

## DE ODONTOGENE KERATOCYSTE

J. BRAS  
A. C. MEIJER  
R. L. TERBORG  
I. VOS  
G. J. KUSEN

Uit de vakgroepen Pathologie  
en Mondziekten, Kaakchirurgie en Röntgendiagnostiek  
van de Universiteit van Amsterdam.

Trefwoorden: Mondziekten en kaakchirurgie – Pathologie – Histologie – Keratocyste

## Inleiding

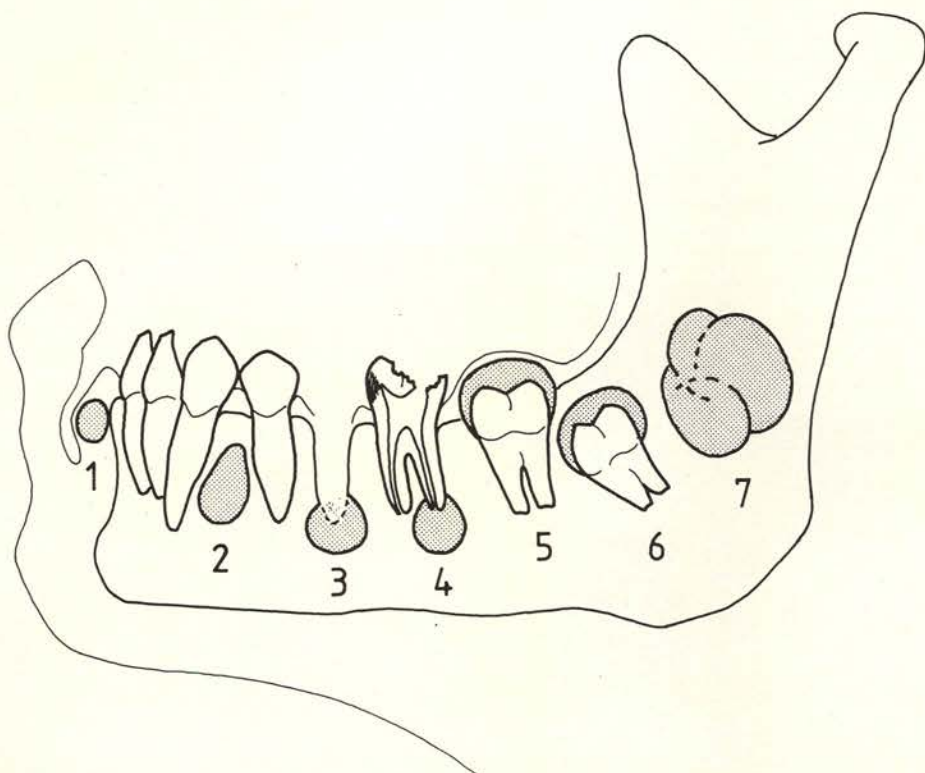
De term odontogene keratocyste is in 1956 door Philipsen<sup>1</sup> ingevoerd als een histologische classificatie van alle odontogene, keratine-vormende cysten. Als echter niet de keratine-vorming als enig diagnostisch criterium wordt gehanteerd, maar gebruik wordt gemaakt van door Shear<sup>2</sup> in 1960 scherp omschreven histologische criteria met betrekking tot de opbouw van de epitheliale cystewand, blijkt binnen de totale groep odontogene, keratine-vormende cysten een cystesoort aanwijsbaar te zijn, waarvan, indien vergeleken met de overige odontogene cysten, bovendien het klinisch-biologische gedrag sterk afwijkt.<sup>3-5</sup> Deze, overeenkomstig de criteria van Shear<sup>2</sup> geclassificeerde keratocysten zouden ontstaan in primordiaal odontogeen epitheel, dat wil zeggen de tandlijst of resten daarvan, of in primordiaal glazuurorgaan-epitheel, dat wil zeggen in glazuuror-

gaan-epitheel voordat de glazuurvorming is begonnen.<sup>6,7</sup> Op grond hiervan geeft de Wereldgezondheidsorganisatie de voorkeur aan de naam primordiale cyste boven keratocyste.<sup>8</sup> Andere onderzoekers daarentegen, zoals Payne<sup>9</sup> en Brannon<sup>10,11</sup> beschouwen de diagnose keratocyste als een puur histologische, niet aan één afkomst voorbehouden diagnose.

Dit artikel, gebaseerd op literatuurstudie en op bevindingen bij patiënten beschrijft de klinisch-pathologische aspecten van de kerato-(primordiale) cyste, zoals histologisch gedefinieerd door Shear<sup>2,12</sup> en Pindborg en Kramer.<sup>8</sup> In dit artikel wordt de voorkeur gegeven aan de histologische naam keratocyste.

## Definiëring en voorkomen

De odontogene cysten worden, afhankelijk van hun etiologie, onderverdeeld in ontstekings- en ontwikkelingscysten (afb.



Afb. 1. Odontogene ontwikkelingscysten (1, 2, 5, 6, 7) en ontstekingscysten (3, 4).

1. gingiva-cyste; 2. laterale parodontale cyste; 3. residuale cyste; 4. radicaire cyste; 5. eruptie-cyste; 6. folliculaire cyste; 7. primordiale cyste.

De odontogene keratocyste is een histologisch gedefinieerde cyste. Deze diagnose kan, zoals uit tabel I blijkt, in frequentie wisselend bij het merendeel van de odontogene ontwikkelingscysten worden gesteld (1, 2, 6, 7).

## Samenvatting:

De klinische, röntgenologische en pathologische aspecten en de herkomst van de odontogene keratocyste worden besproken. In deze studie wordt de diagnose odontogene keratocyste beschouwd als een histologische diagnose, die niet is gebonden aan de wijze van ontstaan uit een bepaalde celsoort. De argumenten van voor- en tegenstanders van deze opvatting worden besproken. Zes patiënten worden besproken. Hier van was één patiënt bekend als lijdend aan het basaalcel nevus syndroom. Bij drie patiënten werd de diagnose keratocyste in een folliculaire cyste gesteld.

1). De odontogene *ontstekingscysten* zijn een gevolg van een periapicale of parodontale ontsteking en ontstaan dan door cysteuze veranderingen in prolifererende, van de schede van Hertwig afkomstige epithelresten. De odontogene *ontwikkelingscysten* ontstaan door cysteuze veranderingen in glazuurorgaan-epitheel (primordiaal of gereduceerd) of in van de lamina dentalis (= tandlijst) afkomstige veldjes odontogeen epitheel.

De diagnose keratocyste is een histologische diagnose; de hiervoor geldende criteria worden toegelicht bij de microscopische aspecten. De als keratocyste geclassificeerde odontogene cysten worden gerangschikt onder de odontogene ontwikkelingscysten.

Het percentage keratocysten varieert in diverse series odontogene cysten. In de series van Payne<sup>9</sup> en Brannon<sup>10</sup> worden op respectievelijk 403 en 2092 odontogene ontwikkelingscysten 44 (10,9 procent) en 237 (11,3 procent) keratocysten aangetroffen. In de serie van Shear<sup>12</sup> daarentegen komen op 197 odontogene ontwikkelingscysten 84 (42,6 procent) keratocysten voor.

Keratocysten kunnen solitair of multipel voorkomen. Multipelen keratocysten worden in de series van Brannon<sup>10</sup> en Shear<sup>12</sup> bij respectievelijk 20 van de 283 patiënten (7,1 procent) en zeven van de 69 patiënten (10,1 procent) aangetroffen. Bij deze patiënten met multipelen keratocysten was in de serie van Brannon van tien patiënten (50 procent) en in de serie van Shear van drie patiënten (42,8 procent) bekend dat zij leden aan het basaalcel nevus syndroom.

Het basaalcel nevus syndroom, voor het eerst beschreven door Gorlin en Goltz<sup>13</sup> in 1960, wordt behalve door het voorkomen van multipelen keratocysten gekenmerkt door onder meer huidafwijkingen (basaalcel nevi, basaalcelcarcinomen) en skeletafwijkingen ('gespleten' ribben en wervels, hypertelorisme). Voor een nadere be-



Tabel I. Aantal en percentage histologisch geclassificeerde keratocysten bij typen odontogene ontwikkelingscysten. Histologische criteria Payne<sup>9</sup>: vlg. Pindborg en Hansen;<sup>28</sup> Brannon<sup>10</sup>: vlg. Pindborg c.s.<sup>19</sup>

Cyste, type	Payne		Brannon	
	totaal	keratocyste	totaal	keratocyste
primordiale cyste	4	3 (75,0%)	135	60 (44,4%)
laterale parodontale cyste	9	7 (77,7%)	82	20 (24,4%)
gingiva-cyste	12	2 (16,6%)		
folliculaire cyste	378	32 ( 8,5%)	1850	157 ( 8,5%)
eruptie-cyste			25	0 ( 0,0%)
<b>totaal</b>	<b>403</b>	<b>44 (10,9%)</b>	<b>2092</b>	<b>237 (11,3%)</b>

aan de vorming van een gebitselement. Dit omvat dus primordiaal glazuurorgaan-epitheel, de tandlijst en resten daarvan. Aanhangers van deze opvatting geven de voorkeur aan de naam primordiale cyste boven keratocyste.

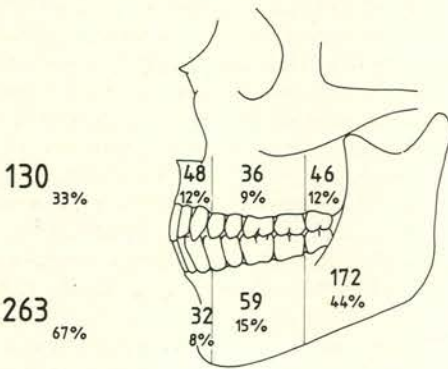
De tweede opvatting gaat niet uit van een bepaalde ontstaanswijze, doch stelt dat de diagnose keratocyste een histologische diagnose is en dat deze diagnose niet is voorbehouden aan een cystesoort met een specifieke herkomst. De bevindingen van Payne<sup>9</sup> en Brannon<sup>10</sup>, die deze opvatting illustreren, zijn weergegeven in tabel I. De derde opvatting oppert dat keratocys-

schouwing over dit syndroom wordt verwezen naar de gedetailleerde studie van Rittersma.<sup>14</sup>

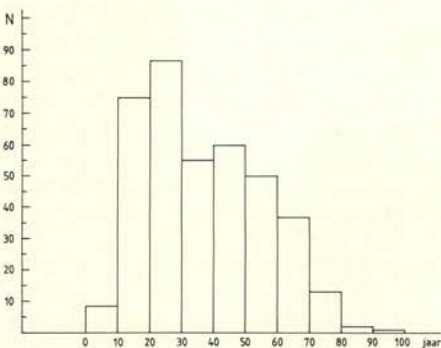
*Pathogenese*

De recente literatuur vermeldt drie opvattingen met betrekking tot de oorsprong van keratocysten.

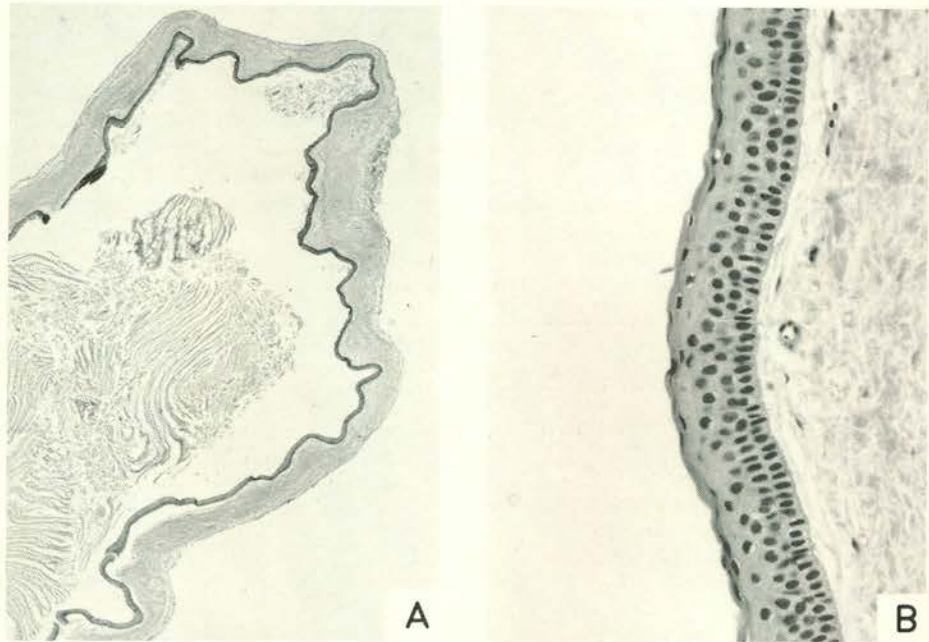
De eerste opvatting betreft de primordiale genese.<sup>6-8 12</sup> Volgens deze opvatting ontstaan keratocysten in primordiaal odontogeen epitheel, dat wil zeggen odontogeen epitheel dat nog niet heeft deelgenomen



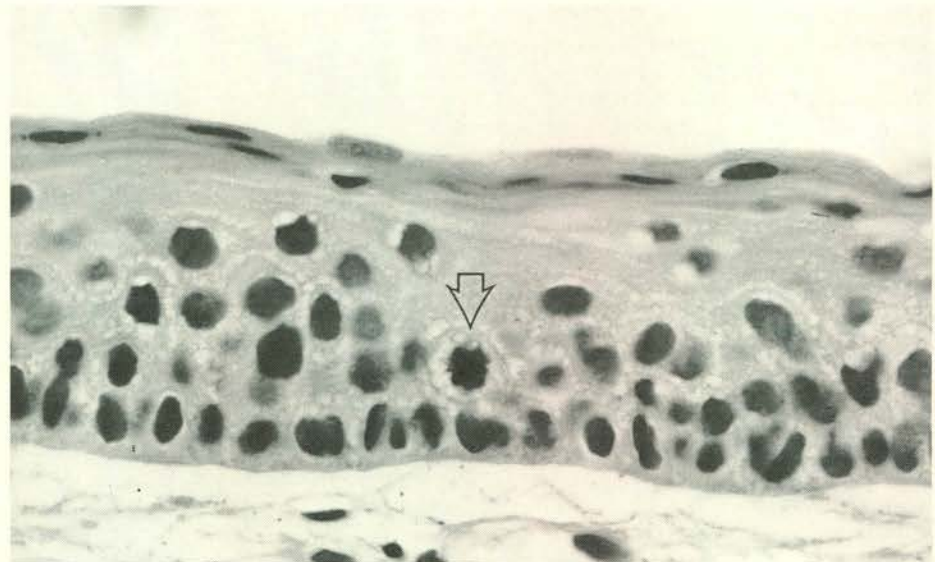
Afb. 2. Lokalisatie van 393 uit de literatuur verzamelde odontogene keratocysten.<sup>6 10 18</sup> Hieruit blijkt een sterke voorkeur voor de kaakhoekregio.



Afb. 3. Leeftijdsverdeling van 388 uit de literatuur verzamelde patiënten met een odontogene keratocyste.<sup>6 10 18</sup> De leeftijdsgroep 10-30 jaar bevat 42 procent van alle patiënten.



Afb. 4. Odontogene keratocyste. A: Grillige, sterk geïnvagineerde cyste met in het lumen hoornlamellen. B: De epitheliale cystebekleding is ongeveer vijf cellagen dik; de suprabasale cellen (stratum spinosum) vlakken niet af, doch gaan abrupt over in een één tot twee cellagen dikke parakeratotisch verhoorde laag. De epitheel-bindweefselbegrenzing verloopt vlak (WG 73.2488, oorspronkelijke vergroting A 5x2, B 5x20).



Afb. 5. Odontogene keratocyste met de bij afbeelding 4 beschreven kenmerken. Suprabasaal wordt een mitose (pijl) aangetroffen (WG 73.2488, oorspronkelijke vergroting 5x100).





Afb. 6. Odontogene keratocyste met knopvormige proliferaties (pijlen) vanuit het stratum basale (WG 74.1943, oorspronkelijke vergroting 5×40).

Tabel II. Keratocyste, behandeling en recidief in diverse series.

Auteur(s)	Behandeling	Aantal	Recidief
Pindborg en Hansen <sup>28</sup>	enucleatie	16	10 ( 62,5%)
Hansen <sup>29</sup>	enucleatie, marsupialisatie, geen aanwijsbare verschillen	52	27 ( 51,9%)
Panders en Hadders <sup>30</sup>	enucleatie	22	3 ( 13,6%)
Rud en Pindborg <sup>31</sup>	enucleatie	19	7 ( 36,8%)
	marsupialisatie	2	—
Browne <sup>32</sup>	enucleatie	72	17 ( 23,6%)
	marsupialisatie	12	3 ( 25,0%)
Donoff c.s. <sup>33</sup>	enucleatie	13	2 ( 15,4%)
Payne <sup>9</sup>		20	9 ( 45,0%)
Brannon <sup>10</sup>	enucleatie	283	34 ( 12,0%)
Hodgkinson c.s. <sup>34</sup>	enucleatie	55	21 ( 38,2%)
	marsupialisatie	3	3 (100,0%)
	curettage	15	4 ( 26,7%)
Vedtofte en Praetorius <sup>18</sup>	enucleatie 61×, marsupialisatie 14×, geen nadere specificatie	75	29 ( 38,7%)
Voorsmit c.s. <sup>24</sup>	enucleatie	52	7 ( 13,5%)
	enucleatie, excisie direct aangrenzende mucosa, spoelen met Carnoy	40	1 ( 2,5%)

ten kunnen ontstaan door proliferatie van basale cellen van het mondepitheel, resulterend in een hamartie (uitgroei op de 'verkeerde' plaats) van basale cellen. Deze opvatting is gebaseerd op onderzoek van Stoelinga c.s. aan keratocysten bij het basaalcel nevus syndroom<sup>15,16</sup> en onderzoek naar de ontwikkeling van de tandlijst bij apen.<sup>17</sup>

#### Lokalisatie, leeftijd en geslacht

Samenvoeging van drie series uit de litera-

tuur<sup>10,12,18</sup> geeft een serie van 417 primaire keratocysten bij 405 patiënten.

In de aldus gecombineerde serie was de lokalisatie van 391 van de 417 keratocysten vermeld. Dit is weergegeven in afbeelding 2. Hieruit blijkt een sterke voorkeur voor de onderkaak, met name voor de streek van de derde molaar en het distale molaar-gebied.

Van 388 van de 405 patiënten was de leeftijd bekend. De verdeling hiervan is weergegeven in afbeelding 3 en toont een sterke piek (42 procent) tussen het tiende en der-

tigste jaar. Van 391 patiënten werd het geslacht vermeld, hierbij zijn 219 mannen en 172 vrouwen.

#### Röntgenologische aspecten

Het röntgenbeeld van de keratocyste is niet specifiek. Het toont een uni- of multiloculaire radiolucentie, waarvan de uniloculaire, indien geassocieerd met een geïmpacteerd gebitselement, röntgenologisch de indruk van een folliculaire cyste kan wekken.

#### Microscopische aspecten

De keratocyste heeft, afgezien van zeer kleine cysten, een grillig en sterk geïnvagineerd aspect. De door Shear<sup>2</sup> opgestelde histologische criteria voor de diagnose keratocyste betreffen de opbouw van de epitheliale cystewand. Deze epitheliale cystebekleding bestaat uit een dunne ( $\pm$  5-8 cellagen), regelmatige laag meerlagig plaveisel-epitheel met een, door ontbreken van rete-lijsten, vlakke epitheel-bindweefselbegrenzing. De cellen van het stratum basale hebben een kubisch tot cilindrisch aspect; in de cilindrische cellen zijn de kernen van de basale membraan af gelegen.

Het daarboven gelegen stratum spinosum is smal ( $\pm$  2-5 cellagen). Pindborg c.s.<sup>19</sup> en Browne<sup>20</sup> voegen hieraan toe dat de in het stratum spinosum gelegen cellen niet platter worden maar hun polygonale aspect behouden. Hierdoor ontstaat een abrupte overgang naar de daarboven gelegen gekeratinsierde laag. Deze meest oppervlakkige laag toont meestal parakeratose en soms orthokeratose. Beide verhoorningsvormen kunnen binnen één cyste worden aangetroffen. Het lumen van de keratocyste kan keratine-schilfers bevatten (afb. 4, 5 en 6).

Mitosen kunnen worden aangetroffen in het stratum basale en het stratum spinosum (afb. 5).<sup>11,20,21</sup> Minder frequente bevindingen zijn het optreden van knopvormige proliferaties vanuit het stratum basale (afb. 6)<sup>19,22</sup> en de aanwezigheid van microcysten (satelietycysten) in het met de keratocyste geassocieerde stroma.<sup>9,20,22</sup> Deze bevindingen zouden vaker worden aangetroffen bij keratocysten van patiënten met het basaalcel nevus syndroom.<sup>9,23</sup>

Volgens elektronenmicroscopisch onderzoek zijn in het stratum basale en stratum spinosum van keratocysten de intercellulaire ruimten wijder dan normaal.<sup>21</sup>

#### Behandeling en prognose

In het merendeel van de in tabel II samengevatte series werd volstaan met enucleatie van de cyste. De hierbij optredende recidief-percentages varieerden van 7 tot 62,5. Zoals uit tabel III blijkt is een lange follow-up-periode noodzakelijk daar reci-



dieven nog laat op kunnen treden.

Als oorzaken van de hoge kans op recidief worden aangegeven:

- Het achterblijven van epitheel na enucleatie van de cyste, veroorzaakt door de veelal grillige configuratie van de cyste en de aanwezigheid van epitheelilandjes en microcysten;
- Proliferatie en 'af dalen' van cellen vanuit de basale cellaag van in de buurt liggend mondepitheel.<sup>15 16</sup>

Voorsmit c.s.<sup>24</sup> trachten de genoemde recidief-oorzaken te bestrijden door:

- Spoelen van de na enucleatie ontstane ruimte in de kaak met Carnoy, een fixatievloeistof met een beperkt infiltrerend vermogen, resulterend in een snelle fixatie van eventueel achtergebleven epitheelresten. Dit kan niet worden toegepast bij laterale parodontale lokalisatie van de cyste of bij uitbreiding van de cyste naar de sinus maxillaris.

- Excisie van het periost en de orale mucosa waar de lamina corticalis van de kaak is geperforeerd.

In de patiëntengroep van deze auteurs, waarbij de genoemde aanvullende therapieën werden toegepast is het recidief-percentage met 2,5 opvallend lager dan dat in de alleen met enucleatie behandelde patiëntengroep, waarin het percentage recidieven 7 bedroeg (tabel II).

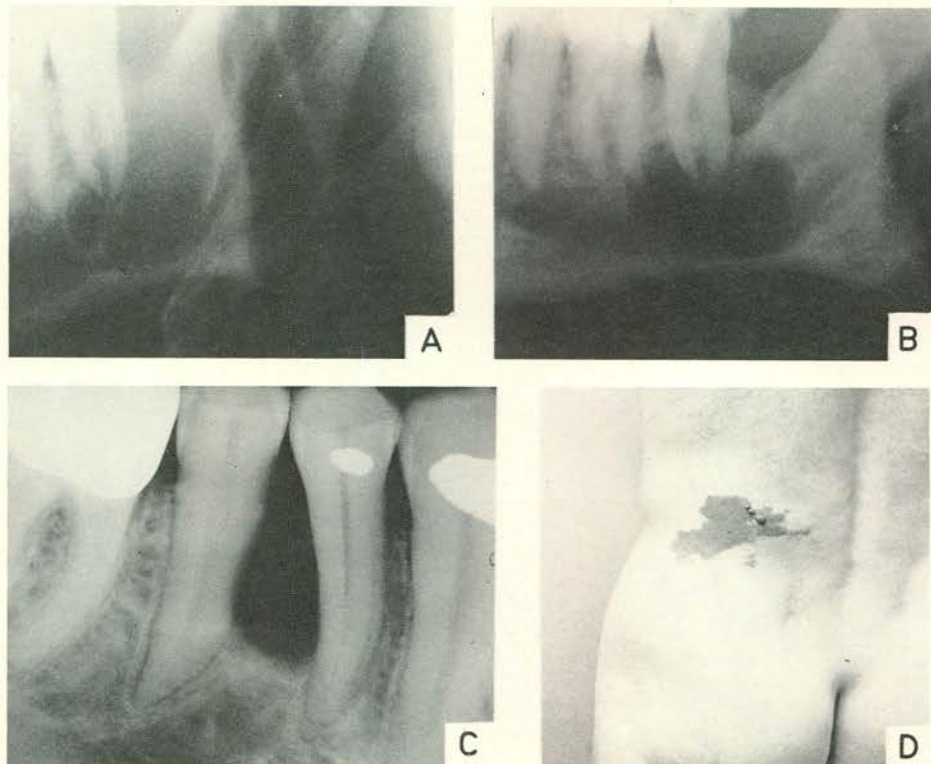
Voor deze aanvullende behandeling - excisie mucoperiost, spoelen met Carnoy - is het essentieel dat tijdens de operatie de definitieve diagnose bekend is. Dit zou, behalve door een tijdens de ingreep verricht vriescoupe-onderzoek, onder meer pre-operatief kunnen worden bewerkstelligd door bepaling van het eiwitgehalte in het door middel van aspiratie verkregen cyste-vocht. De gemiddelde eiwitconcentratie in van keratocysten afkomstig cyste-vocht is significant lager dan in dat van andere odontogene cysten.<sup>25 26</sup>

*Eigen patiënten*

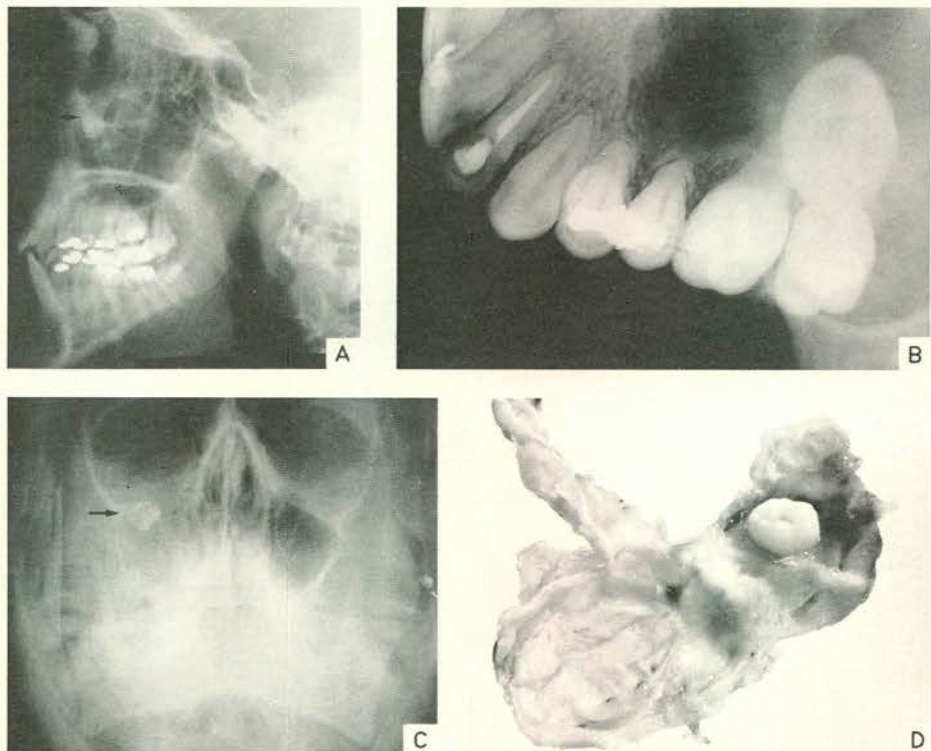
De klinische gegevens van zes eigen patiënten zijn samengevat in tabel IV. Hier van heeft één patiënt het basaalcel nevus syndroom (WG 72.277, afb. 7). Bij deze patiënt ontstonden in een periode van 18 jaar vier keratocysten. Hiervan betreft de tweede cyste in de streek van de voormalige 37 een mogelijke recidivering van een

Tabel III. Keratocyste, 'follow-up' en recidief (Eversole c.s.<sup>27</sup>).

'Follow-up'-periode	Aantal	Recidief
0,5 jaar	43	8 (18,6%)
2 jaar	35	7 (20,0%)
5 jaar	14	5 (35,7%)



Afb. 7. Basaalcel nevus syndroom (WG 72.277). A: Scherp begrensde, enigszins gelobte radiolucentie in de regio van de kaakhoek. Het betrof een keratocyste. B: Na 10 jaar werd in dezelfde regio opnieuw een keratocyste aangetroffen. Recidief? C: 16 jaar na verwijdering van de eerste keratocyste (A) werd tussen 44 en 45 een scherp begrensde, peervormige radiolucentie aangetroffen. Het betrof hier eveneens een keratocyste. Deze recidiveerde twee jaar na enucleatie. In de daaropvolgende periode van drie jaar werden noch recidieven, noch nieuwe keratocysten waargenomen. D: Nevus.

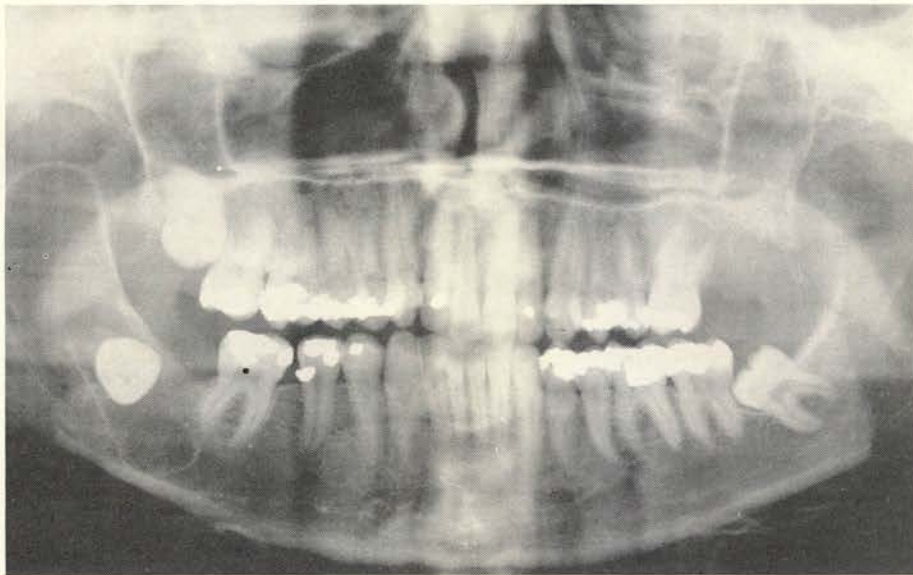


Afb. 8. Odontogene keratocyste in een folliculaire cyste (WG 74.1943). Laterale schedelfoto (A), occipito-mentale opname (B) en occlusale opname (C) waarop een in cranio-ventrale richting verplaatste 28 (pijl), omgeven door een scherp begrensde radiolucentie. De sinus maxillaris links is gesluiterd (B). Bij exploratie werd een van 28 uitgaande folliculaire cyste aangetroffen (D). Na histologisch onderzoek bleek het te gaan om een keratocyste. Deze cyste recidiveerde vijf jaar na enucleatie. Gedurende een verdere 'follow-up' van zeven jaar ontbraken recidieven.

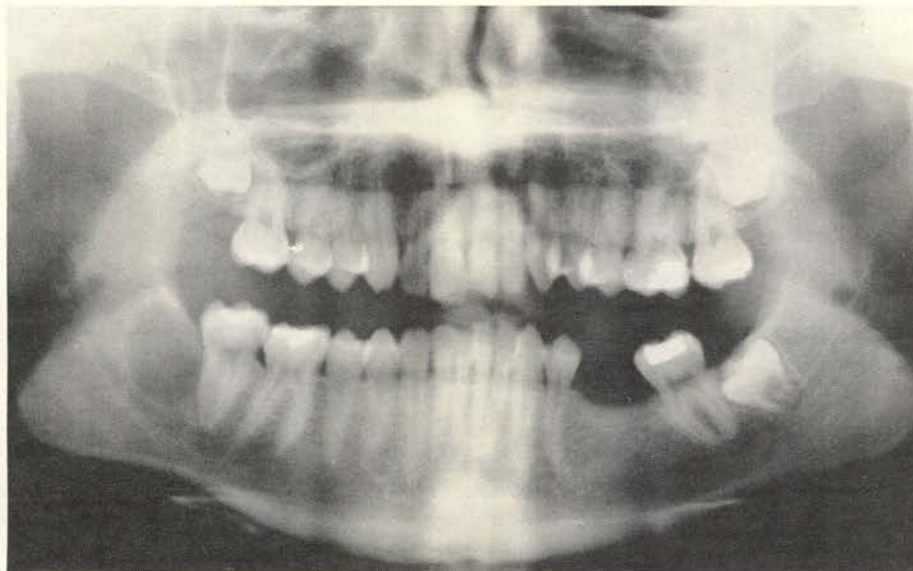


Tabel IV. Keratocyste, eigen patiënten.

Patiënt nr.	Leeftijd	Geslacht		Lokalisatie	Behandeling	'Follow-up' in jaren na laatste behandeling
		M	V			
WG 72.277	30	M		thv 37	extractie 37, enucleatie	3 jr.
	40			regio 37, primair of recidief na 10 jaar	enucleatie	
	46			tussen 44 en 45	enucleatie, excisie slijmvlies	
WG 74.1943	48	M		recidief tussen 44 en 45	enucleatie	5 jr.
	21			folliculaire cyste 28	enucleatie	
WG 73.2488	26	M		recidief regio 28	enucleatie	7 jr.
	19		V		folliculaire cyste 48	enucleatie
WG 77.196	77	M		regio 33, edentaat	enucleatie	1 jr.
WG 81.824	22		V	folliculaire cyste 48	enucleatie	1 jr.
WG 01.1060	21	M		tpv. afwezige 48	enucleatie, excisie slijmvlies, Carnoy	0,5 jr.



Afb. 9. Odontogene keratocyste in een folliculaire cyste (WG 73.2488). De rechter mandibulahelft toont een scherp begrensd radiolucentie, verlopend van de molaarregio tot aan de processus coronoïdeus. Centraal in de lucentie een geïmpacteerd 48. Bij exploratie werd een van 48 uitgaande folliculaire cyste aangetroffen. Deze werd histologisch geclassificeerd als keratocyste.



Afb. 10. Odontogene keratocyste (WG 01.10.60); 18, 28 en 38 zijn tot ontwikkeling gekomen; 48 ontbreekt. In de regio van 48 wordt een scherp begrensd, uniloculaire radiolucentie aangetroffen.

tien jaar eerder verwijderde keratocyste (afb. 7A en 7B) en de tweede cyste tussen 44 en 45 een zekere recidivering van een twee jaar tevoren verwijderde keratocyste (afb. 7C). Naast keratocysten werden bij deze patiënt een aantal huidafwijkingen zoals basaalcelcarcinomen, nevi (afb. 7D) en parakeratose van de vingers, alsmede verkalkingen in de falx cerebri aangetroffen.

Bij de overige vijf patiënten bleken drie van de vijf primaire keratocysten uit te gaan van een folliculaire cyste (afb. 8 en 9). Eén cyste recidiveerde na vijf jaar (WG 74.1943, afb. 8).

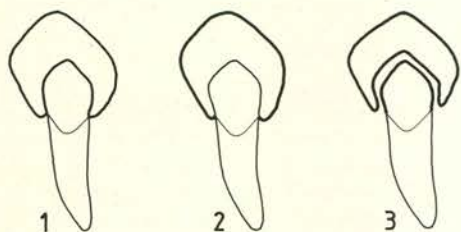
De röntgenologische aspecten (afb. 7, 8, 9 en 10) en de histologische aspecten (afb. 4, 5 en 6) van de cysten in de eigen patiëntenserie komen overeen met de eerdere, op de literatuur gebaseerde beschrijvingen.

#### Discussie

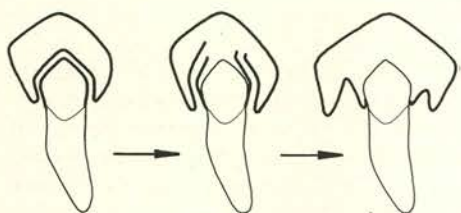
De eigen serie (tabel IV) bevat drie folliculaire cysten met het histologische aspect van een keratocyste. Bij twee van deze drie 'folliculaire' keratocysten (WG 74.1943, WG 73.2488) werd voor pathologisch onderzoek een intact preparaat ontvangen zodat op grond van de relatie cyste-gebitselement de diagnose keratocyste in een folliculaire cyste kon worden gesteld. Bij de derde 'folliculaire' keratocyste (WG 81.824) berust de diagnose 'folliculaire' alleen op klinische en röntgenologische bevindingen, maar doordat cyste en gebitselement separaat werden ontvangen kon de relatie niet histologisch worden geverifieerd.

Omtrent de relatie keratocyste-folliculaire cyste heerst in de literatuur geen eensluidende mening. Sommige auteurs stellen dat de diagnose keratocyste een puur histologische diagnose is, en dat deze cyste, zoals uit tabel I blijkt, niet gebonden is aan één ontstaanswijze.<sup>9 10</sup> Anderen daarentegen stellen dat de histologische diagnose keratocyste eveneens een uitspraak inhoudt over de herkomst en dat deze cyste





Afb. 11. Schematische weergave van: 1. folliculaire cyste door cystevorming tussen het buitenste en binnenste glazuurepitheel; 2. folliculaire cyste door cystevorming tussen binnenste glazuurepitheel en glazuuroppervlak; 3. gebitselement omgeven door een naburige cyste. Bij 3 ontstaat röntgenologisch het beeld van een folliculaire cyste, histologisch blijken cyste en gebitselement echter gescheiden door een smalle bindweefselzone.



Afb. 12. Schematische weergave van de door Browne<sup>20</sup> voorgestelde fusie tussen de follikel van een gebitselement en een dit gebitselement omgevende keratocyste.

alleen kan ontstaan in primordiaal odontogeen epitheel, dat wil zeggen odontogeen epitheel dat nog niet aan de glazuurvorming heeft deelgenomen.<sup>2 6 7 22</sup> Op grond van deze stellingname geven zij de voorkeur aan de naam primordiale cyste boven de histologische aanduiding keratocyste. Volgens het primordiale concept kan in principe een keratocyste niet in een folliculaire cyste voorkomen. Een folliculaire relatie zou met name röntgenologisch worden gesuggereerd doordat de expansief groeiende keratocyste een naburig, zich ontwikkelend gebitselement omgeeft, doch histologisch kunnen worden uitgesloten doordat tussen de keratocyste en het gereduceerde glazuurepitheel van het zich ontwikkelende gebitselement een smalle bindweefselzone aanwezig blijft. Bij een echte folliculaire relatie zou tussen het cyste-epitheel en de kroon van het betreffende gebitselement een direct contact bestaan (afb. 11). Indien bij een keratocyste een eventuele folliculaire relatie histologisch zou worden bevestigd, dan zou dit volgens Browne<sup>22</sup>, een aanhanger van het primordiale concept, kunnen worden verklaard doordat na uitgroeien van de expansief groeiende keratocyste contaminatie van het naburige, zich ontwikkelende gebitselement is opgetreden en een fusie is ontstaan tussen de epitheliale bekleding van de keratocyste en het gereduceerde glazuurepitheel van het betreffende gebitselement (afb. 12).

Eversole c.s.<sup>27</sup> verenigen het puur histologische concept en het specifieke primordiale concept en gaan ervan uit dat primordiale, d.w.z. nog 'ongebruikte' odontogene epitheliale cellen kunnen zijn ingesloten in reeds 'verbruikt' odontogeen epitheel, dus het gereduceerde glazuurepitheel en epitheliale resten van de schede van Hertwig. Indien nu een keratocyste alleen uit primordiaal odontogeen epitheel zou ontstaan zouden folliculaire cysten en laterale parodontale cysten met het histologische aspect van een keratocyste ontstaan door proliferatie van en cystevorming door aldus ingesloten primordiale cellen. Histologisch gediagnostiseerde keratocysten kunnen zich op verschillende manieren, verklaarbaar vanuit de diverse concepten, manifesteren.<sup>10 20 27</sup> Om deze reden verdient de histologische naam keratocyste de voorkeur boven de op een veronderstelde afkomst gebaseerde naam primordiale cyste, die, zoals uit tabel I blijkt, niet automatisch een keratocyste behoeft te zijn.

Bij deze danken wij de heer A. J. Dons voor zijn fotografische hulp en mevrouw Y. O. Emmer van den Hurk voor het uitypen van het manuscript.

Summary:

Title: The odontogenic keratocyst.

Keywords: Oral surgery - Pathology - Histology - Keratocyst

The clinical, radiological and pathological aspects and the origin of the odontogenic keratocyst are discussed. In this study, the diagnosis odontogenic keratocyst is regarded as a histological diagnosis, not reserved to the derivation from a particular cell category. The arguments of supporters and opponents of this view are discussed. Six patients are reported. One patient was known to suffer from the basal cell nevus syndrome. In three patients the diagnosis keratocyst in a follicular cyst was made.

Literatuur:

1. Philipsen HP. Om keratocyster (kolesteatom) i kaeberne. Tandlaegebladet 1956; 60: 963-981. Geciteerd door Shear (1976).
2. Shear M. Primordial cysts. J Dent Assoc S Afr 1960; 15: 211-217.
3. Browne RM. The pathogenesis of the odontogenic keratocyst. Fourth Proceedings of the International Academy of Oral Pathology, 1969: 28.
4. Browne RM. Metaplasia and degeneration in odontogenic cysts in man. J Oral Pathol 1972; 1: 145-158.
5. Hjørtting-Hansen E, Andreasen JO, Robinson LH. A study of odontogenic cysts with special reference to location of keratocysts. Br J Oral Surg 1969; 7: 15-23.
6. Soskolne WA, Shear M. Observations on the pathogenesis of primordial cysts. Br Dent J 1967; 123: 321-326.

7. Toller PA. Origin and growth of cysts of the jaws. Ann R Coll Surg Engl 1967; 40: 317-322.
8. Pindborg JJ, Kramer IRH. Histological typing of odontogenic tumours, jaw cysts, and allied lesions. Genève: W.H.O., 1971.
9. Payne TF. An analysis of the clinical and histopathologic parameters of the odontogenic keratocyst. Oral Surg 1972; 33: 538-546.
10. Brannon RB. The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part I. Clinical features. Oral Surg 1976; 42: 54-72.
11. Brannon RB. The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part II. Histologic features. Oral Surg 1977; 43: 233-255.
12. Shear M. Cysts of the oral regions. Dental practitioner handbook no. 23. Bristol: John Wright & Sons Ltd., 1976: 4-25.
13. Gorlin RJ, Goltz RW. Multiple nevoid basal cell epithelioma, jaw cysts and bifid rib: a syndrome. N Engl J Med 1960; 262: 908-912.
14. Rittersma J. Het basocellulaire nevus syndroom. Academisch proefschrift, rijksuniversiteit te Groningen, 1972.
15. Stoelting PJW, Peters JH. A note on the origin of keratocysts. Int J Oral Surg 1973; 2: 37-44.
16. Stoelting PJW, Cohen MM, Morgan AF. The origin of jaw cysts in the basal-cell nevus syndrome. J Oral Surg 1975; 33: 659-663.
17. Stoelting PJW. Studies on the dental lamina as related to its role in the etiology of cysts and tumors. J Oral Pathol 1976; 5: 65-73.
18. Vedtofte P, Praetorius F. Recurrence of the odontogenic keratocyst in relation to clinical and histological features. Int J Oral Surg 1979; 8: 412-420.
19. Pindborg JJ, Philipsen HP, Hendriksen J. Studies on odontogenic cyst epithelium. Keratinization in odontogenic cysts. In: Butcher EO, Sognæ RF, eds. Fundamentals of keratinization. Publication no. 70. Washington: The American Association of Advancement of Science, 1962: 151-160.
20. Browne RM. The odontogenic keratocyst - histologic features and their correlation with clinical behaviour. Br Dent J 1971; 131: 249-259.
21. Philipsen HP, Fejerskov O, Donatsky O, Hjørtting-Hansen E. Ultrastructure of epithelial lining of keratocysts in nevoid basal cell carcinoma syndrome. Int J Oral Surg 1976; 5: 71-78.
22. Radden BG, Reade PC. Odontogenic cysts. A review and a clinicopathological study of 368 odontogenic cysts. Aust Dent J 1973; 18: 218-225.
23. Gorlin RJ, Vickers RA, Kelln E, Williamson JJ. Multiple basal cell nevi syndrome. Cancer 1965; 18: 89-104.
24. Voorsmit RACA, Stoelting PJW, Haelst UJGM. The management of keratocysts. J Maxillofac Surg 1981; 9: 228-236.
25. Toller PA. Protein substances in odontogenic cyst fluids. Br Dent J 1970; 128: 317-322.
26. Kramer IRH, Toller PA. The use of exfoliative cytology and protein estimations in preoperative diagnosis of odontogenic keratocysts. Int J Oral Surg 1973; 2: 143-151.
27. Eversole LR, Sabes WR, Rovin S. Aggressive growth and neoplastic potential of odontogenic cysts. With special reference to central epidermoid and mucoepidermoid carcinomas. Cancer 1975; 35: 270-282.
28. Pindborg JJ, Hansen J. Studies on odontogenic cyst epithelium. 2. Clinical and roentgenologic aspects of odontogenic keratocysts. Acta Pathol Microbiol Scand (A) 1963; 58: 283-294.
29. Hansen J. Keratocysts of the jaws. In: Husted E, Hjørtting-Hansen E, eds. Oral Surg. II, Transactions of the second international conference on oral surgery. Copenhagen: Munksgaard, 1967: 128-134.
30. Panders AK, Hadders HN. Solitary keratocysts of the jaws. J Oral Surg 1969; 26: 931-938.
31. Rud J, Pindborg JJ. Odontogenic keratocysts: a follow-up study of 21 cases. J Oral Surg 1969; 27: 323-330.
32. Browne RM. The odontogenic keratocyst - clinical aspects. Br Dent J 1970; 128: 225-231.
33. Donoff RB, Harper E, Guralnick WC. Collagenolytic activity in keratocysts. J Oral Surg 1972; 30: 879-884.
34. Hodgkinson DJ, Woods JE, Dahlin DC, Tolman DE. Keratocysts of the jaw. Clinicopathologic study of 79 patients. Cancer 1978; 41: 803-813.

Oktober 1982. Adres: Dr. J. Bras, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam.