist nämlich ganz eigentümlich zu beobachten, wie »die Knochenhöhle kleiner wird, sobald nach breiter »Eröffnung der Cyste der durch die Cysten flüssigkeit »bedingte starke Innendruck aufgehoben ist. Diese Ten-



»denz der Knöchernen Wandung, nach breiter Eröffnung  
 »der Cyste ihre frühere Lage wieder zurück zu erobern,  
 »kommt namentlich in denjenigen Fällen zur raschen  
 »Wirkung, bei denen der Cystenbalg vollständig entfernt  
 »wird.«

OPPIKOFER meent dus, dat het uitpellen van den wand der Kyste beter is, dan de operatie volgens PARTSCH, omdat daarna het spontane kleiner worden der holte sneller zou verlopen.

Bij een tweetal kysten, die de kaakholte geheel hadden ingenomen, opereerde hij volgens JACQUES<sup>1)</sup> en BERTEMES waarbij, na het uitpellen van den kystezak, de kysteholte door het aanleggen van eene opening in den ondersten neusgang tot een bijholte van den neus gemaakt wordt. De mondwond wordt door enkele hechtingen gesloten.

Het voorstel van JACQUES en BERTEMES om door het verwijderen van het dak van de kyste (bodem van de kaakholte), de Kysteholte te vereenigen met de kaakholte, wordt door O. alleen toegepast bij die gevallen, waarin de beenige kaakholtebodem is verdwenen.

BAUTZE<sup>2)</sup> bespreekt een 45-tal gevallen, verzameld in de kliniek van GERBER te Koningsbergen, van 1894—1910, bij 29 vrouwen en 16 mannen.

Hierbij kwamen alle gevallen in de bovenkaak voor, terwijl éénmaal een dubbelzijdige Kyste werd waargenomen.

De oorzaak was in één geval een trauma van den tand, terwijl in de overige gevallen caries dentis aanwezig was.

<sup>1)</sup> 15 Congres franç, de Chir: Revue de Chir: 1902 no. 11.

<sup>2)</sup> BAUTZE. H. Beitrag Zur Lehre von den Kieferzysten. Zeitschr. f. Lar: und Rhin. und ihre Grenzgebiete. 1912. Bd. 4.



Het meest ging de Kyste van de snijtanden uit, vooral van den tweeden Incisivus.

BAUTZE volgde voor de behandeling de methode van PARTSCH; hij maakte hierbij soms gebruik van de door GERBER aangegeven wijziging, die bestaat in het vormen van een lap uit het slijmvlies van den wang, welke lap door een tampon in de holte vastgelegd wordt, tot vergroeiing der wondranden opgetreden is.

GERBER <sup>1)</sup> deelt mede, dat kleine kysten, van de snijtanden uitgaande, aanleiding geven tot welving van den neusbodem, zonder dat andere verschijnselen de diagnose »tandwortelkyste« mogelijk maken.

Wanneer de Kyste in de neus uitpuilt, raadt GERBER aan, de opening in de neus aan te leggen, welke methode, zooals in Hoofdstuk 3 zal besproken worden, is af te keuren.

In 1909 <sup>2)</sup> deelt GERBER mede, dat hij 50 gevallen heeft waargenomen.

BURGER <sup>3)</sup> wijdt in 1910 een artikel aan de behandeling der kaakkysten, en wijst er op, dat de Fransche schrijvers bijna algemeen het beginsel van de algeheele verwijdering van den wand der kyste huldigen, terwijl de Duitsche schrijvers het voorbeeld van PARTSCH volgen.

BURGER raadt de operatie van PARTSCH aan. Over het verdwijnen der holte na deze operatie deelt hij alleen mede, dat deze voortdurend minder diep wordt, en ook

<sup>1)</sup> GERBER. Über die rhinoscopische Diagnose und die Behandlung der Kieferzysten. Arch. f. Lar. und Rhin. XVI. Bd. 1904.

<sup>2)</sup> » Das Kystes dentaires.

<sup>3)</sup> BURGER. H. De behandeling der Kaakkysten. Nederl. Tijdschr. voor geneeskunde. 1910.



bij duiven — ja kippeneigroote kysten, na weinige of vele maanden geheel kan verdwijnen.

Voor bepaalde gevallen raadt BURGER een meer radicale operatiewijze aan, n.l. wanneer de kaakholtewand is verdwenen, en de kyste als een groote slappe zak de kaakholte vult. In deze gevallen wordt de kystezak verwijderd, en de aldus geopende kaakholte, door het maken van een opening in het voorste gedeelte van den lateralen neuswand in den ondersten neusgang met de neusholte verbonden.

PARTSCH<sup>1)</sup> deelt in 1910 mede, dat hij enkele gevallen van kleine kysten met goed gevolg behandeld heeft, door exstirpatie van den kystewand, gevolgd door hechting der wondranden. Het is hierbij de bedoeling, nadat de kystewand verwijderd is, de holte met bloed te vullen, dat gedurende het genezingsverloop door bindweefsel zal vervangen worden.

Zooals later medegedeeld wordt, leverde deze wijze van behandelen in mijne gevallen niet het gewenschte resultaat.

TRUMAN W. BROPHY<sup>2)</sup> Chicago III. neemt, evenals OPIKOFER, den kystewand weg, en deelt mede, dat de holte verdwijnt, doordat ze met granulatieweefsel opgevuld wordt.

CLAOUÉ EN VAN DEN BOSSCHE<sup>3)</sup> vermelden omtrent het verdwijnen der kysteholte na de operatie volgens PARTSCH, dat deze holte verdwijnt »sans qu' on puisse d'ailleurs expliquer le fait.«

<sup>1)</sup> PARTSCH. Zur Behandlung der Kiefercysten.  
Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde. 1910.

<sup>2)</sup> Dental Review. 1915.

<sup>3)</sup> Chirurgie des maladies de l'oreille, du Nez, du Pharynx, du Larynx. 1916.



Tenslotte noemt MAYRHOFER <sup>1)</sup> als nieuwe methode van behandeling bij groote kysten:

de operatie volgens DENKER voor de slepende ontsteking van de bovenkaaksholte (zie Hoofdstuk 3).

Zooals blijkt uit de hier medegedeelde literatuur, bestaat er geen eenstemmigheid over de behandeling.

In het Hoofdstuk over de methoden van behandeling en het tijdperk van herstel zal dit vraagstuk nader worden besproken.

In de hierbovengenoemde publicaties vindt men de verschijnselen, min of meer uitvoerig beschreven. Eene systematische beschrijving van alle verschijnselen heb ik echter niet aangetroffen.

Het ligt in mijne bedoeling deze in het volgende hoofdstuk volledig en uitvoerig te beschrijven.

---

<sup>1)</sup> Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie Bd. 2 Heft 4. 1918.



## HOOFDSTUK II.

### Verschijselen.

---

De kleine kyste veroorzaakt geene uitwendig zichtbare afwijkingen, en wordt bij verwijdering van het zieke element gevonden, zonder dat het bestaan ervan vermoed werd. Zij is alleen door de röntgenphoto aan te toonen, en geeft op de plaat een ronden zeer scherp omljnden hof. Door de afscheiding van vloeistof in de kysteholte, wordt de druk verhoogd, waardoor het omliggende been oplost (spongiosa), of, indien aan deze oplossing te veel weerstand wordt geboden (Compacta), in den beginne verdrongen naar plaatsen van minder weerstand, om ten slotte eveneens te verdwijnen. Aan den buitenkant wordt nieuw been afgezet.

De richting van uitbreiding is tot een zuiver mechanisch proces terug te brengen:

De uitbreiding vindt steeds plaats naar dat gedeelte van de kaak, waar de minste weerstand ondervonden wordt.

Bij het grooter worden der nieuwvorming ontstaat tengevolge van bovengenoemd proces (oplossing en aanmaak van been), een ronde welving aan den processus alveolaris, welke zich naar de labiale, buccale of palatinale zijde uitbreidt.

Heeft de uitbreiding in de richting van de neusholte plaats, dan wordt de neusbodem aan de daarmede overeenkomende zijde gewelfd.

In gevallen, waarbij de kyste in de nabijheid der bovenkaaksholte ligt, wordt deze holte langzamerhand gedeeltelijk of geheel opgevuld.



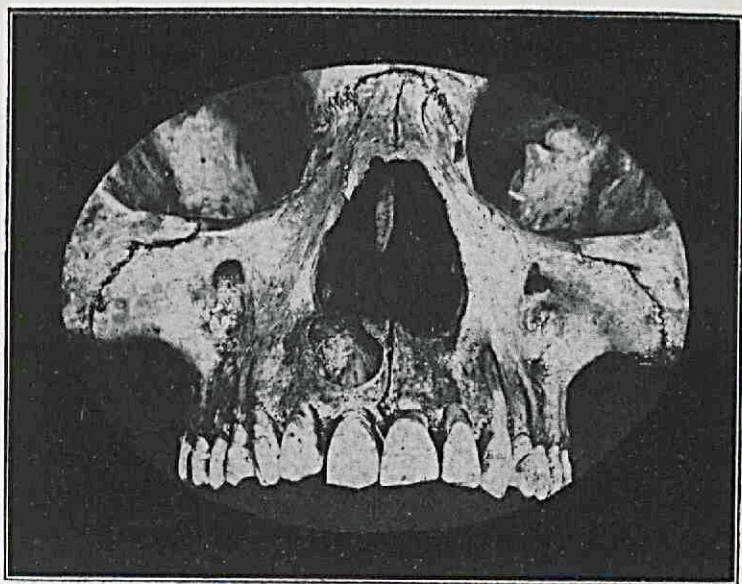


Fig 1.

Tandwortelkyste, uitgaande van  $I_1$  sd, met welving van den  
neusbodem. "(praeparaat uit de verzameling van het anatomisch  
Instituut te UTRECHT.)



De beenaanmaak houdt doorgaans geen gelijken tred met de beenresorptie, waardoor de bedekkende beenlaag dunner en dunner wordt, om ten slotte geheel te verdwijnen. Ter plaatse is de kyste dan te palpeeren als een fluctueerende massa; de bedekkende beenlaag vertoont een krater met scherpe randen. Deze krater is bij grootere (noot) kysten bijna steeds aanwezig.

In de litteratuur vindt men over de uitbreiding der kyste slechts onvolledige mededeelingen. Vandaar dat deze hier uitvoerig beschreven zal worden waarbij zal blijken, dat de uitbreiding ten nauwste samenhangt met de plaats die het tandelement, waaraan de kyste zich ontwikkelt, in de kaken inneemt.

### Bovenkaak.

I<sub>1</sub>. De kysten van dezen tand uitgaande, zijn van de grootte van een erwt tot een noot; de uitbreiding geschiedt vooral naar de labiale en palatinale zijde van den processus alveolaris, en naar den neusbodem. (fig. 1).

In tegenstelling met GERBER (1904), die welving van den neusbodem soms als alleen voorkomend symptoom van kysten van de snijtanden aangeeft, vond ik hierbij ook steeds welving van den processus alveolaris.

Een enkele maal breiden kysten van I<sub>1</sub> zich uit naar zijdelings en boven, en kunnen zelfs een zoodanige grootte bereiken, dat de geheele bovenkaakholtte ingenomen wordt. (ziektegeschiedenis 12).

I<sub>2</sub>. Vooral deze tand geeft tot de ontwikkeling van kysten aanleiding; de oorzaak hiervan moet gezocht worden in het algemeene degeneratieve karakter, dat I<sub>2</sub> kenmerkt (rudimentaire vormen, geheel ontbreken).



Kleinere kysten geven de verschijnselen als bij I, vermeld. Deze vertoonen de neiging zich uit te breiden naar zijdelings en boven, omdat daar, tegen het mediale gedeelte van den sinus maxillaris, de geringste weerstand is. Heeft de kyste de grootte van een kers bereikt, dan verplaatst zij de compacta, die den sinus maxillaris omgeeft, naar buiten en boven. Op deze wijze kan de kaakholte tot een spleetvormige holte vernauwd worden, en zelfs geheel verdwijnen.

De bodem van de kaakholte wordt hierbij dunner en dunner, om tenslotte geheel te verdwijnen, waarna de

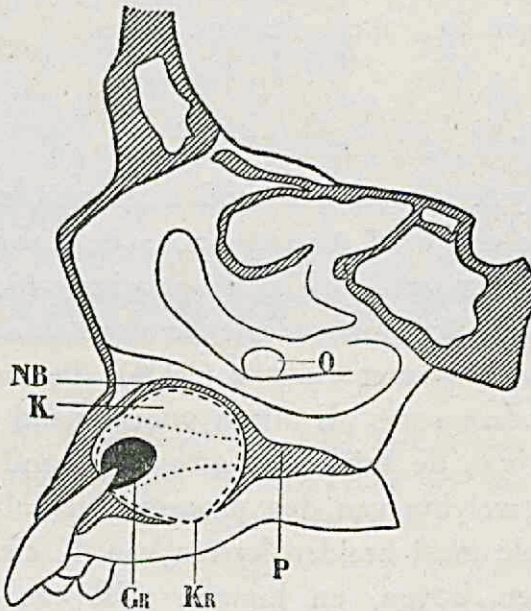


Fig. 2.

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

K = Kyste.

NB = neusbodem.

O = ostium maxillare.

Gr. = granuloom.

Kr. = krater.

P = palatum.



wand der kyste direct tegen het slijmvlies van de kaakholte aanligt.

Dat bij een dergelijke uitbreiding ook de labiale en palatinale zijde van den processus alveolaris verdrongen worden, spreekt vanzelf.

Tevens komt in deze gevallen de neusbodem aan de daarmee overeenkomende zijde hooger te staan en wordt de laterale neuswand naar het mediane vlak verplaatst, waardoor ernstige belemmering der neusademhaling kan ontstaan.

De apertura piriformis ter hoogte van den ondersten neusgang wordt hierbij tot een papierdunne beenlaag vervormd.

Ten slotte breiden deze kysten zich ook uit in het palatum, en geven dan aanleiding tot uitpuilen van het verhemelte in de mondholte.

### C.

Kysten van de hoektanden uitgaande, zijn zeer zeldzaam, en werden niet door mij waargenomen. De oorzaak hiervan is zeker te vinden in den krachtigen staat, waarin deze tand zich bevindt.

### P en M.

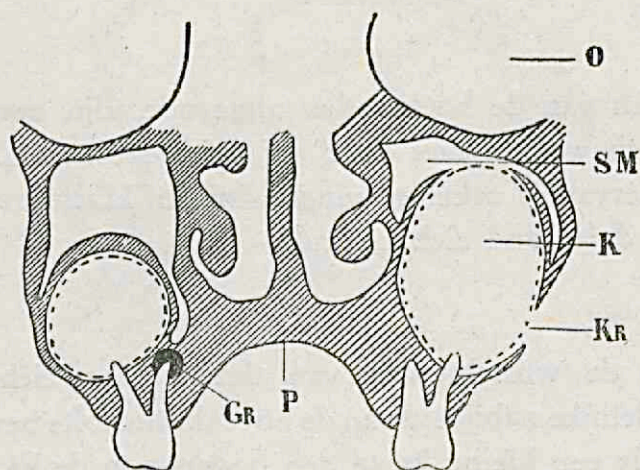
Daar de wortelpunten van deze kiezen zich in de onmiddellijke nabijheid van de bovenkaaksholte bevinden, zal reeds een kleine kyste den bodem van de kaakholte naar boven verplaatsen; tevens wordt hierbij gewoonlijk uitzetting van den buccalen en palatinalen wand van den processus alveolaris aangetroffen, en, bij grootere kysten welving van de fossa canina. Deze kysten nemen vaak de geheele kaakholte in, waarbij tenslotte de beenige kaakholtebodem verdwijnt, en de wand der kyste direct



tegen het slijmvlies van de kaakholte komt te liggen. Bij een dergelijke uitbreiding treedt tevens een mediale verplaatsing van den lateralen neuswand met adnexa op, welke tot ademhalingstoornissen aanleiding geven kan.

In fig. 3. is de wijze van uitbreiding schematisch aangegeven. Links bevindt zich aan de punt van den palatinalen wortel een granuloom, terwijl de kyste, uitgaande van den buccalen wortel, den bodem van de kaakholte omhoog heeft gedrukt, en den buccalen wand van den processus alveolaris heeft verplaatst.

Rechts neemt de kyste nagenoeg de geheele kaakholte in, en daar heeft zij den beenigen kaakholtetbodan gedeeltelijk doen verdwijnen, terwijl aan de buccale zijde van den processus alveolaris eveneens kratervorming is aangegeven.



Figuur 3.

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.



### Onderkaak.

Hier komen tandwortelkysten weinig voor.

Kleinere kysten worden aangetroffen aan de wortelpunten der snijtanden, praemolaren en molaren; grootere (noot en grooter) worden voornamelijk gevormd aan de wortelpunten van P en M.

De sterk ontwikkelde compacta in de onderkaak belemmert het grooter worden; dat kysten in de Molarenstreek grooter uitbreiding verkrijgen, is toe te schrijven aan de meerdere spongiose ter plaatse.

De uitbreiding heeft gewoonlijk plaats naar buccaal, waar welving en kratervorming kunnen optreden; de linguale zijde van den processus wordt eerst gewelfd, indien de kyste een belangrijke welving naar buccaal heeft veroorzaakt.

Kratervorming nam ik aan deze zijde slechts éénmaal waar.

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

De subjectieve verschijnselen, waartoe de nieuwvorming aanleiding geeft, zijn van weinig waarde voor de diagnose.

Deze subjectieve verschijnselen treden zoo weinig op den voorgrond, dat ze gewoonlijk door den lijder niet zijn opgemerkt. Soms treedt bij groote (walnoot) kysten een gevoel van spanning in de kaak op, dat niet nader wordt aangeduid, en alleen bij navraag voor den dag komt.

De bezwaren hiervan zijn van niet noemenswaardigen aard.



Bij kysten, die den neusbodem of den lateralen neuswand (met de neusschelpen) hebben verdrongen, kan belemmering der neusademhaling optreden. Ook deze afwijking wordt door den lijder gewoonlijk eerst opgemerkt, indien een desbetreffende vraag hem hierop opmerkzaam heeft gemaakt, hetgeen begrijpelijk is, gelet op het veelvuldig voorkomen van deze stoornissen, tengevolge van andere oorzaken.

Dat belemmering der neusademhaling kan optreden door tandlijden, is dan ook zeer weinig bekend.

De uitwendig zicht- of voelbare aangezichtszwelling of de welving van het verhemelte voeren den lijder tot den arts. Deze zwelling ontstaat zeer geleidelijk, zoodat de kyste belangrijke afmetingen aangenomen kan hebben, vóórdat zij wordt opgemerkt. Daar verder de zwelling zonder pijn optreedt, wordt deskundige hulp gewoonlijk eerst na lang bestaan der kyste gevraagd. Treedt echter infectie van den inhoud op, dan roept de patient, tengevolge van de daarmee gepaard gaande pijnlijkheid, en andere bezwaren, de hulp van den medicus in.

De subjectieve verschijnselen bij veretterde tandkysten zijn dan ook van veel meer belang, dan die van de nietgeïnfecteerde kyste.

De infectie kan tot stand komen:

- 1°. Uitgaande van den infectieusen tandinhoud (pulpa).
- 2°. Wordt de inhoud van buitenaf besmet, tengevolge van onvoldoende behandeling; òf, doordat de kyste wordt geïncideerd, als men in de foutieve meening verkeert een abces te openen, òf, doordat de extractie van het schuldige tandelement de mondflora gelegenheid biedt langs den alveolus den inhoud te infecteeren.

De geïnfecteerde kyste geeft als subjectieve verschijn-



selen in het acute stadium de algemeene ontstekingsverschijnselen, gepaard gaande met etterafvloed in den mond, indien eene afvoer van den inhoud naar de mondholte mogelijk is gemaakt, lichte verhooging van de temperatuur, en hoofdpijn, welke meestal boven de oogen wordt gelocaliseerd.

Na enkele dagen verdwijnen deze acute verschijnselen, en veroorzaakt ook de geïnfekteerde kyste gewoonlijk matige bezwaren.

Als zoodanig zijn aan te merken:

1°. Hoofdpijn, gelocaliseerd als reeds aangegeven, welke moet worden toegeschreven aan resorptie van toxinen. Na radicale behandeling verdwijnen deze hoofdpijnen onmiddellijk. (zie ziektegeschiedenis 9).

2°. Onaangename smaak, doordat na opening der kyste, of door extractie, of door incisie, of na spontane perforatie, de veretterde inhoud in den mond afvloeit.

3°. Terugkeerende ontsteking van het keelslijmvlies, veroorzaakt door de voortdurende passage van infectieus materiaal.

4°. Oprisping van zuren maaginhoud. Bij één mijner gevallen leed de patient sinds 1½ jaar, vooral 's morgens aan dit bezwaar; men bestreed het door groote hoeveelheden Bicarbonas natricus. Na operatie verdween het onmiddellijk.

Nadrukkelijk moet dan ook gewaarschuwd worden tegen onvoldoende behandeling van grootere tandkysten (extractie, incisie), waardoor een niet-geïnfekteerde, die geen bezwaren gaf, in een etterende bovengenoemde subjectieve verschijnselen veroorzakende nieuwvorming veranderd wordt.

Terwijl de genoemde subjectieve verschijnselen van



weinig belang voor het stellen der diagnose zijn, maken de objectieve verschijnselen het stellen dezer diagnose niet alleen steeds mogelijk, doch nagenoeg in alle gevallen gemakkelijk. Zooals reeds in de »inleiding« werd opgemerkt, vertoonen de objectieve verschijnselen, welke de tandwortelkyste veroorzaakt, eene gelijkvormigheid, die het mogelijk maakt typische herkenningsteekenen aan te geven.

Teneinde alle verschijnselen op te sporen, is het noodig, dat het onderzoek volgens een bepaalde volgorde wordt verricht; hiertoe schijnt mij de hier volgende methode van onderzoek van waarde:

1°. Anamnese.

2°. Status praesens.

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 ristelvorming sondeeren, en doorspoelen der kysteholte.

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 voorafgegaan is; herhaaldelijk toch komt het voor, dat kysten ontstaan aan tanden, die jaren geleden door een trauma werden getroffen. Terecht merkt dan ook



VAN LOON<sup>1)</sup> 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 »tandkyste«. In de »ziektegeschiedenissen« treft men hiervoor bewijzende voorbeelden aan.

Traumata spelen een belangrijken rol bij het ontstaan van tandwortelkysten.

In tegenstelling met de meening van WITZEL (zie literatuur), die van oordeel is, dat een trauma (val, stoot, slag), dat den tand slechts éénmaal getroffen heeft, niet tot het ontstaan van een kyste aanleiding geven kan, moet ik uitdrukkelijk als mijne meening te kennen geven, dat dit herhaaldelijk voorkomt. Caries dentis, welke vergezeld gaat van infectie van den weken inhoud van den tand, komt bijna altijd voor.

Bij het opnemen der anamnese moet voorts de noodige opmerkzaamheid geschonken worden aan de bovengenoemde subjectieve verschijnselen.

Status praesens.

a. Uitwendig onderzoek.

De huid vertoont geen afwijkingen. Het aangezicht is bij groote (walnoot) kysten asymmetrisch; de wang, de lip c.q. de omtrek van de onderkaak, is ter plaatse gewelfd.

Deze welving heeft echter zelden zoodanigen omvang, dat zij oogenblikkelijk in het oog valt. In de gevallen, dat de lijder zelf opmerkzaam is geworden op de zwelling van het aangezicht, heeft de kyste steeds een aanmerkelijke grootte bereikt.

Bij palpatie blijkt de huid goed verschuifbaar over de

<sup>1)</sup> Tijdschrift voor Tandheelkunde Dec. 1916.



welving, terwijl deze laatste of beenhard, of licht indrukbaar is.

b. Onderzoek der mondholte.

I. Toestand van tanden en kiezen.

Hierbij moet worden gelet op defecten voorkomende aan de snijvlakte der fronttanden (trauma), benevens op caries en tandverkleuring, welk laatste verschijnsel wijst op dood zijn der tandpulpa.

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

Niet geïnficeerde kysten zijn met normaal slijmvlies bekleed. Bij verettering van den inhoud is gewoonlijk fistelvorming aan te toonen; de fistelopening is meestal zeer klein zoodat zij alleen na een nauwkeurig onderzoek gevonden wordt.

De fistel komt voor, of aan de palatinale zijde van den processus alveolaris en het palatum, of aan de labio-buccale zijde van dezen processus, c. q. in de fossa canina. Enkele malen zijn meerdere fistels aanwezig, of voert de alveolus naar de kysteholte, (na extractie van het schuldige tandelement).

Na onderzoek van het slijmvlies volgt het onderzoek naar abnormale welving aan de hiergenoemde plaatsen.

Bij eenigszins grootere kysten, die zich hebben uitgebreid in de richting van het verhemelte of in de onderkaak, is deze zwelling gemakkelijk waar te nemen. Bij kysten, die zich in bovenkaaksholte voortzetten, treedt eerst bij belangrijke grootte, welving in de mondholte op. Is de welving zoo groot, dat het bedekkende been ten deele is verdwenen, en zich een krater heeft



gevormd, zoo schemert de inhoud blauwachtig door het gespannen slijmvlies.

De inspectie van het slijmvlies wordt gevolgd door de palpatie van de genoemde beenderen. De welving toont zich hierbij hard van consistentie, terwijl een eventueel aanwezige krater zich kenmerkt door een zachte plek in de welving, omgeven door scherpe beenranden, en gewoonlijk van ronden vorm.

In de krater is fluctuatie van den inhoud te voelen.

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

Dit verschijnsel zou optreden, indien de beenwand, die de kyste bekleedt, 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 het knappen van perkamentpapier.

In mijne gevallen werd dit perkamentknappen slechts enkele malen waargenomen. In vele gevallen, waarbij gedurende de operatieve behandeling de bedekkende beenlaag voldeed aan den eisch voor perkamentknappen, bleek, na blootleggen van het been, het verschijnsel niet te bestaan.

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

Ook ANDEREYA vermeldt, dat het perkamentknappen niet zoo dikwijls voorkomt, als wel wordt gezegd, terwijl OPIKOFER (Basel) slechts éénmaal dit verschijnsel waarnam.



III. Bij fistelvorming, sondeeren en doorspoelen der kysteholte.

De sonde geeft een indruk van de uitgebreidheid der holte; op verrassingen dient men echter steeds voorbereid te zijn, daar de holte gewoonlijk grooter is, 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. Het doorspoelen door de fistel maakt het stellen der diagnose gemakkelijk.

Voert de fistel in de bovenkaaksholte, zoo zal de spoelvroestof ten deele door de fistelopening terug stroomen, (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, en komt de spoelvroestof uit den neus te voorschijn. Geheel anders is de verhouding, indien de fistel in een kysteholte voert; in dit geval stroomt de vroestof in den mond terug.

Voor al bij kysten van P en M is het doorspoelen van groote waarde, daar deze kysten zich in de bovenkaaksholte uitbreiden, en hierom de differentieeldiagnose met empyema anthri Highmori moet gesteld worden. In het bijzonder is in deze gevallen het doorspoelen van het grootste belang, indien de uitzetting van fossa canina, palatum of proc. alv. ontbreekt, of zeer gering is, zoodat het belangrijkste kystesymptoom, uit elkander dringen der beenige wanden, ontbreekt.

Communicatie tusschen kyste en kaakholte, zooals in



de litteratuur herhaaldelijk wordt vermeld, heb ik niet kunnen waarnemen.

### C. Onderzoek der neusholte.

Bij kysten van de fronttanden komt het herhaaldelijk voor, dat de neusbodem aan de overeenkomstige zijde hooger staat. Echter dient hierbij te worden opgemerkt, dat ongelijke hoogte 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 van een kyste waarschijnlijk maken, in casu verplaatsing van de labiale of palatinale vlakke van den processus alveolaris.

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

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

Zooals reeds werd medegedeeld, veroorzaken ook kysten, uitgaande van de kiezen, bij eene uitbreiding, waardoor de geheele kaakholte wordt opgevuld, een dergelijk op zijde dringen van den lateralen neuswand.

### D. Doorlichting.

De doorlichting geschiedt door het plaatsen van een electrischen 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 kysteholte geheel of ten deele met etter gevuld, zoo kan ook hierbij verduistering optreden.

Bovendien wordt bij aanwezigheid van een nietgeïnfecteerde kyste, door den patient lichtgewaarwording aangegeven in het oog aan de zijde der kyste, of aan beide oogen; terwijl bij kaakholteëmpyeem het licht aan de gezonde zijde wordt waargenomen.

#### E. Röntgenphotographie.

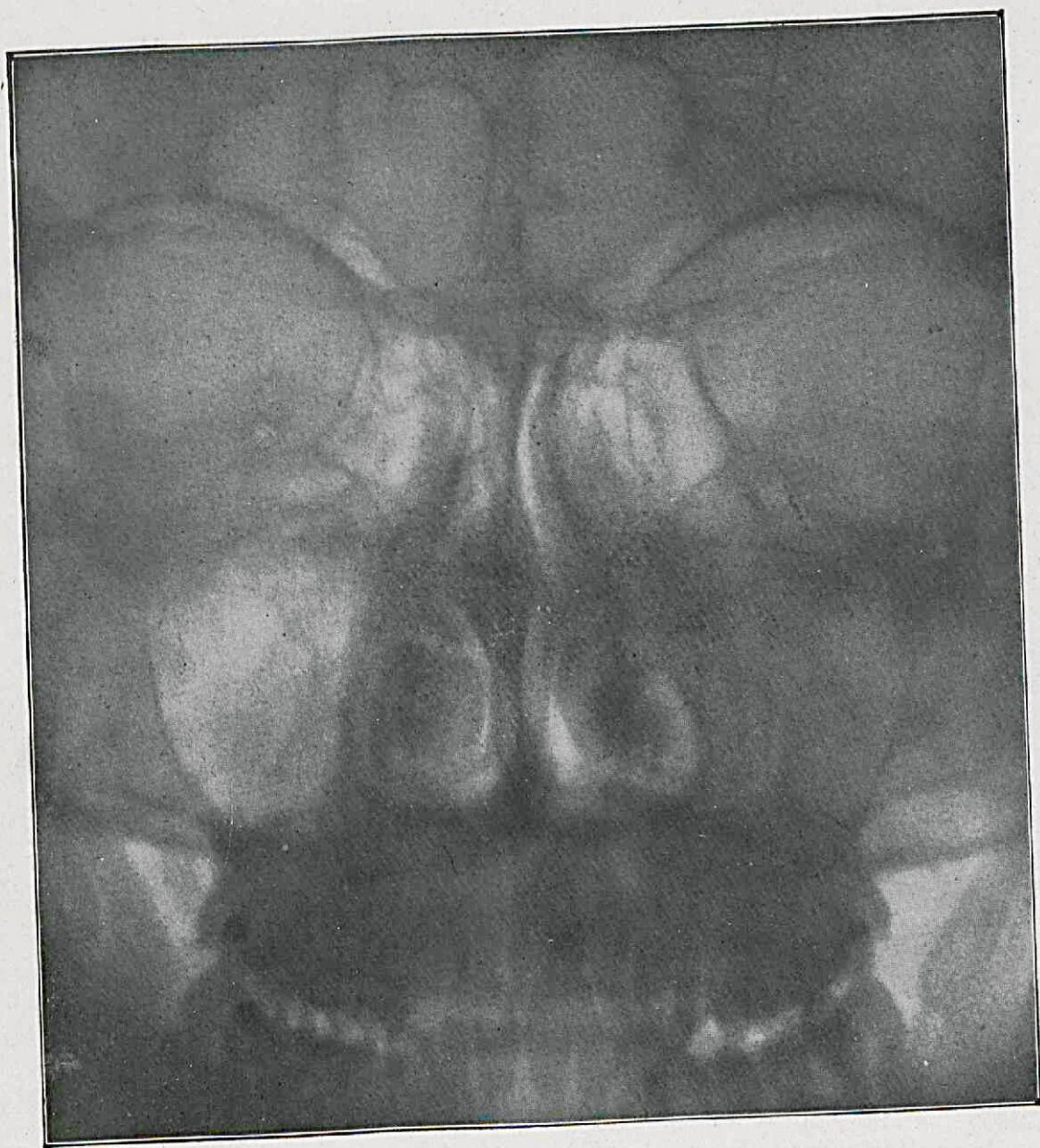
De Röntgenphotographie is een onmisbaar hulpmiddel voor de diagnostiek in de tandheelkunde. Ook voor de diagnose van kleine tandwortelkysten geldt deze uitspraak. De kleine kyste vertoont zich in het Röntgenologisch beeld als een nagenoeg ronde, scherp omschreven hof aan het einde van den tandwortel. Deze scherp omschreven vorm is typisch voor de kyste, in tegenstelling met het Röntgenbeeld bij granulomen (pluimvormigen hof).

Het beeld, dat we bij grootere kysten zien ontstaan, houdt verband met den inhoud der kyste.

De nietgeïnfecteerde kyste geeft een zwakke schaduw met een scherp omschreven regelmatige lijn als omtrek, op welk verschijnsel ook GERBER gewezen heeft. Deze schaduw is soms donker, in andere gevallen nauwelijks waarneembaar, hetgeen afhankelijk is van de samenstelling van den inhoud der kyste. In mijne gevallen is het opgevallen, dat een inhoud, rijk aan cholestearine kristallen, een donkere schaduw geeft.

Ook geïnfecteerde kysten geven een sterke verduistering; steeds hebben deze als grens de regelmatig gebogen lijn.





Figuur 4. Röntgenphoto bij rechtszijdig kaakholtteëmpyeem



Is de inhoud afgevoerd, zoo blijft een met lucht gevulde holte over; welke, indien de kystewand normaal is, als een heldere scherp begrensde plaats op de Röntgenplaat te zien is.

Kenmerkend is steeds de regelmatig gebogen lijn.

Deze lijn is echter gewoonlijk niet gemakkelijk te zien, en wordt eerst ontdekt, wanneer opzettelijk hiernaar wordt gezocht. De projectie van de schedelbeenderen maakt in vele gevallen vergissingen mogelijk, zoodat men niet te groote verwachtingen koesteren moet van het Röntgenbeeld bij grootere tandkysten.

Belangrijke diensten bewijst de Röntgenfoto bij kysten, uitgaande van P. en M., die zich in de bovenkaaksholte uitgebreid hebben. Het komt hierbij voor, dat de bovenbeschreven verschijnselen van het uiteen dringen der kaakwanden ontbreken, en dat alleen de scherpe kyste-omtrek op de Röntgenplaat de diagnose zeker maakt. Daarenboven is deze omtrek hier goed waar te nemen, daar zij zich op de plaat vertoont als een donkere lijn op het lichte vlak, dat de kaakholte aangeeft, zonder dat hier de projectie der overige schedelbeenderen tot vergissing aanleiding behoeft te geven (fig. 5).

Heeft de kyste de geheele kaakholte opgevuld, zoo heeft het Röntgenbeeld voor het stellen der diagnose weinig waarde, daar het beeld van de niet-geïnfecteerde kyste overeenkomt met dat van de normale kaakholte, en dat van de geïnfecteerde kyste met dat van het kaakholteëmpyeem (fig. 4).

Hoewel de overige verschijnselen het stellen der diagnose reeds gemakkelijk maken, is de Röntgenphotographie een belangrijk hulpmiddel tot het bepalen van de uitgebreidheid van de kyste, en vooral ook, van de onderlinge verhouding tusschen de kyste en de bovenkaaksholte.



De opname in occipitofrontale richting, gecombineerd met de opname in bitemporale richting, maakt het mogelijk een voorstelling te verkrijgen omtrent deze verhouding. Uitdrukkelijk wensch ik te vermelden, dat deze voorstelling niet aan de werkelijkheid behoeft te beantwoorden; gewoonlijk is de holte grooter, dan uit het Röntgenbeeld afgeleid wordt.

In Hoofdstuk 3 zal uiteengezet worden, dat de kennis van de verhouding tusschen kyste en kaakholtte van groot belang is bij het bepalen van de te volgen operatiemethode.

#### f. Punctie.

Punctie, gevolgd door aspiratie van den inhoud is, indien een krater aanwezig is, en dus de diagnose »tandkijste» nagenoeg vaststaat, gemakkelijk te verrichten. De diagnostische waarde van de punctie berust op het aantoonen van cholestearineplaten, welke platen karakteristiek voor tandkysten zijn.

De punctie moet streng aseptisch verricht worden, aan welke voorwaarde in den mond niet gemakkelijk is te voldoen. Steeds levert de punctie gevaar op voor infectie van den inhoud, daarom is dit diagnostisch hulpmiddel, dat voornamelijk waarde heeft voor de differentieeldiagnostiek met tumoren, alleen gewettigd, indien reeds tot operatie besloten is, en deze behandeling spoedig volgen zal, zoodat eventueele infectie van den inhoud geen nadeelige gevolgen zal veroorzaken. Punctie als therapie, met het doel de spanning in de kyste te verminderen, is daarom niet geoorloofd.

De spanningsvermindering, zal in enkele dagen verdwenen zijn, zoodat herhaald puncteren noodig zou worden, waarbij de inhoud zeker zal geïnfecteerd worden.



De punctie moet verricht worden met een wijde canule; de in de tandheelkunde algemeen in gebruik zijnde injectiespuit van FISCHER is tot dit doel ongeschikt, daar de nauwe naald verstopt wordt door de eventueel aanwezige cholestearineplaten, of detritus massa.

Bevat de inhoud cholestearine, zoo ziet men de geaspireerde vloeistof sterk glinsteren, waardoor reeds bij macroscopisch onderzoek de diagnose gesteld kan worden.

---



### HOOFDSTUK III.

---

#### Methoden van behandeling.

Kysten worden op verschillende wijzen behandeld, onafhankelijk van de plaats in het lichaam, waar zij gezeteld zijn.

Nu eens heeft men getracht door punctie of injectie, dan weer door insnijden of uitsnijden van het gezwel het doel te bereiken.

Reeds werd uiteengezet, dat bij tandwortelkysten het puncteren of incideeren moet veroordeeld worden, omdat steeds, ten gevolge van het indringen van de flora uit de mondholte, infectie optreedt.

Bovendien kan deze behandeling, niet het gewenschte gevolg hebben, aangezien de kyste niet samenvallen kan, tengevolge van het feit, dat een beenharde wand haar omgeeft.

Natuurlijk moet de exstirpatiemethode, welke vooral van Fransche zijde wordt aanbevolen, goede gevolgen hebben. Deze methode kan echter niet altijd uitgevoerd worden, aangezien, ten gevolge van ontsteking, de wand der kyste, vooral daar, waar de punten der tandwortels haar doorboren, innig met het been in de omgeving verbonden is. Bij het verwijderen van dezen wand blijven hier gemakkelijk deelen achter. Wil men deze met de curette wegnemen, dan stoot men op technische moeilijkheden.

Bovendien bestaat het gevaar, dat de wortelpunten der naburige tanden worden ontbloot, en periodontitis optreedt.



De exstirpatiemethode wordt door OPPIKOFER aanbevolen, omdat hij meent, dat de gevormde holte in het been veel sneller zoude verdwijnen, dan bij de toepassing van de »gedeeltelijke« exstirpatie van den wand der kyste:

#### de methode van PARTSCH.

De meening van OPPIKOFER omtrent het sneller verdwijnen der holte is, zooals hierna zal worden aange- toond niet juist.

Zooals reeds in het litteratuuroverzicht uiteengezet is, bestaat de methode van PARTSCH in het aanleggen van een lapvormende snede (de basis van den lap is in den omslagplooï van gingiva en wangslimvlies gelegen) door slijm- en beenvlies, waarna door wegschuiven van den aldus gevormden lap, het been, dat de kyste bedekt blootgelegd wordt. Voor zoover noodig wordt nu deze beenlaag ruim weggenomen. Doordat de kyste tot uitzetting van het been heeft gevoerd, is deze beenlaag gewoonlijk zeer dun, en met pincet of knabbeltang, gemakkelijk te verwijderen. Het thans blootliggende deel van den wand der kyste wordt met schaar en pincet verwijderd, waardoor een ruimen toegang tot de holte ontstaat. Na verwijdering van eventueel aanwezige granulaties, en resectie van in de holte uitstekende wortelpunten, wordt de gevormde lap in de holte gelegd, en, door tamponnade stevig aan de wanden aangedrukt, teneinde te bevorderen dat de lap met het overgebleven deel van den wand der kyste vergroeid. Op deze wijze is de holte tot een bijholte van den mond gemaakt.

Deze operatiemethode biedt naast hare eenvoudigheid tevens voor den lijder het groote voordeel, dat de nabehandeling, bestaande in losse tamponnade slechts



enkele dagen behoeft te worden voortgezet. Zijn de wondranden geëpitheliseerd, m.a.w. is een vereeniging tot stand gekomen tusschen mond en kysteëpitheel, zoo is verdere nabehandeling niet alleen overbodig, maar zelfs schadelijk. Door regelmatig spoelen wordt voorkomen, dat zich in de holten spijsresten ophoopen.

Na de behandeling wordt de kyste kleiner en kleiner, zoodat ten slotte een geringe indeuking in het kaakbeen aan het vroegere bestaan er van doet herinneren.

GERBER vormt bij deze operatie een lap, waarvan de basis in het tandvleesch ligt. Het voordeel hiervan is, dat hij ook voor een deel het wangslimvlies hierin op kan nemen, waardoor zijn lap aanmerkelijk grooter wordt. Dit voordeel weegt m.i. niet op tegen het groote nadeel van een uitgebreiden wond aan de binnenzijde van de wang; welks epithelisatie een langdurige nabehandeling noodig maakt.

Zooals reeds werd medegedeeld, worden de kysten, die de bovenkaaksholte geheel of ten deele verdrongen hebben, door de neusartsen behandeld volgens de operatiemethoden voor de bovenkaaksholte (CALDWELL - LUC, DENKER). Bij deze operatie wordt, nadat de wand der kyste al of niet geëxstirpeerd is, de holte in ruime verbinding met de neusholte gebracht, en de mondwond door enkele hechtingen gesloten.

Het opvullen der holte na exstirpatie van den wand met een antiseptische massa (bismuthpasta, jodoformplombe) gevolgd door hechting der wondranden, en het afsluiten der holte door een prothese, zijn ondoelmatig.

Het doel der kystebehandeling, het doen ophouden der secretie in de holte, en het doen verdwijnen der beenholte, wordt dus



blijkens het hier medegedeelde, op vele wijzen bereikt.

De oorzaak van de zoo verschillende wijze van behandeling ligt in het niet bekend zijn met de omstandigheden, die tot het verdwijnen der holte na operatie aanleiding geven.

Het onderzoek gedurende het herstel der door mij behandelde gevallen verricht, heeft deze omstandigheden in bepaalde gevallen doen kennen. Hierdoor is het mogelijk, een doelbewust plan van behandeling aan te geven.

Bij dit onderzoek werd:

- 1°. de inhoud van de kyste bij de operationele behandeling volgens PARTSCH, en op verschillende tijdstippen gedurende het genezingsverloop bepaald.
- 2°. de verhouding van de kyste tot de kaakholte vóór de operatie, gedurende het genezingsverloop, en nadat de holte geheel was verdwenen, langs objectieven weg vastgelegd.

Bij de bepaling van den inhoud werd het hoofd van den patient zoodanig geplaatst, dat de opening der kyste het hoogst gelegen punt van de holte vormde; door nu uit een verdeelde pipet vloeistof (boorwater) in de holte te doen vloeien, tot deze geheel gevuld was, kon de inhoud op de verdeeling afgelezen worden.

Bij deze bepalingen bleek, dat de inhoud van kysten, voorkomende in het os intermaxillare, en in de onderkaak, veel langzamer verminderde, dan van kysten, voor-



komende in de bovenkaak, welke het anthrum Highmori ten deele ingenomen hadden.

Enkele voorbeelden ter illustratie volgen. <sup>1)</sup>

Bepaling van den inhoud van kysten in het os intermaxillare en het palatum.

1. v. C. man, 30 jaar, Januari 1916.

Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van 1<sub>2</sub> s.s.

Operatie: volgens PARTSCH.

Inhoud: Januari 1916 2 cc<sup>3</sup>.

Mei 1916 1½ cc<sup>3</sup>.

2. H. man, 25 jaar, September 1916.

Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van 1<sub>2</sub> s.s.

Operatie: Exstirpatie.

Inhoud: 4 September 1916 1½ cc<sup>3</sup>.

23 November 1916 1 cc<sup>3</sup>.

3. B., man, 31 jaar, September 1916.

Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van 1<sub>1</sub> s.s.

Operatie: volgens PARTSCH.

Inhoud: September 1916 1½ cc<sup>3</sup>.

Na 2 maanden ½ cc<sup>3</sup>.

Na een jaar is de holte verdwenen. Bij proefexcisie (Mei 1919) blijkt de holte door bindweefsel opgevuld te zijn.

Uit deze voorbeelden blijkt, dat kysten in het os intermaxillare langzaam kleiner worden. Het kleiner worden

---

<sup>1)</sup> Tijdschrift voor Tandheelkunde XX IV<sup>e</sup> Jaargang 1917.



moet in deze gevallen voor een deel toegeschreven worden aan de vorming van granulatieweefsel in de holte (na exstirpatie van den wand), voor een ander deel aan de verplaatsing van de omgevende verdrongen beensubstantie naar de holte door den lip- en tongdruk, terwijl ten slotte bij de operatie volgens PARTSCH onder het overblijvende deel van den wand bindweefsel wordt gevormd.

#### Inhoud bij kysten in de onderkaak.

De inhoud van deze kysten is moeilijk te bepalen, daar de holte zeer ondiep is, en zich meer uitstrekt in de lengte van de onderkaak, terwijl na de operatieve behandeling, waarbij de labiale c. q. buccale welving van den bedekkenden beenlaag verwijderd wordt, de holte tot een komvormige indeuking in de onderkaak wordt vervormd.

Het kleiner worden dezer indeuking moet dan ook geschat worden.

Enkele voorbeelden volgen:

1. v. d. H., vrouw, 46 jaar, Mei 1915.

Diagnose: periodontale kyste, zich uitstreckende van den mediaanlijn tot aan  $P_2$  i. d.

Operatie: volgens PARTSCH, waarbij een groot deel van den buccalen wand verwijderd wordt, zoodat van de holte slechts een komvormige deuk in de kaak overblijft.

Na een jaar is deze holte tot de helft gereduceerd.

Mei 1919 is als restant van de holte een geringe indeuking in de kaak overgebleven.



2. W., man, 18 jaar, Maart 1919.

Diagnose: periodontale kyste, zich uitstrekkende van I<sub>2</sub> i. d. tot P<sub>2</sub> i. d.

Operatie: volgens PARTSCH.

De holte is na 2 maanden weinig kleiner geworden; alleen de labiobuccale omgrenzing schijnt naar binnen gedrukt, waardoor eenige verkleining is opgetreden. De diepte van de holte is dezelfde gebleven.

Bepaling van den inhoud bij kysten, die aanleiding tot verdringing der bovenkaaksholte gegeven hebben, en uitgaande van P. en M.

1. v. N., man, 35 jaar, Febr. 1915.

Diagnose: periodontale kyste, die de kaakholte voor een groot deel verdrongen heeft, uitgaande van P<sub>1</sub> sd.

Operatie: exstirpatie.

|         |               |                               |
|---------|---------------|-------------------------------|
| Inhoud: | 11 Febr. 1915 | 7,1 cc <sup>3</sup> .         |
|         | 16 id.        | 6,7 cc <sup>3</sup> .         |
|         | 20 id.        | 4,5 cc <sup>3</sup> .         |
|         | 15 Maart      | 1,0 cc <sup>3</sup> .         |
|         | 25 id.        | geringe indeuking in de kaak. |

2. K., man, 31 jaar, Juni 1915.

Diagnose: periodontale kyste, waardoor de kaakholtebodem naar boven verplaatst is, en uitgaande van M<sub>1</sub> sd.

Operatie: volgens PARTSCH.

|         |               |                               |
|---------|---------------|-------------------------------|
| Inhoud: | 23 Juni 1915  | 4,75 cc <sup>3</sup> .        |
|         | 10 Juli 1915  | 2,4 cc <sup>3</sup> .         |
|         | 20 Sept. 1915 | geringe indeuking in de kaak. |



3. d. L., vrouw, 55 jaar, 30 Juni 1915.

Diagnose: periodontale kyste, waardoor de kaakholtebodem naar boven verplaatst is, uitgaande van  $M_1$  s.s.

Operatie: volgens PARTSCH.

Inhoud: 2 Juli 1915 3,5 cc<sup>3</sup>.

5 Augustus de holte is verdwenen.

4. v. R., vrouw, 33 jaar. October 1915.

Diagnose: Periodontale kyste, uitgaande van  $M_1$  s.s., waardoor de kaakholte voor een groot deel verdrongen is.

Operatie: volgens PARTSCH.

Inhoud: 11 October 1915. 5 cc<sup>3</sup>.

16 id. 4 cc<sup>3</sup>.

16 November 1915.  $2\frac{1}{2}$  cc<sup>3</sup>.

Patiënte kon ter revisie eerst in September 1916 terugkeeren, waarbij bleek dat de holte geheel was verdwenen.

5. d. B., man. Mei 1915.

Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van  $M_1$  s.s. met verdringing van de kaakholte.

Operatie: volgens PARTSCH.

Inhoud: 26 Mei 1915. 5 cc<sup>3</sup>.

7 Juni 2,9 cc<sup>3</sup>.

13 id. 2,6 cc<sup>3</sup>.

22 id. 2,3 cc<sup>3</sup>.

1 Juli 1915. 1,3 cc<sup>3</sup>.

Patient kon niet verder geobserveerd worden.

6. S. vrouw, Mei 1915.

Diagnose: Periodontale kyste, uitgaande van  $M_1$  s.s., met verdringing van de kaakholte.

Operatie: volgens PARTSCH.



Inhoud: 10 Juni 1915, 4,0 cc<sup>3</sup>.

3 Juli 1915, 2,4 cc<sup>3</sup>.

12 Juli 1915, 1,5 cc<sup>3</sup>.

Patient kon niet verder geobserveerd worden.

De hier genoemde voorbeelden toonen aan, dat de holten van kysten, uitgaande van P en M in de bovenkaak, die aanleiding gegeven hebben tot verdringing van de kaakholte, na de operatie volgens PARTSCH, spoedig kleiner worden, en geheel verdwijnen. De kaakholtobodem, die door de kyste is verplaatst, in de richting van de orbita, zakt na de operatie m.a.w. de ruimte vroeger door de kysteholte ingenomen, wordt nu weer kaakholte.

Dit zakken van den bodem van de kaakholte is duidelijk waarneembaar.

Het tweede deel van het onderzoek beoogt deze verplaatsing van den kaakholtobodem langs objectieven weg, na te gaan.

Door het vervaardigen van Röntgenphoto's <sup>1)</sup> van den schedel, zoowel in occipitofrontale, als in bitemporale richting, werd de verhouding bepaald van de kyste, tot de kaakholte voor de operatie, gedurende de nabehandeling, en, nadat de kysteholte geheel was verdwenen.

Zooals reeds opgemerkt werd, vertoont de kyste een scherp begrensden omtrek in het Röntgenbeeld.

Bij kysten, welke de kaakholtobodem naar boven dringen, is deze omtrek nauwkeurig waarneembaar, als een regelmatig gebogen lijn, die over de kaakholte loopt.

Ten einde de kysteholte (na operatie) in het Röntgen

---

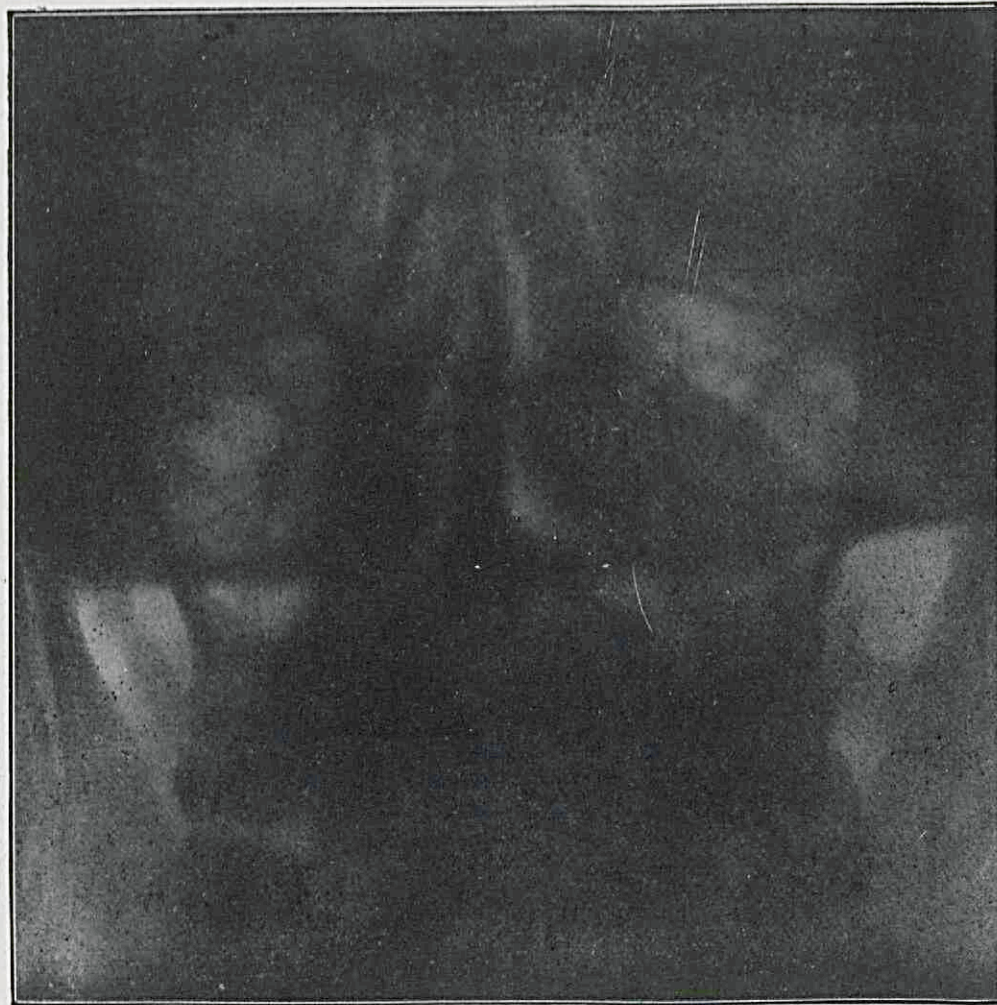
<sup>1)</sup> Voor het vervaardigen dezer photo's breng ik aan Dr. A. VAN DER MINNE en zijnen assistent, adjudant-onderofficier G. TROMP, mijnen dank.



1. v. N., man, 35 jaar. Febr. 1915

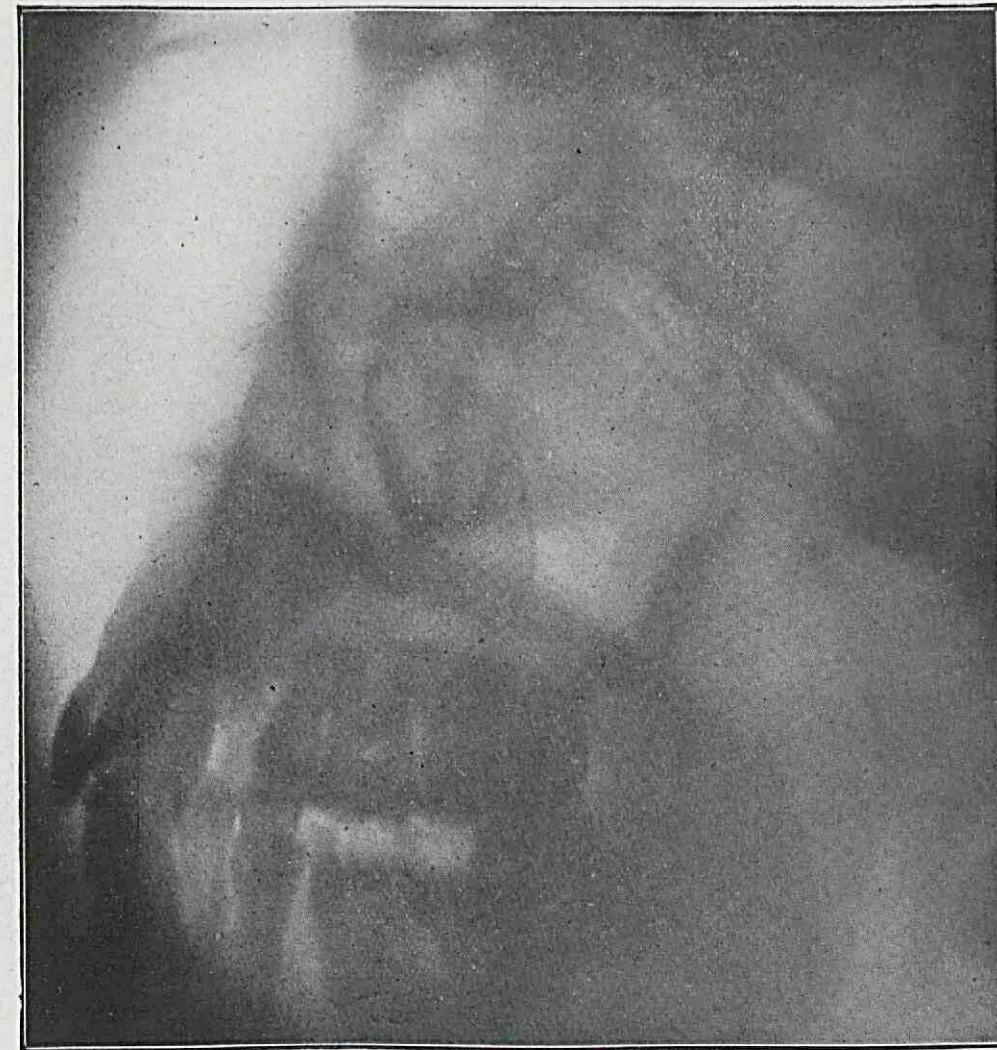
Diagnose: Periodontale kyste, uitgaande van P<sub>1</sub>sd, die de kaakholte voor een groot deel verdrongen.

Operatie volgens PARTSCH.



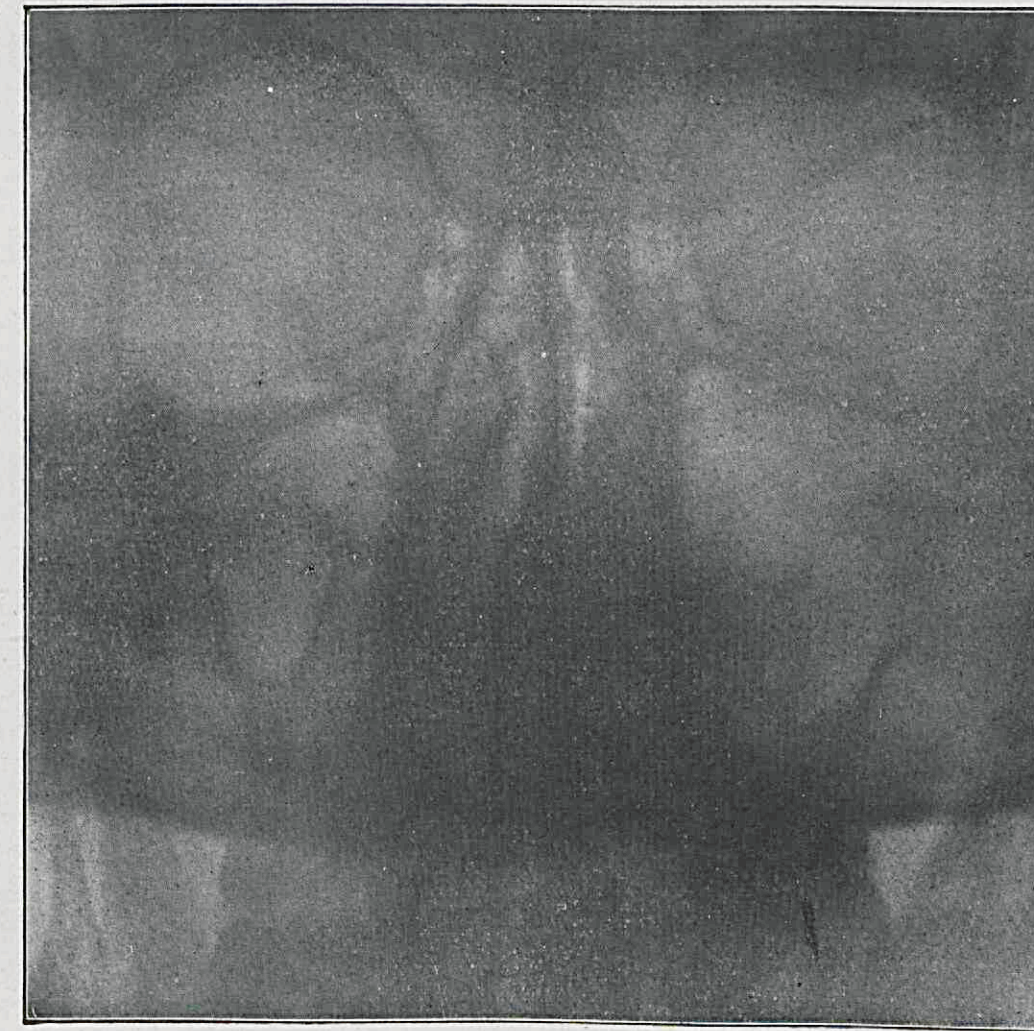
Figuur 5.

Occipitofrontale opname vóór de operatie.



Figuur 6.

Bitemporale opname vóór de operatie.



Figuur 7.

Dezelfde schedelopname als in Fig. 5, zes weken na exstirpatie van den wand der kyste.

De kysteschaduw is geheel verdwenen, en heeft plaats gemaakt voor het anthrum Highmori. De bodem van het anthrum is gedaald.

Het anthrum heeft niet alleen zijn normale grootte terug gekregen, doch heeft tevens de door de kyste gevormde holte in den processus alveolaris ingenomen. Tengevolge hiervan is de rechterkaakholte groter dan de linker, terwijl de rechterkaakholtebodem lager staat dan de linker.



Figuur 8.

Dezelfde schedelopname, als in Fig. 6, 6 weken na exstirpatie van den kystewand.

De kysteschaduw is geheel verdwenen. Het anthrum Highmori heeft de plaats van de kyste ingenomen.



2. R. vrouw, 33 jaar, October 1915.  
 Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van M<sub>1</sub> ss, waardoor de  
 kaakholte voor een groot gedeelte verdrongen is.  
 Operatie volgens PARTSCH.



Figuur 9.  
 Occipito frontale opname.

De rechterkaakholte is voor het grootste deel ingenomen door de kyste. De kysteholte werd, teneinde een meer demonstratieve Röntgenphoto te verkrijgen opgevuld met bismuthvaseline 33%. Bij vergelijking met de linkerkaakholte is de verdringing van den kaakholtebodem naar boven duidelijk te zien.



Figuur 10.

Dezelfde schedelopname als in Fig. 9, 5 weken na de operatieve behandeling. De kysteschaduw is tot ongeveer de helft verkleind, het anthrum Highmori is groter geworden door zakken van den bodem.



Fig. 11.

De schedelopname uit Fig. 9 en 10, een jaar na de operatieve behandeling. De kysteholte is geheel ingenomen door het anthrum Highmori, de rechterkaakholtebodem staat belangrijk lager dan de linker.



beeld scherper te kunnen waarnemen, werden tevens photographiën vervaardigd, na opvulling dezer holte met bismuthpap (bismuthvaseline 33 %), waarbij de holte zich donker afteekent ten opzichte van kaakholte.

De vele opnamen, op deze wijze vervaardigd, toonen ten duidelijkste aan, dat de ruimte vroeger door de kyste ingenomen, na de operatie volgens PARTSCH weder kaakholte wordt.

De hiernaast staande illustraties mogen dit verschijnsel nader aantoonen.

---

De bepaling van den inhoud der kysteholte na operatie, bij kysten, voorkomende in het os Intermaxillare en in de onderkaak, hetzij deze volgens PARTSCH werden geopereerd, of behandeld met exstirpatie van den wand der kyste, toont aan, dat deze holten geringe neiging tot kleiner worden vertoonen, en eerst na vele maanden geheel verdwijnen. Zooals reeds werd opgemerkt, moet dit verdwijnen der holte bij exstirpatie toegeschreven worden, aan de vorming van granulatieweefsel, later in bindweefsel overgaande, en aan het indrukken van den omgevenden beenlaag door lip- en tongdruk.

Bij de operatie volgens PARTSCH speelt dit laatste moment een zelfden rol, terwijl na het wegvallen van den druk in de holte, bindweefsel wordt afgezet onder den achtergebleven kystewand.

De kysten, uitgaande van P en M, die de kaakholte gedeeltelijk hebben verdrongen, verdwijnen na de operatie doordat de bodem der kaakholte daalt.

De kyste, die zich vergrootte door verdringen van de kaakholte, verdwijnt, doordat na operatie de kaakholte de kyste verdringt.

De Röntgenphoto's, bovenvermeld, geven een duidelijk



beeld van het verdwijnen der kysteholte na operatie.

Zoowel bij exstirpatie, als bij partieele resectie van den wand der kyste treedt dit verdwijnen der holte op, waaruit volgt, dat de wand der kyste niet de oorzaak is van het verdwijnen der holte na operatie.

De besproken gevallen betroffen:

1°. Kysten, in het os intermaxillare, en in de onderkaak.

2°. Kysten, die zich ontwikkeld hebben door verdringen van de bovenkaaksholte.

Een bijzondere plaats, ten opzichte van het genezingsverloop, en de daaruit voortvloeiende therapie, nemen

3°. de Kysten in, die een combinatie vormen van de sub. 1°. en 2°. genoemde.

Deze gaan nagenoeg steeds uit van  $I_2$ , en ontwikkelen zich ten koste van het os intermaxillare, het palatum, en de kaakholte, en kunnen het geheele bovenkaaksbeen uiteen dringen. (Zie ziektegeschiedenissen).

Na operatieve behandeling, waarbij de kysteholte tot een bijholte van den mond gemaakt is, verdwijnt deze holte eveneens door het uitzakken van de kaakholte, c.q. van den naar boven verplaatsten neusbodem.

Deze kysten hebben zich echter gewoonlijk diep in het verhemelte uitgebreid, waardoor na het uitzakken der kaakholte een horizontale spleet in het verhemelte blijft bestaan, welke spleet eerst na vele maanden of jaren verdwijnt, doordat zij opgevuld wordt met bindweefsel, zooals bij kysten in het os intermaxillare en in de onderkaak, na de operatie volgens PARTSCH.

Deze spleet is van grooten invloed op de te volgen methode van behandeling, daar hier een retentieplaats voor het voedsel gevormd wordt.

De operatieve behandelingen, waarbij de kysteholte



tot een bijholte van den mond wordt gemaakt zijn dan ook om deze reden in dit speciale geval, gecontraindicerd (de toe te passen behandeling wordt hierna beschreven).

Waarom zakt de kaakholtgebodem?

De verklaring van dit feit, moet gezocht worden in het drukverschil, dat in de kaakholte, ten opzichte van de kystholte bestaat.

De luchtdruk in de kaakholte, is dezelfde als in de neusholte, d. i. de atmosferische druk.

In de niet-geopende kystholte is deze grooter, dan de atmosferische druk, hetgeen blijkt uit den krachtigen straal vloeistof, die zich bij opening der holte ontlast, en uit de verplaatsing van den bodem van de kaakholte.

Wordt door de behandeling de kystholte tot een bijholte van den mond gemaakt, zoo wordt de overdruk in deze niet alleen opgeheven, doch treedt hiervoor de negatieve druk, die in de mondholte onder bepaalde omstandigheden heerscht, in de plaats. Bij zuigen kan deze negatieve druk tot 100 m.M. Hg stijgen.<sup>1)</sup>

Dat bij dezen belangrijken negatieven druk in de kystholte de atmosferische druk in de kaakholte aanleiding geven kan tot uitzakken van den orbitaalwaarts verplaatsten kaakholtgebodem, blijkt uit het hiervoren vermeld onderzoek.

Boven werd vermeld:

»dat de tandwortelkyste op zoo verschillende wijze

<sup>1)</sup> Dr. JOH. METZGER. Ueber den Luftdruck als mechanisches Mittel zur Fixation des Unterkiefers gegen Oberkiefer im ruhenden Zustand.

Prof. F. C. DONDER'S. Ueber den Mechanismus des Saugens. Pflüger Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Tiere. 10 Bd. 1875.



»behandeld wordt, vindt zijn oorzaak in het tot nog  
 »toe niet bekend zijn van de omstandigheden, die  
 »tot het verdwijnen der holte na operatie aanleiding  
 »geven.«

Door de resultaten van het beschreven onderzoek is het mogelijk geworden, voor de verschillende kysten, al naar de plaats, die zij innemen, in verband met hunne uitgebreidheid, een bepaalde methode van behandeling op te stellen.

Kleine tandwortelkysten, die alleen langs röntgenologische weg zijn aan te toonen, worden behandeld:

1°. Wanneer op behoud van het tot kystevorming aanleiding gevende tandelement geen prijs gesteld wordt, met extractie van dit element.

Hierbij wordt meestal de kyste mede verwijderd, en indien niet, zoo verdwijnt toch de holte na korteren tijd, zonder dat bezwaren voor den patient bestaan. Met nadruk wil ik er nog eens op wijzen, dat deze methode uitsluitend voor de bovengenoemde kleinste kysten geldt.

2°. Wenscht men het schuldige tandelement te behouden, zoo wordt resectie van den wortelpunt verricht met exstirpatie, of gedeeltelijke resectie van den wand der kyste, waarna het gevormde lapje in de holte wordt getamponneerd.

Bij grootere kysten (spreeuwenei en grooter), moet voor de therapie, in verband met bovenvermelde onderzoekingen onderscheid gemaakt worden tusschen:

a. Kysten in het os intermaxillare, het palatum, en in de onderkaak.

b. Kysten, uitgaande van P en M, die de bovenkaaksholte verdrongen hebben.

c. Kysten, die zich ten koste van het os intermaxillare,



palatum, en anthrum Highmori uitgebreid hebben, en gewoonlijk van I<sub>2</sub> uitgaan.

ad a. Kysten in het os intermaxillare en het palatum, en in de onderkaak.

Bij deze kysten worden aanbevolen:

- 1°. Operatie volgens PARTSCH (1892): gedeeltelijke verwijdering van den wand, met open blijven van de holte naar den mond.
- 2°. Idem (1910): exstirpatie van den wand, gevolgd door directe hechting der wondranden.
- 3°. Exstirpatie van den wand, met open blijven van de holte naar den mond.
- 4°. Operatie van GERBER; bij kysten, die den neusbodem gewelfd hebben, c. q. tot usuur van dit been geleid hebben, wordt eene opening in de neus aangelegd.

Zooals werd medegedeeld, verdwijnt in de gevallen, waar bij een bijholte van den mond gevormd werd, deze holte, of, door opvulling met granulatieweefsel, later bindweefsel, (na exstirpatie van den wand der kyste),

of, doordat onder den wand bindweefsel wordt gevormd (na de operatie volgens PARTSCH (1892)).

Bij de onder 2°. genoemde heelkundige kunstbewerking blijven deze momenten buiten beschouwing. PARTSCH is met deze behandelingsmethode tevreden; bij enkele gevallen, waarin ik haar toegepast heb, trad infectie op van het bloedstolsel, dat zich in de holte gevormd had, waardoor de hechtingen moesten verwijderd, en tot de onder 3°. genoemde behandeling overgegaan worden.

De totale verwijdering van den wand stuit daarenboven dikwerf op belangrijke moeilijkheden; o.a. daar,



waar de kyste zich uitbreidt tusschen de tandwortels, zoodat deze gemakkelijk beschadigd worden, en periodontitis te vreezen is.

Dat bij geïnficeerde kysten deze behandelingsmethode niet aangewezen is spreekt vanzelf.

Om genoemde redenen is dan ook deze operatie alleen toe te passen bij niet geïnficeerde kysten, welke gemakkelijk in haar geheel te verwijderen zijn. Het voordeel met deze operatie te bereiken, n.l. de snelle genezing, weegt niet op tegen de gevaren aan de methode verbonden, en evenmin tegen de voordeelen, welke de onder 1°. en 3°. genoemde methoden bieden.

De behandeling onder 1° medegedeeld, is het meest aan te bevelen, als zijnde snel en gemakkelijk uit te voeren; zij geeft voor den patient geringe bezwaren gedurende de nabehandeling, welke bestaat in tamponnade gedurende 2 à 3 dagen. Wel is waar, draagt bij de onder 3°. genoemde behandeling het gevormde granulatieweefsel belangrijk tot het spoedig verdwijnen der holte bij, doch het nadeel is, dat bij deze methode een groote wondvlakte gevormd wordt, die een langere pijnlijke nabehandeling noodig maakt.

Bij de ad a genoemde kysten meen ik dan ook op grond van een groote reeks behandelde gevallen de operatie volgens PARTSCH (1892) te mogen aanbevelen.

(De operatie volgens GERBER is te verwerpen, daar hierbij geen overzicht over de holte wordt verkregen).

Ad. B. Kysten, uitgaande van P. en M., die bovenkaaksholte verdrongen hebben.

Hierbij worden in de litteratuur aanbevolen:



1°. Het maken der kysteholte tot een bijholte van den mond, of met behoud van een deel van den wand (PARTSCH 1892),

of met totale verwijdering van den wand (OPPIKOFER).

2°. Het maken der kysteholte tot een bijholte van den neus met of zonder exstirpatie van den kystewand.

JACQUES legt van uit het vestibulum oris den wand der kyste bloot, en verricht exstirpatie van dezen wand. Hierna wordt de holte door wegnemen van den scheidsdingswand met de neusholte in den ondersten neusgang tot een bijholte van de neus gemaakt. De mondwond wordt door enkele hechtingen gesloten.

HOFFMANN verrichtte de operatie volgens JACQUES, met behoud van den wand der kyste (de operatie door CALDWELL-LUC aangegeven voor de operatieve behandeling der slepende ontsteking van het slijmvlies der bovenkaaksholte).

Het resultaat van het bovenvermelde onderzoek maakt het ook nu weer mogelijk de onder B bedoelde kysten systematisch te behandelen. De luchtdruk in de kaakholte zal alleen dan aanleiding geven tot weder terugzakken van den kaakholtetodem, indien de kysteholte nog aan alle zijden door kaakholte omgeven is.

In deze gevallen is de eenvoudige operatie volgens PARTSCH (1892) aangewezen.

Nadat de kysteholte tot een bijholte van den mond gemaakt is, zal de druk in de kaakholte den bodem dezer holte doen zakken, en hierdoor de kysteholte verkleinen.

De meening van OPPIKOFER, dat na uitpellen van den wand de holte sneller zou verdwijnen, meen ik op



rekening te moeten stellen van de plaats, welke de door OPPIKOFER geobserveerde gevallen in de kaken ingenomen hadden. Deze kysten hadden de kaakholte ten deele verdrongen.

De vele door mij behandelde gevallen, waarbij èn de exstirpatie èn de gedeeltelijke verwijdering van den wand, werden toegepast, vertoonden in dit opzicht geenerlei verschil.

Teneinde eene zoo ruim mogelijke opening te verkrijgen, is het wenschelijk een deel van den processus alveolaris mede te verwijderen (buccale gedeelte) waardoor een peervormige holte ontstaat, welke een blijvende ruime verbinding met de mondholte waarborgt. Bij de operatie volgens PARTSCH treedt dikwijls door schrompeling der wondranden vernauwing van de gemaakte opening op, die door de wang kan worden afgesloten, en hierdoor de gewenschte inwerking van den negatieven luchtdruk in de mondholte tegenwerkt.

Heeft de kyste een zoodanige uitgebreidheid verkregen, dat het slijmvlies, dat de kaakholtebodem bekleedt, tegen het slijmvlies van de zijwanden en van den orbitabodem komt te liggen, dan kunnen deze deelen van het kaakholteslijmvlies verkleven c.q. vergroeien, en is terugzakken van den kaakholtebodem na de operatie volgens PARTSCH (1892) onmogelijk.

Deze operatie is hierbij dan ook niet aangewezen, en zal de operatie volgens JACQUES, CALDWELL-LUC moeten worden verricht.

Hierbij meen ik echter de totale verwijdering van den kystewand te moeten afraden, en wel:

1°. omdat deze verwijdering niet noodig is, daar nadat de holte tot een bijholte van de neus is gemaakt, het



epitheel der kyste ophoudt te secerneeren, en zelfs volgens de mededeeling van PARTSCH in op mondepitheel gelijkend epithelium verandert;

2°. omdat deze totale verwijdering zeer moeilijk is, vooral in de recessus alveolaris, waar gemakkelijk resten achter blijven, en dus het beoogde resultaat niet bereikt wordt;

3°. omdat de aldus gevormde groote wondvlakte langen tijd noodig heeft om geheel te epitheliseeren, waardoor de lijder een langere nabehandeling moet ondergaan.

Bij enkele gevallen is het mij noodig gebleken, de scheidingswand tusschen kyste en kaakholte te verwijderen, n.l. als bij de operatie een perforatie in de kaakholte ontstond. Hierbij werd dus de kysteholte met de kaakholte vereenigd. Dit is ook aan te bevelen indien de kyste als een slappe zak de geheele kaakholte opvult.

Ook hier volgt weer uit het onderzoek dat de onder *b* genoemde kysten als volgt moeten behandeld worden:

a. indien de kyste nog geheel omgeven is door kaakholte, volgens PARTSCH (1892);

b. is de kyste zoo groot dat dit niet meer het geval is, volgens JACQUES - CALDWELL - LUC.

ad C. Kysten, die zich in het os intermaxillare, het palatum, en het anthrum Highmori ontwikkeld hebben en uitgaan van I.

Reeds werd vermeld, dat deze dikwijls voorkomende vormen, na de operatie volgens PARTSCH (1892) kleiner



worden, door uitzakken der kaakholte en den neusbodem, waarbij echter eene horizontale spleet in het verhemelte zeer langen tijd blijft bestaan, die eerst na maanden of jaren door bindweefsel opgevuld wordt. Het bezwaar door deze spleet veroorzaakt is de ophooping van spijsresten hierin, waardoor een onaangename lucht in de mondholte optreedt (rotting).

Deze kysten dienen dan ook niet volgens PARTSCH geopereerd te worden, doch is hierbij de operatie, door DENKER aangegeven voor de slepende ontsteking der bovenkaaksholte, aan te bevelen.

De operatie verloopt als volgt:

nadat een horizontale snede door slijm- en beenvlies is aangelegd, van  $M_2$  tot aan  $I_1$ , ter hoogte van den omslagplooï van gingiva in wangslimvlies, wordt deze snede in den mediaanlijn over den afstand van  $\pm 1$  cM. naar den neusbodem verlengd.

Hierna wordt het slijmvlies en beenvlies naar boven geschoven, tot de fossa canina tot in de nabijheid van den nervus infraorbitalis vrij ligt, waarna de apertura piriformis, de neusbodem, en de laterale neuswand in den ondersten neusgang eveneens worden ontbloot.

Gewoonlijk is nu de wand der kyste voor een gedeelte zichtbaar (krater); de buccale, cq. labiale beenige bedekking van de kyste, wordt met den knabbeltang, zoo noodig met hamer en beitel verwijderd, waarbij ook de omgrenzing der apertura piriformis (meestal tot een papierdunne beenlaag vervormd), en een deel van den beenigen lateralen neuswand in den ondersten neusgang worden weggenomen.

Hierna ligt de kyste over groote uitgestrektheid bloot, en wordt een deel van den buccalen wand, benevens het slijmvlies in den ondersten neusgang en neusbodem



geëxcideerd, waarna de kysteholte in ruime communicatie met de neusholte staat.

De mondwond wordt met enkele hechtingen gesloten.

De nabehandeling bestaat bij de operatiemethoden, waarbij de kysteholte tot een bijholte van de neus wordt gemaakt, in het doorspoelen van de holte van uit de neus, ter verwijdering van eventueel aanwezig secreet, waartoe één of enkele doorspoelingen voldoende zijn.

Resumeerende zijn dus: de navolgende methoden van behandeling bij de tandwortelkysten aan te bevelen:

A. Bij kleine (erwt-)grootte kysten extractie van het schuldige tandelement, of, wanneer men dit element wenscht te behouden, resectie van den wortelpunt.

B. Bij grootere kysten (spreeuwenci en grooter):

1°. bij kysten, voorkomende in het os intermaxillare, het palatum, en in de onderkaak: de operatie volgens PARTSCH (1892);

2°. bij kysten in het os intermaxillare, die tot welving van den neusbodem geleid hebben, en niet geïnfecteerd zijn: de operatie sub 1 vermeld, gevolgd door het aanleggen van een ruime opening in den neusbodem, en hechten van den mondwond;

3°. Bij kysten, van P en M uitgaande, zich uitbreidende in de kaakholte, maar door deze nog geheel omgeven, de operatie volgens PARTSCH (1892). Hierbij is het wenschelijk, tevens een deel van den processus alveolaris mede te verwijderen;



4. Bij kysten, van P. en M. uitgaande, die de kaakholte geheel ingenomen hebben, de operatie volgens CALDWELL-LUC (met behoud van den kystewand);

5°. Bij kysten, uitgaande van de fronttanden, en die de bovenkaaksholte verdrongen hebben, de operatie volgens DENKER.

---



## HOOFDSTUK IV.

---

### Ziektegeschiedenissen.

Enkele korte ziektegeschiedenissen, waarbij de behandeling ingesteld werd volgens de in het vorige hoofdstuk aangegeven beginselen, mogen hier een plaats vinden.

Achtereenvolgens worden voorbeelden vermeld van:

- 1°. Kysten van de fronttanden, die zich in het os intermaxillare, en het palatum hebben uitgebreid;
- 2°. kysten in de onderkaak;
- 3°. kysten van P en M, die de kaakholte ten deele verdrongen hebben;
- 4°. kysten, die de kaakholte geheel verdrongen hebben.

1°. Kysten; van de fronttanden, voorkomende in het os intermaxillare, en het palatum.

1. B. man, 31 jaar, Sept. 1916.

Anamnese: voor 6 jaar werd patient bij het uitkloppen van een kleedingstuk aan de bovenlip getroffen door een sleutel, waarbij een deel van den incisalen rand van I<sub>1</sub> sd en I<sub>1</sub> ss werd weggeslagen. Hierna trad gedurende enkele dagen spontane pijn op in I<sub>1</sub> ss.

Voor korten tijd kreeg patient een zwelling aan het verhemelte in de omgeving van den wortelpunt van I<sub>1</sub> ss, gepaard gaande met pijnlijkheid bij druk ter plaatse. Verder geen subjectieve afwijking.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: geen afwijking.

Onderzoek der mondholte: I<sub>1</sub> sd en I<sub>1</sub> ss ver-



toonen diepe caries terwijl de laatst genoemde tand los staat. Aan den wortelpunt van I<sub>1</sub> ss bestaat een zwelling, die als een bolsegment uit den processus alveolaris uitsteekt, en met normaal slijmvlies bekleed is.

Het palatum vertoont ter plaatse een soortgelijke zwelling.

Op een omschreven plaats is de zwelling aan de labiale zijde in te drukken, en is een been defect, een krater, af te tasten.

Neusonderzoek, de neusbodem staat beiderzijds op gelijke hoogte.

Röntgenphotographie: Kleine kyste, waarin de wortelpunt van I<sub>1</sub> ss uitsteekt.

Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van I<sub>1</sub> ss, ontstaan na een trauma.

Behandeling: Operatie volgens PARTSCH. De labiale wand der kyste wordt, als boven beschreven, verwijderd. De kyste blijkt de grootte van een kers te hebben, terwijl de wortelpunt van I<sub>1</sub> ss in de holte uitsteekt.

Daar de tand wegens vergevorderde caries, en het blootleggen van het grootste deel van den wortel, niet meer te behouden is, wordt deze geëxtraheerd, en tevens de labiale omgrenzing van den proc. alv. verwijderd.

Verloop: Epithelisatie der wondranden in enkele dagen. Na 2 maanden is de holte nog een geringe indeuking in het os intermaxillare, na een jaar is de holte geheel opgevuld.

Histologisch onderzoek van het weefsel, dat de holte heeft opgevuld:

bindweefsel, met epithelium bekleed (DR. VAN RIJSSEL).

2. Mevr. A, 35 jaar, December 1917.

Anamnese: Boven I<sub>2</sub> sd ontstaat herhaaldelijk een



blaasje, dat na barsten etter afscheidt. Geen hoofdpijn. Oorzaak onbekend.

I<sub>2</sub> sd is tandheelkundig behandeld (wortelkanaalvulling).

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: geen afwijking.

Onderzoek der mondholte: I<sub>2</sub> s d vertoont diepe caries, aan den wortelpunt bestaat een fistel. Ter plaatse is het os intermaxillare gewelfd, en indrukbaar. Geen perkamentknappen. Geen krater te voelen. Het palatum is eveneens uitgezet.

Röntgenphotographie. Kersgroote kyste.

Behandeling: Operatie volgens PARTSCH. De kyste blijkt de grootte van een kers te hebben, terwijl de punt van I<sub>2</sub> sd in de holte uitsteekt.

De wortelpunt wordt verwijderd.

23 April 1918. De kysteholte is veel kleiner geworden, echter nog goed waarneembaar.

3. E., vrouw, 54 jaar, Augustus 1917.

Anamnese: Sinds enkele jaren bemerkt patiente een dikte boven de plaats van C s s. Na extractie, die voor twee maanden geschiedde, bleef een fistel bestaan, waaruit steeds etter afvloeide. Geen subjectieve verschijnselen.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: geen afwijking.

Onderzoek der mondholte: mondslijmvlies geen afwijking, behalve een fistel ter hoogte van den wortelpunt van I<sub>2</sub> ss. Tanden zijn geëxtraheerd. De proc. alv. en het palatum zijn ter plaatse gewelfd.

Onderzoek der neusholte: De neusbodem is aan de linkerzijde sterk gewelfd, en staat duidelijk hoger,



dan aan de andere zijde, terwijl de linker laterale neuswand naar den mediaanlijn verdrongen is.

Bij sondeeren door den fistel blijkt een holte van de grootte van een noot te bestaan.

Diagnose: periodontale kyste.

Therapie: blootleggen der kyste, verwijderen van het labiale gedeelte van den wand, aanleggen van een ruime opening in den neusbodem, hechten van den mondwond.

Kysten in de onderkaak.

4. v. d. H.<sup>1)</sup> vrouw, 46 jaar, Mei 1915.

Anamnese. Patiente heeft sinds langen tijd een zwelling aan de onderkaak, zonder bekende oorzaak. Geen subjectieve bezwaren. De zwelling wordt groter.

Status praesens.

Uitwendig onderzoek.

Naast den rechtermondhoek is een lichte zwelling aan de onderkaak te zien. De bedekkende huid is normaal, en verschuifbaar.

Onderzoek der mondholte.

De nog aanwezige wortelresten van  $P_1$  en  $P_2$  id. zijn sterk carieus. 't Slijmvlies vertoont geen afwijking. De buccale vlakte van den proc. alv. vertoont ter plaatse een zwelling, zich uitstrekkend van den mediaanlijn tot aan de distale vlakte van  $P_2$ . De linguale vlakte van den proc. alv. vertoont ter plaatse eveneens eenige zwelling. Op het hoogste punt der buccale welving is een usuur met scherpe randen, een Krater, te palpeeren.

Punctie: bloederig serum wordt opgezogen, geen cholestearine kristallen bevattend.

---

<sup>1)</sup> Tijdschrift voor Tandheelkunde Jan. 1917.



Diagnose: periodontale kyste, uitgaande van P.

Operatie: volgens PARTSCH.

Incisie evenwijdig met, en ongeveer 1 c.M. verwijderd van den gingivarand, zich uitstrekkend van den mediaanlijn tot aan P<sub>2</sub>. Deze snede wordt aan de uiteinden verlengd door loodrechte incisies, loopende tot aan den omslagplooï (is gedeeltelijk verdwenen). Slijm- en beenvlies worden naar beneden omgeklapt, waarna de buccale vlakke van den kystewand wordt verwijderd. De holte strekt zich uit van de mediaanlijn tot aan de distale vlakke van P<sub>2</sub>. Tamponnade.

Verloop: Normale epithelisatie der wondranden.

Na een jaar is de holte tot de helft kleiner geworden.

April 1919. De holte is nog als een lichte indeuking in het kaakbeen aanwezig.

5. B.<sup>1)</sup>, man, 21 jaar. November 1916.

Anamnese: Patient lijdt sinds 13 jaar aan telkens terugkeerende ettering aan de kin, waar een fistel bestaat. Is herhaaldelijk behandeld met incisie, gevolgd door curetteeren zonder succes. Geen subjectieve bezwaren

Status praesens.

Uitwendig onderzoek: In het midden van de kin is een intrekking aanwezig, waarin zich een fistelopening bevindt, waaruit etter vloeit.

Onderzoek der mondholte: I<sub>2</sub> i. d. is blauwachtig verkleurd, wat sterk opvalt, daar de overige tanden wit zijn. Aan den wortelpunt is een lichte zwelling van den proc. alv. aanwezig, bedekt met normaal slijmvlies. De linguale vlakke van den proc. alv.

---

<sup>1)</sup> Tijdschrift voor Tandheelkunde 1917.



vertoont tevens een lichte uitzetting. I<sub>2</sub> i. d. reageert niet op den faradischen stroom.

X<sub>2</sub>foto: om den wortelpunt van I<sub>2</sub> i. d. bevindt zich een erwtgroote kyste.

Diagnose: Periodontale kyste van I<sub>2</sub> i. d. met fistelvorming aan de kin.

Therapie: Pulpaëxstirpatie I<sub>2</sub> i. d., welke pulpa vettig gedegenereerd blijkt te zijn. Resectie van den wortelpunt, die zich bevindt in een kleine kyste. Een sonde door de fistel aan de kin ingevoerd, komt in de kysteholte te voorschijn. Curetteeren der holte.

Verloop: reeds den volgenden dag is de fistel gesloten en is geen spoor van suppuratie meer te bespeuren.

3°. Kysten van P en M, die de kaakholtetendeelen verdrongen hebben, en behandeld werden volgens PARTSCH.

5. v. d. B., vrouw, 38 jaar, September 1917.

Anamnese: de rechterbovenwang vertoont een lichte zwelling.

Geen subjectieve verschijnselen.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: Lichte zwelling van de rechterwang; de huid vertoont geen afwijking.

Onderzoek der mondholte: De kiezen in de rechterbovenkaak ontbreken. Het slijmvlies vertoont geen afwijking. Ter hoogte van P<sub>2</sub> s. d. is de omslagplooi verdwenen, en deze wordt door een zwelling ingenomen die zich van de plaats van P<sub>1</sub> tot M<sub>3</sub> uitstrekt. Het verhemelte is licht gezwollen. De zwelling vertoont een krater. Geen perkamentknappen van het bedekkende indrukbare been.

Onderzoek der neusholte: geen afwijking.



Doorlichting: de rechterkaakholte is gedeeltelijk verduisterd.

Bij punctie door den krater blijkt een met etter gevulde holte te bestaan.

Operatie: volgens PARTSCH. Een nootgroote kyste wordt geopend.

Genezingsverloop: Na een week is duidelijk waarneembaar, dat het dak van de kysteholte (bodem van de kaakholte) is uitgezakt.

6. G., vrouw, 27 jaar, November 1917.

Anamnese: Aan de linkerwang bemerkt de patiente een langzaam grooter wordende zwelling. Geen hoofdpijn, geen gevoel van spanning.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: de linkerwang is duidelijk zichtbaar gezwollen. De huid vertoont geen afwijking, en is over de zwelling verschuifbaar.

Onderzoek der mondholte: Van  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $M_1$ ,  $M_2$  s. s. zijn nog slechts wortelresten aanwezig. 't Slijmvlies vertoont geen afwijking. De fossa canina is opgevuld door een ronde zwelling, die de omslagplooï van tandvleesch in wangslimvlies ingenomen heeft. Het verhemelte vertoont geen afwijking. 't Gezwel vertoont op het hoogste punt een krater, op welke plaats fluctuatie te voelen is. Geen perkamentknappen, wel is het been op de zwelling in te drukken.

Onderzoek der neusholte: geen afwijking.

Doorlichting: de zwelling is zeer helder.

Röntgenphotographie: mandarijngroote kyste.

Operatie (16 Nov.): volgens PARTSCH. De zwelling wordt als beschreven ontbloot, waarna de kystewand over de oppervlakte van een cent te voorschijn treedt



(krater). Na wegnemen van het bedekkende been, en de verwijdering van het buccale gedeelte van den wand der kyste, blijkt de holte gevuld met een bruinachtig gekleurde veel cholestearine kristallen bevattende vloeistof. De wortels van  $M_1$  steken in de holte uit. De holte heeft de kaakholte voor meer dan de helft verdrongen. De slijmvlies-beenvlieslap wordt in de holte getamponneerd.

Genezingsverloop: Na een maand is de holte belangrijk kleiner geworden, terwijl bij Röntgenonderzoek blijkt, dat de kaakholte uitgezakt is. Na 3 maanden is de holte geheel door de kaakholte ingenomen.

7. A., man, 63 jaar, Febr. 1918.

Anamnese: Gedurende enkele jaren bemerkt de patient een dikte aan de linkerbovenkaak naast de neus. Geen subjectieve verschijnselen.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: de linkerwang is licht opgezet naast de neus, de huid vertoont geen afwijking.

Onderzoek der mondholte: Slijmvlies geen afwijking, behalve fistelvorming boven de plaats van C s. s. (overgebleven na een incisie). Veel caries dentis. De linker fossa canina is ten deele opgevuld door een zwelling, die bij palpatie hard blijkt te zijn, en op haar hoogste deel een krater heeft. Bij sondeeren door de fistelopening is een walnootgrootte holte af te tasten. Het verhemelte vertoont geringe zwelling.

Onderzoek der neusholte: De linker laterale neuswand is naar het neustusschenschot verplaatst.

Röntgenphotographie: Nootgrootte kyste, die de kaakholte voor de helft opvult.

Operatie: volgens PARTSCH, waarbij een deel van



den processus alveolaris mede verwijderd wordt. De kyste blijkt een krater te vertoonen, terwijl de holte de grootte van een noot bezit.

Genezingsverloop: Na een week is de holte reeds aanmerkelijk kleiner. Na een maand is nog slechts eene indeuking in de kaak aanwezig.

4°. Kysten, die de kaakholte geheel verdrongen hebben, en behandeld volgens CALDWELL-LUC (met behoud van den wand), en volgens DENKER.

8. v. V., vrouw, 32 jaar. November 1916.

Anamnese: Patiente heeft een zwelling aan de linkerwang, die langzamerhand ontstaan is, en zoo groot is geworden, dat het zien naar beneden hierdoor wordt gestoord. Veel hoofdpijn in het voorhoofd.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: Zeer sterke welving van de linkerwang; de huid is gespannen, glad, en glanzend, moeilijk verschuifbaar, echter niet vergroeid met de onderlaag.

Onderzoek der mondholte. Veel tand- en kiesresten. Het slijmvlies vertoont geen afwijking. De linker fossa canina is geheel opgevuld door een groote zwelling, die hard van consistentie is, doch op verschillende plaatsen is in te drukken, terwijl een groote krater bestaat. Het verhemelte is eveneens naar den mediaanlijn uitgezet. Geen perkamentknappen.

Onderzoek der neusholte: De laterale neuswand is naar het septum verplaatst.

Doorlichting: Beide kaakhelften laten het licht goed door.

Röntgenphotographie: De linker kaakholte is



opgevuld door een kyste, van de grootte van een mannavuist.

Operatie volgens JACQUES (CALDWELL-LUC), waarbij de normale aangezichtsconfiguratie hersteld wordt, door een groot deel van de zwelling te verwijderen. De kyste heeft het geheele bovenkaaksbeen uiteengedrongen, en den bodem van de kaakholte geusureerd. De laterale neuswand is sterk naar het septum verdrongen. De inhoud bestaat uit troebele, cholestearine houdende vloeistof.

De kysteholte wordt in ruime communicatie met de neusholte (in den ondersten neusgang) gebracht, waarna de mondwond door enkele hechtingen gesloten wordt.

Na enkele dagen volkomen genezing. De hoofdpijnen zijn verminderd.

9. Na  $\frac{1}{2}$  jaar komt patiente terug met de mededeeling, dat aan de rechterkaak thans eveneens eenige zwelling optreedt. Ter plaatse blijkt eveneens een kyste aanwezig te zijn, die de geheele bovenkaaksholte opvult.

Verschijselen als bij de kyste in de linkerkaak. Operatie als aan de andere zijde. De hoofdpijnen, die steeds nog, hoewel in mindere mate, dan vóór de operatie, bestonden, verdwijnen thans geheel.

10. d. L., vrouw, 42 jaar. Januari 1917.

Anamnese: Sedert  $\frac{1}{2}$  jaar bemerkt patiente een dikte aan de linkerbovenkaak, heeft een gevoel van spanning in deze kaak. Hoofdpijn af en toe in geringe mate.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: De linkerbovenkaak vertoont een goed zichtbare zwelling. De huid vertoont geen afwijking, en is verschuifbaar.



### Onderzoek der mondholte:

Vele wortelresten van kiezen zijn aanwezig. Het slijmvlies vertoont geen afwijking. De linkeromslagplooï is verdwenen, en ter plaatse is een zwelling aanwezig, die met normaal slijmvlies bekleed is, en op haar hoogste punt een krater heeft. Aan de wortelpunten van  $M_2$  s.s. is een fistel aanwezig, waaruit dunne etter vloeit. Bij sondeeren door de fistel is een groote holte aan te toonen.

Onderzoek der neusholte: geen afwijking.

Doorlichting: de linkerbovenkaakshelft laat het licht slecht door.

Bij doorspoeling door de fistelopening loopt de spoelvloeistof in den mond af, en komt niet in de neus te voorschijn.

Diagnose: periodontale kyste.

Operatie volgens CALDWELL-LUC. De kyste vult de geheele kaakholte op. Nadat de kysteholte in ruime communicatie met de neusholte gebracht is, wordt de mond wond met enkele hechtingen gesloten.

Na enkele dagen volledig herstel.

11. V. Vrouw, 26 jaar. April 1919.

Anamnese: Patiente komt wegens het optreden van eene zwelling in de rechter fossa canina ter onderzoek. Geen subjectieve verschijnselen.

Status praesens.

Uitwendig onderzoek:

Zeer geringe welving van de rechterwang, met normale, goed bewegelijke huid bedekt.

Onderzoek der mondholte:

Alle tanden en kiezen ontbreken.

De rechter fossa canina is opgevuld met een ronde zwelling, die bekleed is met indrukbaar been. In lichten



graad perkamentknappen, geen krater. Het slijmvlies vertoont geen afwijking. Het verhemelte is eenigszins uitgezet.

Onderzoek der neusholte: geen afwijking.

Doorlichting: de rechterkaakholtte is meer helder, dan de linker.

Operatie volgens CALDWELL—LUC.

Een kyste wordt geopend, die de geheele kaakholtte ingenomen heeft; de inhoud bestaat uit een samenhangende slijmerige massa.

Na enkele dagen volledig herstel.

12. G. S.<sup>1)</sup> jongen, 15 jaar, 1915.

Anamnese: Op 8-jarigen leeftijd is patient op 't aangezicht gevallen, waarbij een deel der snijvlakte van I<sub>1</sub> s. s. en I<sub>1</sub> s. d. afgebroken is. Geen subjectieve verschijnselen.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: Beide bovenkaakshelften zijn sterk gewelfd.

Onderzoek der mondholte:

Vele carieuze tanden en kiezen. Van I<sub>1</sub> s. d. en I<sub>1</sub> s. s. ontbreekt een deel van de snijvlakte. Het slijmvlies vertoont geen afwijking, behalve een fistelopening boven I<sub>1</sub> s. s.

Beide bovenkaakshelften vertoonen labio-buccaal een sterke zwelling, beginnend bij den mediaanlijn, en zich uitstrekkend tot boven M<sub>1</sub>. Het verhemelte bombeert eveneens, links meer dan rechts.

Aan de labiale vlakte der zwelling is links boven C. een beenusuur met scherpe randen, een Krater, af

<sup>1)</sup> Tijdschrift voor Tandheelkunde Jan. 1917.



te tasten. Bij druk ter plaatse komt troebele vloeistof te voorschijn uit de fistelopening boven I<sub>1</sub>.

Onderzoek der neusholte: de neusbodem is beiderzijds sterk gewelfd, rechts meer dan links.

Doorlichting: De rechterkaakhelft laat het licht zeer sterk door; links wordt minder licht doorgelaten, doch meer dan bij de normale bovenkaaksholte.

Röntgenphotographie: Beiderzijds is een groote verduistering aanwezig, die nagenoeg de geheele bovenkaaksholte inneemt.

Diagnose: dubbelzijdige periodontale Kyste, uitgaande van I<sub>1</sub> sd en I<sub>1</sub> ss.

Therapie: Operatie volgens DENKER.

Incisie ter hoogte van den omslagplooï door slijm- en beenvlies, van I<sub>1</sub> ss tot M<sub>2</sub> ss.

Naar boven schuiven van slijm- en beenvlies, tot de nervus infraöbitalis, en de omgrenzing der apertura piriformis aan den ondersten neusgang zichtbaar wordt. Wegschuiven van het slijm- en beenvlies van den neusbodem, en van den lateralen neuswand in den ondersten neusgang. De Kyste ligt thans bloot in de boven C aanwezige centgroote krater. Na verwijdering van een groot deel van den beenlaag, die de kyste bedekt, wordt de labiobuccale kystewand eveneens weggenomen.

De kysteholte blijkt de geheele bovenkaaksholte verdrongen te hebben, en strekt zich uit tot onder den neusbodem, waardoor zij tot sterk bombeeren van den neusbodem aanleiding gegeven heeft.

Een deel der apertura piriformis, lateralen neuswand in den ondersten neusgang, en neusbodem wordt weggenomen, met het bekleedende been- en slijmvlies, waarna de kysteholte ruim communiceert met de neusholte. De mondwond wordt hierna door enkele hechtingen gesloten.



Na 2 dagen wordt dezelfde operatie aan de rechterzijde verricht, waarbij blijkt, dat ook hier de kysteholte het geheele bovenkaaksbeen uiteengedrongen heeft.

Genezingsverloop: De mondwond is na enkele dagen genezen; bij doorspoelen der kysteholte, vanuit de opening in den neus aangelegd, blijkt geen secretie in de kysteholte te bestaan, zoodat patient na een week als hersteld ontslagen kan worden.

13. G., vrouw, 41 jaar. 21 December 1918.

Anamnese: Patiente werd voor 2 jaar elders geopereerd (volgens PARTSCH) wegens een kyste in de linkerbovenkaak, die de kaakholte geheel had verdrongen. Oorzaak onbekend.

Status praesens:

Uitwendig onderzoek: Lichte welving van de linkerbovenkaak. Huid geen afwijking.

Onderzoek der mondholte: Tanden en kiezen zijn reeds verwijderd.

Boven  $M_1$  s.s. is een kleine opening aanwezig, die in een groote holte voert. Bij doorspoelen loopt de vloeistof in den mond af.

Onderzoek der neusholte: geen afwijking.

Diagnose: Kystegeopereerd volgens PARTSCH (1892).

Therapie: Wederom ontblooten van den wand der kyste, en verwijderen van een deel hiervan. De holte blijkt de geheele kaakholte te hebben verdrongen; de wand der kyste is stevig verbonden met het slijmvlies, dat den bodem der orbita bekleedt. Nadat de apertura piriformis en een deel van den lateralen neuswand, als bij de operatie volgens DENKER, verwijderd is, wordt de mondwond door enkele hechtingen gesloten.



## SLOTSOM.

Vatten wij het voorafgaande samen in een korte slotsom, dan blijken de tandwortelkysten veelvuldig voor te komen. Zelfs meen ik, op grond van mijne ervaring gedurende de laatste vier jaren, te mogen aannemen, dat, indien op dit ziekteproces meer de aandacht gevestigd wordt, het één van de meest voorkomende ziekteprocessen in de kaken zal blijken te zijn.

Wat de »oorsprong« betreft van het epithelium, dat de binnenzijde van den wand der kyste bekleedt, zijn de onderzoekingen van MALASSEZ nog steeds niet weerlegd.

De »débris épithéliaux de Malassez«, die moeten beschouwd worden als resten van de embryonale epitheel-scheede, door HERTWIG en VON BRUNN aangetoond, vormen de bron voor het epitheel der kyste.

De »oorzaak van het ontstaan« der tandwortelkyste is nog onbekend; dat hierbij echter traumata en ontstekingsprocessen een belangrijken rol spelen, staat vast. Zonder uitzondering toch zien we aan het optreden van de kyste, of een trauma van den tand, of caries dentis, gevolgd door sterven en ontsteking van den zachten tandinhoud, vooraf gaan.

De »verschijnselen«, die de tandwortelkyste veroorzaakt, zijn afhankelijk van de plaats, die het tandelement, dat tot de vorming der kyste aanleiding heeft gegeven, in de kaak inneemt.

Een der verschijnselen, het »perkamentknappen«, dat door vele schrijvers als pathognomonisch voor tandkysten wordt aangegeven, komt naar mijne ervaring slechts in een geringe minderheid der gevallen voor. Een buitengewoon belangrijk verschijnsel voor het herkennen der tandwortelkyste, is het uit elkaar dringen



van de omgevende beenwanden. Heeft de kyste tot fistelvorming aanleiding gegeven, dan mag het doorspoelen der holte door het fistelkanaal, als differentieel diagnosticum ter onderscheiding van lijden van de bovenkaaksholte, nooit worden nagelaten.

De verschillende opvattingen, welke in de litteratuur over »het verdwijnen der kysteholte na operatie« worden vermeld, blijken onjuist te zijn.

De meening van WITZEL, dat »der Zurückgebliebene Theil des Cystensackes« de aanleiding zou zijn tot het verdwijnen der holte na de operatie volgens PARTSCH, wordt weerlegd door het feit, dat deze holte eveneens verdwijnt, indien de wand der kyste geheel is verwijderd.

Hetzelfde is het geval met de mededeeling van OPPENKOFER »dat de holte na exstirpatie van den wand sneller zou verdwijnen, dan bij de operatie volgens PARTSCH«.

Bij mijne gevallen toch is gebleken, dat de holte, zoowel na geheele, als na gedeeltelijke verwijdering van den wand, in ongeveer denzelfden tijd is verdwenen.

Ook de opvatting van BROPHY, dat de holte verdwijnt, doordat ze met granulatieweefsel wordt opgevuld, blijkt, althans bij grootere kysten, niet juist te zijn.

Het hiervoren vermeld onderzoek heeft aangetoond, dat bij kysten, die in de bovenkaak voorkomen, de negatieve druk in de mondholte, beslissend is voor het verdwijnen der holte na de operatie volgens PARTSCH.

Naar mijne meening zijn de bepalingen van den inhoud der kyste gedurende het verloop der genezing, evenals de Röntgenphotographiën in den tekst, hiervoor voldoende bewijzend.

Wat de »behandeling« der tandwortelkyste betreft, zoo moet deze steeds eene operatieve zijn, en wel moet



voor elke kyste een voor die kyste bepaalde doelbewuste methode worden gevolgd.

Welke methode van behandeling dit zal zijn, wordt bepaald door de plaats die de kyste in de kaak inneemt, en door de uitgebreidheid, welke het proces heeft bereikt.

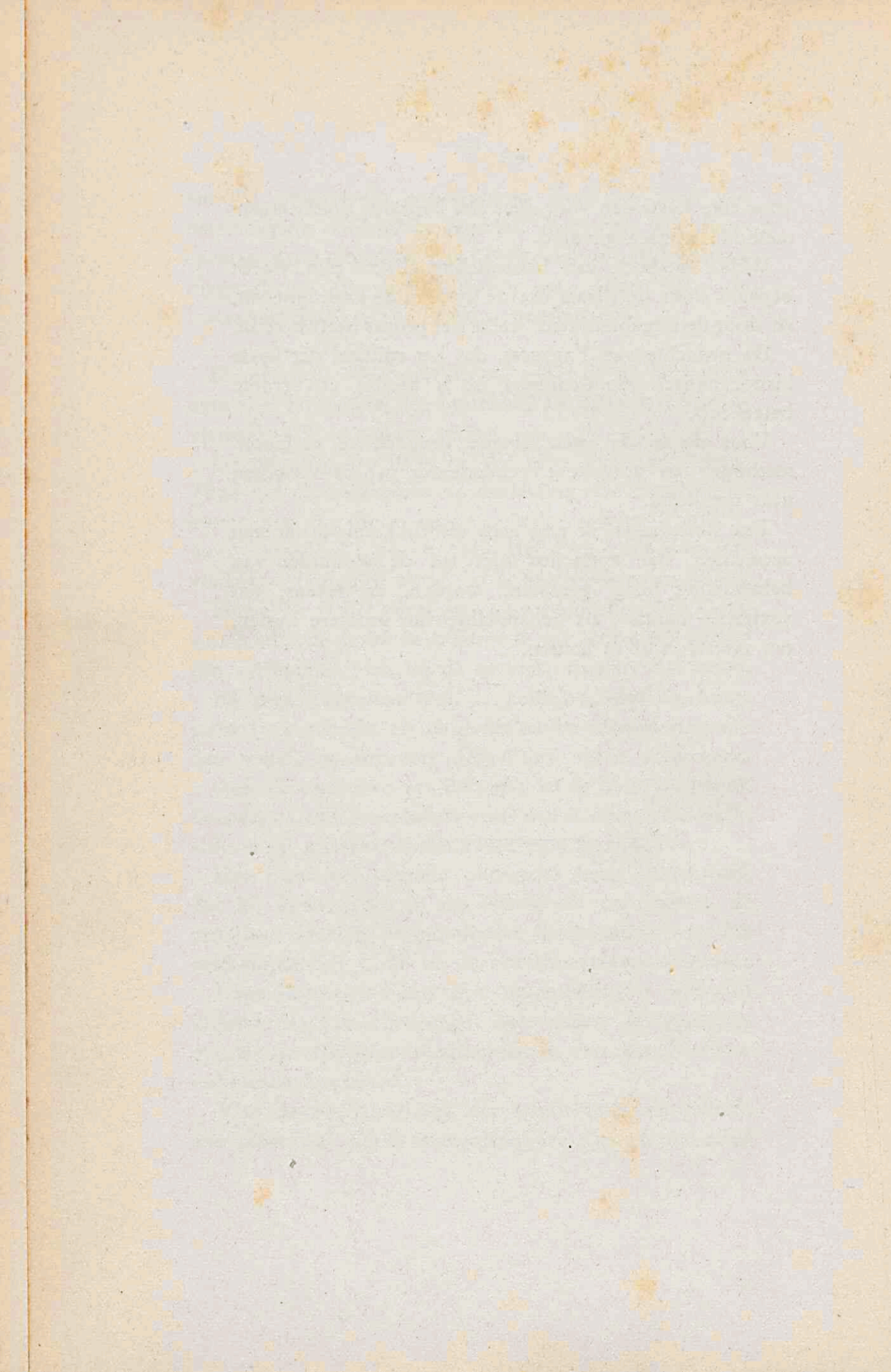
De gedachte van PARTSCH, dat het epitheel der kyste histiogenetisch mondepitheel is, is hierbij van groote beteekenis.

Voor de in de verschillende gevallen te verkiezen methode van operatieve behandeling, wordt verwezen naar den tekst.

Ten slotte meen ik nog eens uitdrukkelijk te moeten vermelden, dat »punctie« niet tot de methoden van behandeling mag gerekend worden, en tevens, dat »extractio dentis«, als behandeling van grootere kysten, ten zeerste is af te keuren.

---







# STELLINGEN.

---

## I.

Geneeskundig onderzoek vóór het huwelijk als sociaal-geneeskundige maatregel is af te keuren.

## II.

Het afzonderen van coccendragers is nutteloos bij de bestrijding der meningitis cerebrospinalis epidemica.

## III.

Bij buphthalmus is sclerotomie te verkiezen boven trepanatio scleræ.

## IV.

De werking van kalkzouten bij exsudatieve ontstekingen berust op verhoogde ondoorlaatbaarheid der vaatwanden.

## V.

Bestraling van het K-ion vrije kikvorschhart met een open radiumpraeparaat zal minder uitwerking hebben, dan wanneer het praeparaat achter glas of mica is opgesloten.

## VI.

De operatieve chirurgie moet in prophylactische richting ontwikkeld worden.



VII.

GRAWITZ verkondigt een verkeerde opvatting omtrent den oorsprong van het epitheel in tandwortelkysten.

VIII.

Bij operatie van gezwellen van den gehoorzenuw volgen men den translabyrinthairen weg.

IX.

De eerste blijvende kies is een melkkies.

X.

Bij dreigende eclampsie is bepaling van de bloeddrukking noodzakelijk.

XI.

Het bezit van buitenlandsche diploma's verschaffe aan Nederlanders niet het recht toegelaten te worden tot de tandheelkundige examens.

XII.

Het door VOIR vastgestelde eiwitgehalte, noodzakelijk voor de normale voeding, is te hoog.

XIII.

Pathologisch-anatomisch zijn tuberculose, lepra, lues, en malleus slechts door het aantoonen van de specifieke verwekkers te onderscheiden.























Die  
1