

CASUÏSTIEK

*Uit de afd. Prothetische tandheelkunde
van de Universiteit van Amsterdam.*

Hoofd: Prof. Dr. F. J. Tempel.

BICONDYLAIR CAPUT MANDIBULAE; EEN ANATOMISCHE VARIATIE IN HET KAAKGEWRIJCHT

G. L. J. M. HONÉE

Mej. J. B. M. BLOEM

Inleiding

Bij de obductie van een 71-jarige tandeloze man werd, als toevallige bevinding, aan de linkerkant een caput mandibulae aangetroffen, bestaande uit een duidelijk van elkaar te onderscheiden laterale en mediale condylus. In de ons ter beschikking staande literatuur vonden wij deze vormafwijking slechts twee maal vermeld (Le Double, 1906; Walker, 1965). Een gedetailleerde beschrijving van de macroscopische en microscopische structuur werd in de geraadpleegde literatuur niet gevonden.

De zeldzaamheid van deze vormvariatie rechtvaardigt naar onze mening een macroscopisch- en microscopisch-anatomische beschrijving van het door ons gevonden geval.

Kort resumé van de anatomische kenmerken van het normale caput mandibulae

Het normale caput mandibulae is cilindrisch tot ellipsoïde van vorm. De latero-mediale as staat loodrecht op het vlak door de ramus mandibulae en haar verlengde snijdt het mediane vlak onder een hoek van $\pm 75^\circ$. De afmetingen zijn gemiddeld 5-10 mm in ventro-dorsale richting en 15-20 mm in medio-laterale richting. Het craniale oppervlak is sterk gekromd in ventro-dorsale en licht convex in medio-laterale zin.

Microscopisch-anatomisch gezien bestaat het kaakopje uit spongieus bot, dat omgeven is door een continue corticalislamel.

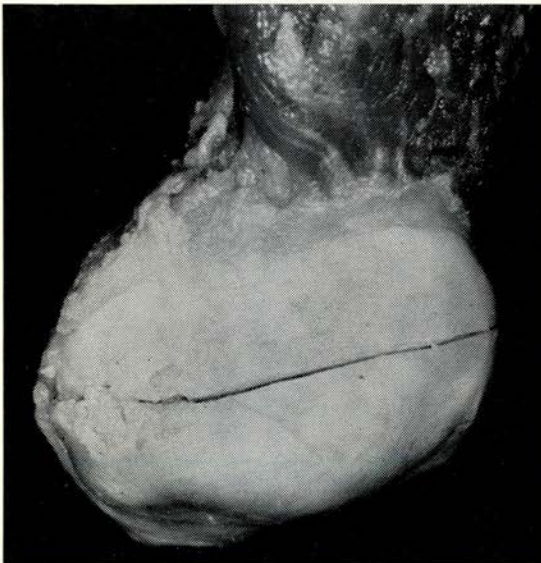
Op een sagittale doorsnede door het midden van het kaakopje, is deze corticalislamel van een geringe, gelijkmatige dikte. Op een transversale coupe blijkt dat de dikte in de richting van beide polen van het caput toeneemt. De corticalislamel is bedekt door een laag fibreus weefsel waarin, afhankelijk van de leeftijd, meer of minder kraakbeencellen aanwezig zijn.

Volgens Steinhardt (1933) en Boering (1966) zijn bij het volgroeide ge-

wricht van de corticalislaam af, in dit fibreuze weefsel de volgende lagen te onderscheiden:

1. De verkalkingszone, oorspronkelijk de onderste laag kraakbeen: de collagenen vezels zijn in deze laag loodrecht op de corticalislaam georiënteerd.
2. De hyaline of radiaire zone, met op jongere leeftijd veel en op latere leeftijd weinig kraakbeencellen tussen de radiaal verloopende vezels. De aanwezigheid van deze laag hyaline kraakbeen, ook in het volgroeide gewricht, is van groot belang voor de verklaring van het ontstaan van latere vormveranderingen.
3. De fibrillaire zone; hierin gaan de radiaire collageenbundels tangentieel verlopen, zodat de vezels nu evenwijdig aan het oppervlak komen te liggen. Soms worden ook in deze laag nog enkele kraakbeencellen aangetroffen.

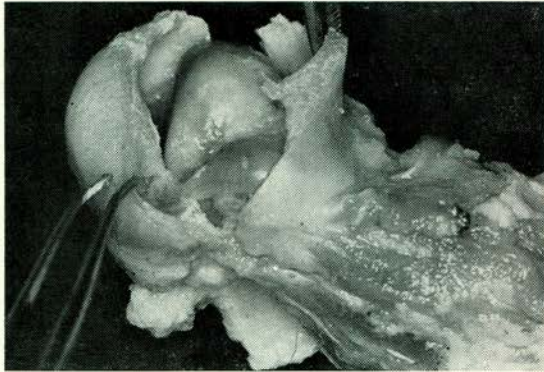
In het kaakgewricht bevindt zich een *discus articularis*. Deze discus is aan de voorzijde, alsook mediaal en lateraal via het gewrichtskapsel vrij stevig met het *collum* en *caput mandibulae* verbonden. Dorsaal is de discus via een vrij dikke laag losmazig bindweefsel met het *collum mandibulae* verbonden. Het behoort tot de functies van de discus om de discongruentie



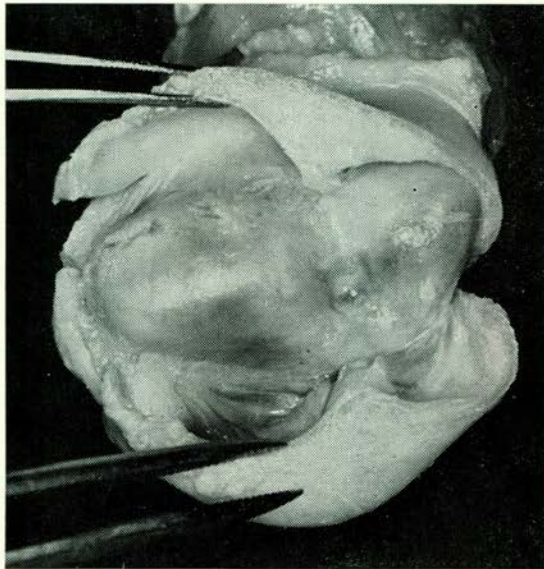
Afb. 1. Bovenaanzicht van de *discus articularis* in situ. Een deel van de *m. pterygoideus lateralis* is zichtbaar. De donkere lijn, transversaal over de discus verloopend, is de incisie, die gemaakt werd bij het openen van de onderste gewrichtskamer.

tussen de vorm van het caput en de fossa mandibularis, alsook oppervlakte-onregelmatigheden van het caput mandibulae te compenseren.

Variaties in de anatomische vorm van het caput mandibulae komen niet zelden voor. In het merendeel van de gevallen zijn deze vormvariaties het gevolg van langdurige overbelasting van het fibrillaire kraakbeen. Onvolkomen repositie van fractuurdelen kan ook leiden tot vormveranderingen



Afb. 2. Lateraal aanzicht van het bicondylaire caput mandibulae.



Afb. 3. Craniaal aanzicht van het bicondylaire caput mandibulae na opening van de twee gesepareerde delen van de discus.

in het caput mandibulae. Soms echter is de variatie van congenitale oorsprong.

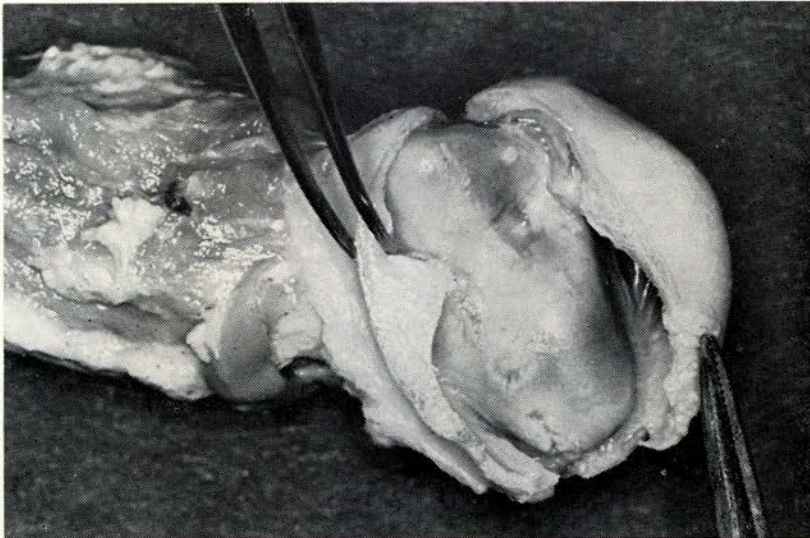
Beschrijving van de gevonden vormvariatie

Het preparaat bestond uit het linker caput en collum mandibulae met de discus. Het gewrichtskapsel was van de gewrichtskom los geprepareerd. Het craniale aspect van de discus in situ vertoont een normaal beeld (afb. 1).

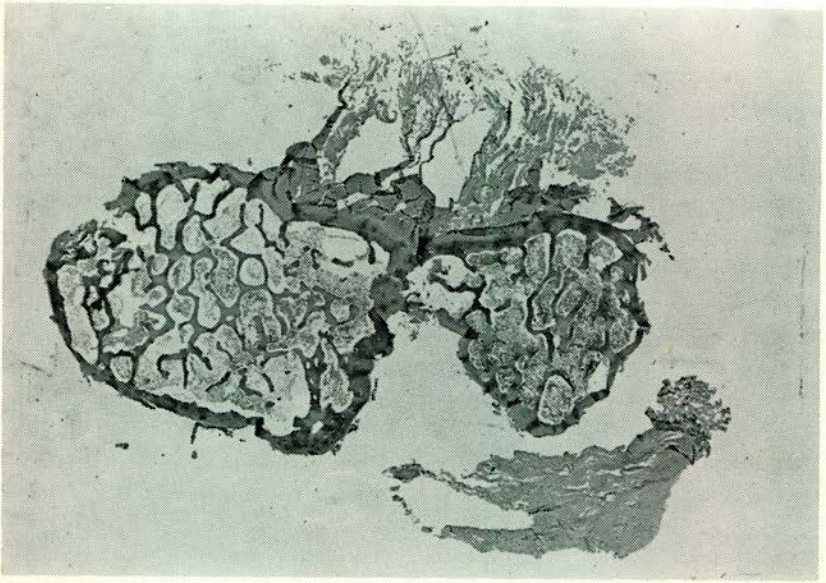
Na transversaal splijten en wegtrekken van beide helften van de discus (afb. 2, 3) blijkt dat het kaakkopje zelf een normale grootte heeft van ± 19 mm in medio-laterale richting en van ± 10 mm in ventro-dorsale richting. Een duidelijke groeve verloopt in sagittale richting en scheidt het caput in een laterale en een mediale condylus. Deze sulcus heeft een breedte van ± 2 mm en wordt in dorsale richting steeds dieper. Op het dorsale deel van het caput, ± 3 mm boven het collum mandibulae, eindigt zij. Hier wordt de grootste diepte van ± 2 mm bereikt. De condylus lateraal van de sulcus heeft een breedte van 6 mm, de condylus mediaal van de sulcus is 11 mm breed.

De discus is ter plaatse van de groeve aanzienlijk verdikt (afb. 3, 4). Door deze verdikking wordt de sulcus geheel opgevuld. Bij de laterale en de mediale condylus hecht het kapsel zowel ventraal als dorsaal op de grens tussen het caput en collum mandibulae aan.

De aanhechting in de sulcus ligt echter zowel ventraal als dorsaal duidelijk hoger dan de aanhechting aan de ventrale en dorsale randen van beide condyli.



Afb. 4. Craniomediaal aanzicht van het bicondylaire caput mandibulae.



Afb. 5. Transversale coupe door het midden van het caput mandibulae. De structuur van de trabeculae is duidelijk zichtbaar.

Het microscopisch-anatomisch preparaat laat in beide condyli een normale spongiosa zien, waarin de beenbalkjes regelmatig georiënteerd zijn.

Op een transversale doorsnede is te zien, dat het beenstuk dat beide condyli verbindt, door een cranio-caudaal verlopende continue botverbinding wordt verstevigd. Het histologische preparaat wordt door deze botverdichting als het ware in twee compartimenten gescheiden (afb. 5). Het spongieuze bot wordt begrensd door een continue corticalislamel, die ter plaatse van het diepste punt van de sulcus iets verdikt is. Het fibreuze weefsel, dat het oppervlak van het caput bedekt, vertoont eveneens een normaal beeld, met dien verstande, dat het aantal kraakbeencellen zeer gering is en de collageenvezels radiaal verlopen. Alleen in de sulcus is deze fibreuze laag aanzienlijk verdikt. De kraakbeencellen zijn hier bovendien iets talrijker en de collageenvezels verlopen evenwijdig aan de corticalislamel. De aanhechting van het kapsel aan het caput beperkt zich tot de ventrale rand en het dorsale vlak van het caput; in de sulcus strekt deze aanhechting zich iets verder naar craniaal uit.

Discussie

Zowel het geschetste histologische beeld als de vergelijking van het röntgenbeeld met dat van een genezen overlans verlopende fractuur van een caput mandibulae (Hovinga, 1968) gaven ons geen reden te veronderstellen, dat de beschreven vormafwijking door fractuurgenezing zou zijn ontstaan.

Zeer waarschijnlijk is deze vormvariatie congenitaal van oorsprong. Ons huidige inzicht in de embryonale ontwikkeling van het caput mandibulae biedt geen aanknopingspunten voor een verklaring van de wijze waarop een bicondylair caput mandibulae zou kunnen ontstaan.

Literatuur:

1. *Boering, G.* (1966): Arthrosis deformans van het kaakgewricht.
2. *Double, Le* (1906): *Traité des variations des os de la face de l'homme.*
3. *Choukas, N. C., Sicher, H.* (1960): The structure of the temporomandibular joint. *Or. Surg., Med., Path.* 13: 10.
4. *Sicher, H.* (1965): Oral anatomy.
5. *Steinhardt, G.* (1933): Zur Pathologie und Therapie des Kiefergelenkknackens. *Dtsch. Z. Chir.* 214: 531.
6. *Walker, R.* (1965): Oral surgery. Transactions and congress of the International Association of Oral Surgeons.
7. *Hovinga, J.* (1968): Verdubbeling van het kaakopje na een trauma. *N.T.v.T.* 11: 773-777.

Louwesweg 1,
Amsterdam.