

*Uit de kliniek voor Mondheelkunde van de Katholieke  
Universiteit te Nijmegen.*

*Hoofd: Prof. C. A. Merkx.*

*Uit het Pathologisch-anatomisch laboratorium van de  
Katholieke Universiteit te Nijmegen.*

*Hoofd: Prof. Dr. P. H. M. Schillings.*

## ENKELE BESCHOUWINGEN NAAR AANLEIDING VAN EEN ZOGENAAMDE ONTWIKKELINGSKYSTE IN DE MEDIAANLIJN VAN DE MANDIBULA

P. J. W. STOELINGA, chef de clinique

J. B. M. RENSING, patholoog-anatoom \*)

Ontwikkelingskysten in de mediaanlijn van de mandibula worden slechts zeer zelden gevonden. De meeste als zodanig beschreven kysten werden bij toeval ontdekt. Zo ook in het door ons te beschrijven geval.

Op 24-4-1966 werd een 64-jarige vrouw door haar internist (Dr. P. J. van Waegeningh van het Diaconessenziekenhuis te Nijmegen) naar de kaakchirurgische polikliniek verwezen, voor een onderzoek naar eventuele dentogene foci in verband met haar reumatoïde arthrititis.

Anamnesticus komen geen bijzonderheden naar voren. Patiënte is zwak begaafd, zodat het verbale contact te wensen over laat. Zij klaagt echter niet over pijn, zwelling of andere ontstekingsverschijnselen in de mondholte.

Bij het extra-orale onderzoek zijn geen asymmetrieën waarneembaar. De submandibulaire lymfklieren zijn palpabel doch niet drukpijnlijk.

Intra-oraal bevinden zich in een overigens tandeloze mond twee radices in de linker incisiefstreek van de mandibula. Vermoedelijk zijn het resten van  $I_1$  i s en  $I_2$  i s. In de buccale omslagplooi ter hoogte van het onderfront is een zwelling aanwezig, die ongeveer reikt van cuspidaatstreek tot cuspidaatstreek. De bedekkende mucosa is nergens onderbroken, doch is duidelijk hyperemisch. Het centrum van de zwelling fluctueert, maar is niet drukpijnlijk. Perifeer hiervan is crepitatie aantoonbaar.

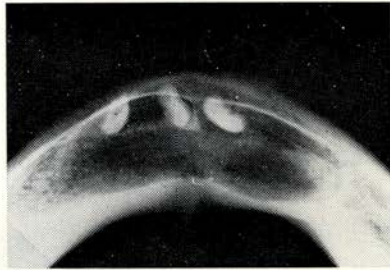
---

\*) Thans verbonden aan het St.-Canisiusziekenhuis te Nijmegen.

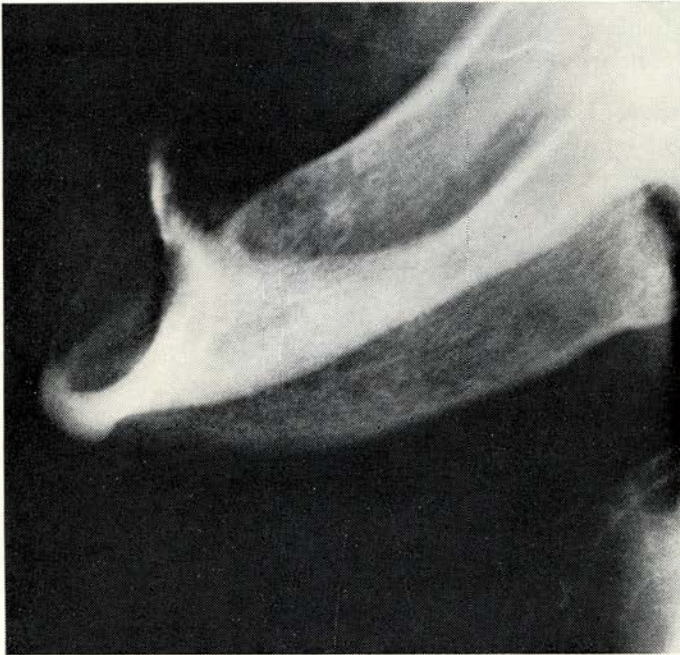
De röntgenfoto's tonen een derde radix ( $I_2$  i d) en een scherp begrenste opheldering (plm. 3 x 4 mm) aan de apex van de  $I_2$  i s (afb. 1). Er bestaat een radiolucente zone aan weerszijde van de mediaanlijn (plm. 3 x 2 x 1 cm), die de hoogte van bijna de gehele mandibula inneemt (afb. 2 en 3). De afwijking lijkt scherp begrensd en vertoont enige randsclerose. De buccale corticalis is grotendeels verdwenen. Hiervan resteert nog slechts een dunne botlamel.



Afb. 1.



Afb. 2.



Afb. 3.

### *Operatieverslag*

Onder dubbelzijdige geleidingsanesthesie (4cc 2% xylocaïne) wordt na een boogvormige incisie van cuspidaatstreek links tot cuspidaatstreek rechts het buccale slijmvliesperiost afgeschoven. De buccale botlamel is in het centrum afwezig. Na extractie van de drie radices wordt het buccale botvenster vergroot. De kyste kan daarna gemakkelijk van de benige wand worden gescheiden en in toto geëxtraheerd. De operatieholte staat niet in verbinding met de alveolen van de geëxtraheerde  $I_1$  is en  $I_2$  id. Het apicale „granuloom” van de geëxtraheerde  $I_2$  is is van het botdefect gescheiden door een ongeveer 1 mm dikke botlamel. De holte wordt gedeeltelijk weer bedekt met het buccale slijmvliesperiost en vervolgens getamponneerd met jodoform-vaseline gaas.

In verband met de bevindingen bij het onderzoek en de operatie (geen verbinding tussen kysteholte en alveolen) was de diagnose „ontwikkelingskyste” niet geheel uit te sluiten.

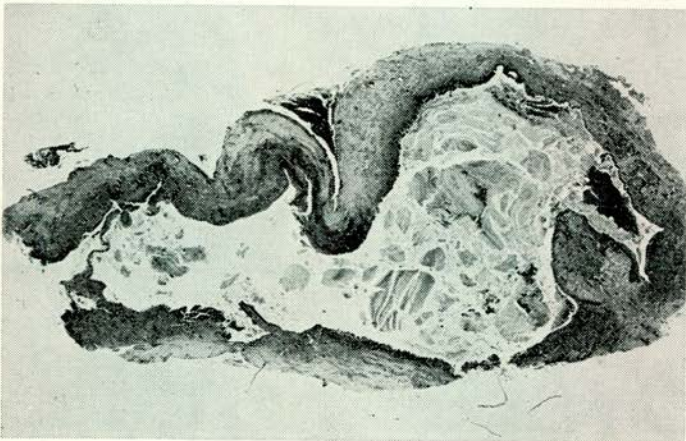
### *Pathologisch-anatomisch onderzoek*

#### Macroscopie:

De kyste heeft in gefixeerde toestand een diameter van ongeveer 15 x 8 mm. Het lumen is gevuld met een gele, fijnkorrelige massa (afb. 4).

#### Microscopie:

De kystewand bestaat uit bindweefsel met aan de lumenzijde een

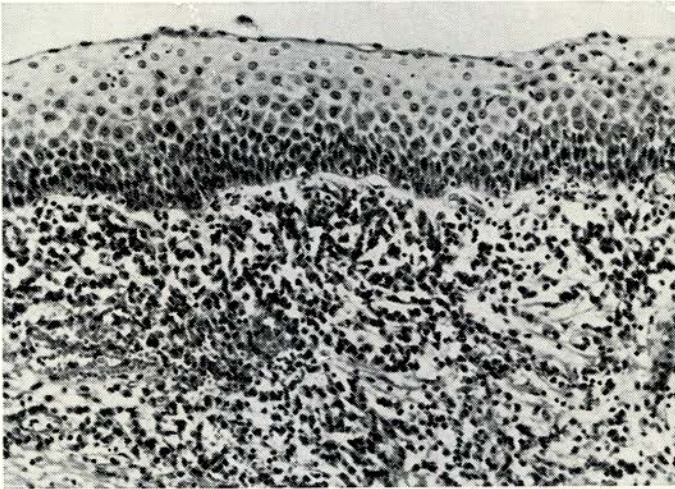


Afb. 4. Overzicht kyste. H.E. 12 x.

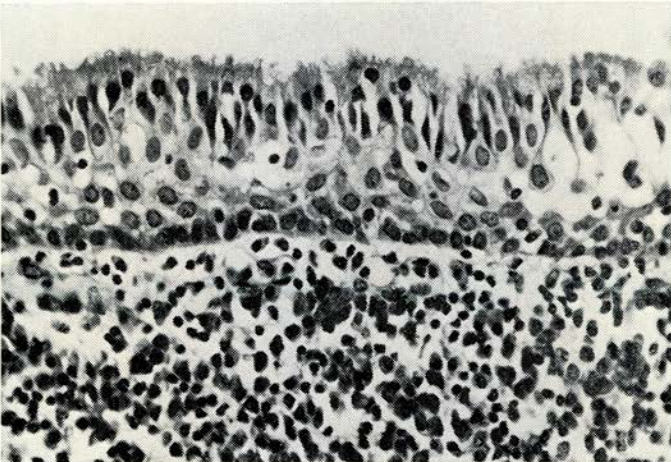
epitheelbekleding. In het lumen bevindt zich een korrelig eosinofiel coagulum met kerndetritus en granulocyten.

De epitheelbekleding wordt ten dele gevormd door meerlagig plaveisel-epitheel, ten dele door meerrijig cilindrisch trilhaarepitheel (afb. 5 en afb. 6).

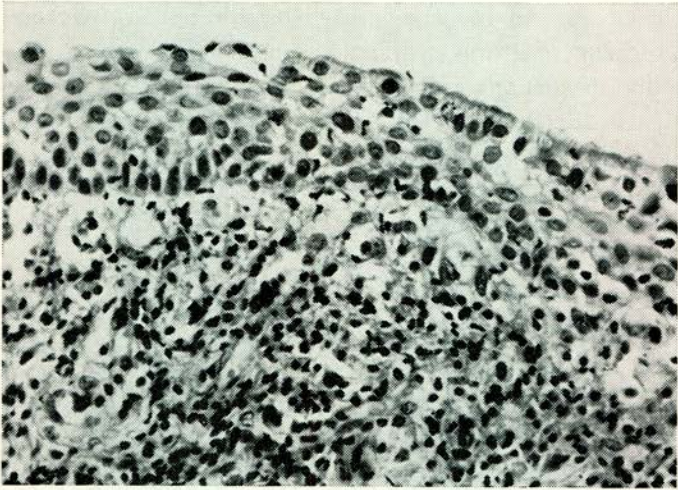
Op verscheidene plaatsen groeit het plaveiselepitheel onder het cilindrisch trilhaarepitheel waardoor dit laatste als het ware van de basale



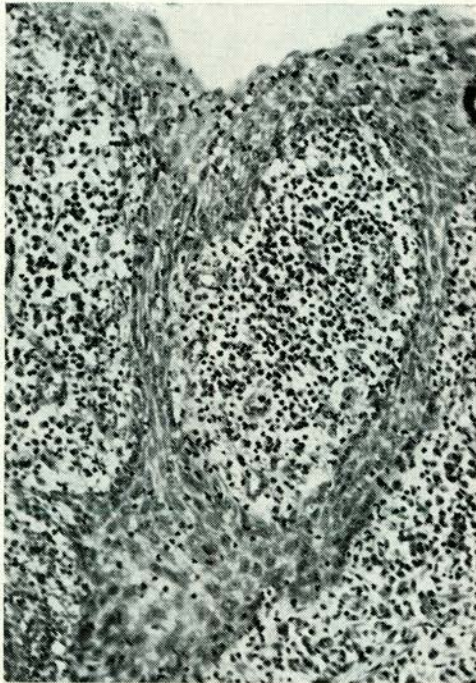
Afb. 5. Kystewand bekleed met meerlagig plaveiselepitheel. H.E. 120 x.



Afb. 6. Kystewand bekleed met meerrijig cilindrisch trilhaarepitheel. H.E. 240 x.



Afb. 7. Kystewand met overgang trilhaarepitheel naar plaveiselepitheel. H.E. 240 x.



Afb. 8. Hyperplasie van plaveiselepitheel. H.E. 120 x.

membraan wordt afgelicht (afb. 7). Onder het epitheel is het stroma rijk aan fibroblasten en jonge bloedrijke capillairen en bovendien dicht geïnfiltreerd met lymfocyten, plasmacellen en granulocyten. Het granulocyttaire infiltraat breidt zich uit tussen de epitheelcellen, die de lumenzijde van de kyste bekleden.

Op verscheidene plaatsen vertoont het plaveiselepitheel hyperplasie, waarbij diepe onregelmatige epitheellijsten worden gevormd, die onderling vaak samenhangen (afb. 8).

### *Discussie*

In de literatuur worden slechts vier gevallen van mediane mandibulaire ontwikkelingskysten beschreven (Meyer, 1957; Olech, 1957; Lucchesi en Topazian, 1961). (Tabel I.)

De verklaring der formele genese van een mediane mandibulaire ontwikkelingskyste geeft aanleiding tot enkele beschouwingen.

A. Zij zouden ontstaan door proliferatie van ingesloten niet-odontogeen epitheel in de symphysis mandibulae (Thoma, 1960; Shafer, 1963). Dit epitheel zou daar terecht gekomen zijn tijdens de vergroeiing van beide processus mandibulae. Dergelijke embryonale epitheel-insluitels treft men b.v. aan in de mediaanlijn van het palatum durum. Algemeen wordt aangenomen dat deze epitheelresten nog pluripotente eigenschappen bezitten, waaruit het voorkomen van trilhaarepitheel zou kunnen worden verklaard. Men spreekt in dit verband van fissurale kysten.

Vanuit de embryologie echter zijn bedenkingen aan te voeren tegen een dergelijke verklaring wanneer het gaat over kysten in de mediaanlijn van de onderkaak. De vergroeiing van beide processus mandibulae wordt hier nl. *niet* voorafgegaan door fusie van de epitheliale bekleding. Bij de vergroeiing die optreedt in de mandibula is er sprake van een proliferatie van het onderliggend mesenchym, dat als het ware het hiaat tussen beide processus opvult (Patten, 1961; Van Limborgh, 1962; Starck, 1965). Het is dus onwaarschijnlijk en volgens sommigen zelfs uitgesloten (Sicher, 1962) dat epitheelilandjes achterblijven.

In het licht van deze laatste opvattingen lijkt het voorkomen van mediane fissurale kysten in de onderkaak onwaarschijnlijk.

B. Een andere verklaring voor mediane mandibulaire kysten is het ontstaan uit de aanleg van een overtollige onderincisief in de mediaanlijn, m.a.w. een primordiale kyste.

Dat slechts vier gevallen tot nu toe zijn gepubliceerd, stemt goed

overeen met de zeldzame aanleg van een dergelijk overtollig element (Stafne, 1932). Het feit dat er trilhaarepitheel in voorkomt, betekent dat ook het epitheel van het glazuurorgaan nog pluripotente eigenschappen zou moeten bezitten. Diverse auteurs geven aan dat het voorkomen van trilhaarepitheel in dentogene kysten niet is uitgesloten (Turner, 1898; Kay en Killey, 1966; Pindborg, 1967). Duidelijk beschreven ge-

Tabel I.

Overzicht van de beschreven ontwikkelingskysten in de mediaanlijn van de mandibula.

Auteur	Leeft.	Gesl.	Afmeting	Röntgen-beeld	Microscopie
Meyer (1957)	13 jr.	♂	2,7x 2,6x 0,2 cm	éénkamerig	Bekleed met meerlagig plaveiselepitheel. In de wand een dicht ontstekingsinfiltraat.
Olech (1957)	24 jr.	♀	2 cm	éénkamerig	Bekleed met plaveiselepitheel. In het lumen detritus en in de wand ontstekingsinfiltraten.
Olech (1957)	32 jr.	?	?	éénkamerig	Bekleed met meerlagig plaveiselepitheel en plaatselijk met cilindrisch trilhaarepitheel. In de wand lokale ontstekingsinfiltraten.
Lucchesi en Topazian (1961)	41 jr.	♀	3 cm	multiloculaire kyste	Bekleed met plaveiselepitheel. In de wand zowel rondkernige als granulocyttaire ontstekingsinfiltraten.

Tabel II.

Overzicht van de beschreven mandibulaire dentogene kysten geheel of gedeeltelijk bekleed met trilhaarepitheel.

Auteur	Jaartal	Aantal	Type (aanduiding vlg. auteur)
Gorlin, R. J.	1957	1	„dentigerous cyst”
Shear, M.	1960	4	„dental cyst”
Marsland, E. A. en Browne, R. M.	1965	1	„dentigerous cyst”
Small, E. W.	1967	1	„dentigerous cyst”

vallen echter, waarbij sprake was van een gehele of gedeeltelijke bekleeding met trilhaarepitheel in mandibulaire dentogene kysten, werden slechts in vier publikaties aangetroffen. Het gaat hier om zeven kysten (tabel II). Drie ervan worden beschreven als „dentigerous”, de vier anderen als „dental”. Met opzet werden alleen mandibulaire kysten gekozen om de mogelijkheid van epitheel van antrale oorsprong uit te sluiten. Trilhaarepitheel komt dus voor in folliculaire mandibulaire kysten en kan men dan ook verwachten in primordiale kysten.

Gorlin (1957) en Marsland, Browne (1965) geloven in dit verband in metaplasie van plaveiselepitheel naar cilindrisch trilhaarepitheel.

In de literatuur troffen we slechts één kyste aan gelokaliseerd in de mediaanlijn van de mandibula en gedeeltelijk bekleed met trilhaarepitheel (Olech, 1957; tabel I, no. 3). Zijn geval is vrijwel identiek aan de door ons beschreven kyste. Ook Olech duidt reeds op de mogelijkheid van het ontstaan uit het primordium van een overtollig element in de mediaanlijn van de mandibula.

C. Tenslotte dient in ons geval nog de mogelijkheid overwogen te worden of de z.g. ontwikkelingskyste in de mediaanlijn van de onderkaak in werkelijkheid geen residuale kyste is uitgaande van de inmiddels geëxtraheerde I<sub>1</sub> i d. Immers Shear (1960) vindt ook trilhaarepitheel in mandibulaire „dental cysts” (tabel II). Hij bedoelt hiermee vermoedelijk radiculaire kysten, wanneer hij schrijft: „as these cysts develop by a proliferation of the epithelial debris of Malassez”.

Alhoewel Shear ook de mogelijkheid van de metaplasie aanhaalt, neigt hij meer naar de opvatting dat het respiratoir epitheel ontstaat op basis van differentiatie uit pluripotent epitheel, dat tijdens de ontwikkeling van de mandibula zou zijn ingesloten. Het stomatodeum is in de fase van de aanleg van de tandlijst inderdaad bekleed met cilindrisch epitheel (Willis, 1962). In dit verband is het van belang er op te wijzen, dat deze epitheliale „inclusions” als het ware afsnoeringen zijn van het stomatodeum epitheel. Zij zouden los staan van de aanleg van de tandkiemen, maar wel min of meer analoog gevormd worden. Er is dus sprake van een geheel andere genese, als de onder A. besproken fissurale insluitsels.

Dechaume et al. (1958) verklaren hieruit het ontstaan van kysten in de kaak die geen duidelijk verband met een tandelement hebben. Overigens zou dit in ons geval betekenen dat de kyste dan niet noodzakelijkerwijs radiculair behoeft te zijn geweest, maar eerder een latero-periodontale oorsprong kan hebben gehad (Panders, 1963).



*Samenvatting:*

Beschreven wordt een kaakkyste gesitueerd in de mediaanlijn van de mandibula, die gedeeltelijk bekleed is met cilindrisch trilhaarepitheel. Een dergelijk microscopisch beeld wordt in de literatuur slechts éénmaal aangetroffen (Olech, 1957: tabel I, no. 3). Naar aanleiding van deze bevindingen worden drie mogelijkheden besproken waarmede het voorkomen van cilindrisch trilhaarepitheel in mediane mandibulaire kysten zou kunnen worden verklaard.

A. Zij zouden ontstaan door proliferatie van ingesloten niet-odontogeen epitheel in de symphysis mandibulae.

B. De kyste zou mogelijk moeten worden beschouwd als een primordiale kyste van een overtollig element in de mediaanlijn van de mandibula. Dit zou betekenen dat het epitheel van het glazuurorgaan pluripotente eigenschappen bezit.

C. Deze z.g. ontwikkelingskyste zou in werkelijkheid een residuale kyste zijn van de vroeger geëxtraheerde I<sub>1</sub> d. De mogelijkheid van ontwikkeling uit pluripotente epitheliale „inclusions” wordt overwogen.

De auteurs menen aan de theorie genoemd onder B. en C. de meeste waarde te moeten toekennen.

*Summary:*

A case of a cyst in the symphysis of the mandible, lined by both stratified squamous epithelium and ciliated columnar epithelium is described. As far as a review of the literature reveals, only one similar case has been reported (Olech, 1957: table I, nr. 3). Three possibilities of the origin of a median mandibular cyst, lined with ciliated columnar epithelium, are discussed.

A. They could develop by proliferation of non-odontogenic epithelium in the symphysis of the mandible.

B. They could be considered as primordial cysts of a supernumerary tooth in the midline of the mandible. This means that the epithelium of the enamel organ is pluripotential.

C. This so-called developmental cyst would actually be a residual cyst of an earlier extracted incisor. The possibility of development from pluripotential epithelial inclusions is considered.

The under B. and C. called possibilities seem the most likely to the authors.

*Literatuur:*

1. *Dechaume, M. et al.* (1958): Dysembryoplasies épidermiques des maxillaires. *Revue de Stomatologie*. Vol. 59.
2. *Gorlin, R. J.* (1957): Potentialities of oral epithelium manifest by mandibular dentigerous cysts. *Oral Surg.* 10: 271.
3. *Killey, H. C., Kay, L. W.* (1966): Benign cystic lesions of the jaws.
4. *Limborgh, J. v.* (1962): Spletten van lip, kaak en verhemelte. *N.T.v.T.* 69: 169-180.

5. *Lucchesi, F. J., Topazian, D. S.* (1961): Multilocular median developmental cyst of the mandible. *J. of Oral Surg.* 19: 336.
6. *Marsland, E. A., Browne, R. M.* (1965): Two odontogenic cysts, partially lined with ciliated epithelium. *Oral Surg.* 19: 502.
7. *Meyer, I.* (1957): Developmental median cyst of the mandible. *Oral Surg.* 10: 75.
8. *Olech, E.* (1957): Median mandibular cysts. *Oral Surg.* 10: 69.
9. *Panders, A. K.* (1963): De gingivacyste. *N.T.v.T.* 70: 249-268.
10. *Patten, B.* (1961): The normal development of the facial region. *Sym. Congenital Anomalies Face and Assoc. Structures.* C. C. Thomas, Springfield III U.S.A. Pag. 11-45.
11. *Pindborg, J. J.* (1967): Variations in odontogenic cyst epithelium. *Oral Surg.* 2nd. Congress of the International Association of Oral Surgeons.
12. *Shafer, W. G., Hine, M. K., Levy, B. M.* (1963): *Textbook of oral pathology*, 2nd. ed.
13. *Shear, M.* (1960): Primordial cysts. *J. of Dent. Ass. S. Africa.* 15: 211.
14. *Shear, M.* (1960): Secretory epithelium in the lining of dental cysts. *J. of Dent. Ass. S. Africa.* 15: 117.
15. *Sicher, H.* (1962): *Anatomy and oral pathology.* *Oral Surg.* 15: 1264.
16. *Small, E. W.* (1962): Ciliated epithelium lining a mandibular dentigerous cyst. *J. of Oral Surg.* 25: 260.
17. *Stafne, E. C.* (1932): Supernumerary teeth. *Dental Cosmos.* 75: 653.
18. *Starck, D.* (1965): *Embryologie.* George Thieme Verlag, Stuttgart.
19. *Thoma, K. H., Goldman, H. M.* (1960): *Oral pathology.* C.V. Mosby Comp. St. Louis, 5th. ed.
20. *Turner, J. G.* (1898): Dental cysts. *J. of British Dental Ass.* 19: 711.
21. *Willis, R. A.* (1962): *The borderland of embryology and pathology.* Buttersworth, London.

Aubadestraat 59, Nijmegen,  
Okapistraat 6, Nijmegen.