

17. Jowsey J, Gordan G. Bone turnover and osteoporosis. The biochemistry and physiology of bone, 2nd edition. GH Bourne (ed.). Academic Press, 1971: vol. III.
18. Graaf P de. Renal bone disease and extra-skeletal calcification during dialysis and after transplantation. Proefschrift. Den Haag: Drukkerij J. H. Pasmans B.V., 1980.
19. Barrett RA, Cheraskin E, Ringsdorf WM. J Periodontol 1969; 40: 131.
20. Whinnery JG. Mandibular atrophy: A theory of its cause and prevention. J Oral Surg 1975; 33: 120-125.
21. Josefowicz W. The influence of wearing dentures on residual ridges: A comparative study. J Prosthet Dent 1970; 24: 137-144.
22. Carlsson GE, Otterland A, Wennström A. Patients factors in appreciation of complete dentures. J Prosthet Dent 1967; 17: 312-318.
23. Garnick JJ, Ramfjörd SP. Restposition—An electromyographic and clinical investigation. J Prosthet Dent 1962; 12: 895-911.
24. Tallgren A. Positional changes of complete dentures. A 7-year longitudinal study. Acta Odontol Scand 1969; 27: 539-561.
25. Koomen HA de. De verhoging van de gereborbeerde mandibula. Proefschrift Katholieke Universiteit te Nijmegen, 1982.
26. Bras J et al. Osteomyelitis van de kaak. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 8-15.
27. Klein DC, Raisz LG. Prostaglandins: Stimulation of bone resorption in tissue culture. Endocrinology 1970; 86: 1436-1440.
28. Goodson JM, Mc.Clatchy K, Revell C. Prostaglandin-induced resorption of the adult rat calvarium. J Dent Res 1974; 53: 670-677.
29. Elmstedt E. Skeletal complications in the renal transplant recipient. A clinical study. Acta Orthop Scand 1981; Suppl. no. 190: vol. 52.
30. Berge Henegouwen RW van, Swart JGN. Mondheelkundige aspecten van sclerodermie. Collegium Chirurgicum Neerlandicum, verslag 1979: 116-121.
31. Wowern N von, Winther S. Extraction of teeth with root preservation. Int J Oral Surg 1976; 5: 192-196.

Juni 1983.

Adres: Prof. Dr. C. Lekkas,
Rijnsburgerweg 10,
2333 AA Leiden.

HET RETROMOLARE GEBIED VAN DE MANDIBULA EN DE DISTALE BEGRENZING VAN DE ONDERPROTHESE

J. DE BRUIN
P. R. VAN MENS

Uit de vakgroep Functioneleer van het Kauwstelsel van de Universiteit van Amsterdam.

Trefwoorden: Anatomie/Embryologie – Regio retromolaris – Volledige prothese – Partiële vrij-eindigende prothese

1. Inleiding

In het retromolare gebied van de onderkaak bevinden zich anatomische bijzonderheden die van belang zijn bij de vervaardiging van de partiële vrij-eindigende prothese en de volledige prothese. De hiervoor gebruikte terminologie kan leiden tot een grote mate van verwarring zoals moge blijken uit een verzameling van in de literatuur voorkomende benamingen die alle betrekking hebben op het retromolare gebied van de onderkaak: retromolar pad, pear-shaped pad, pear-shaped area, trigonum retromolare, papilla retromolaris, fossa retromolaris, fovea retromolaris, tuberculum alveolare mandibulae, tuberculum mandibulare.¹⁻¹⁰ Bovendien zijn de auteurs die deze termen gebruiken het niet eens omtrent de vraag waar de onderprothese in dit gebied behoort te eindigen. In dit artikel zullen wij trachten op het punt van anatomie en terminologie enige duidelijkheid te bieden, waar-

door het eenvoudiger wordt de juiste positie van de distale rand van een onderprothese te bepalen.

2. Anatomische benamingen

De anatomische bijzonderheden in het retromolare gebied van de onderkaak kunnen worden onderscheiden in die van skelet en mucosa. Het zal voorts nodig blijken bij de bespreking van de anatomie onderscheid te maken tussen kaken waarin de derde molaar behouden is en waarin hij ontbreekt.

2.1. Skelet

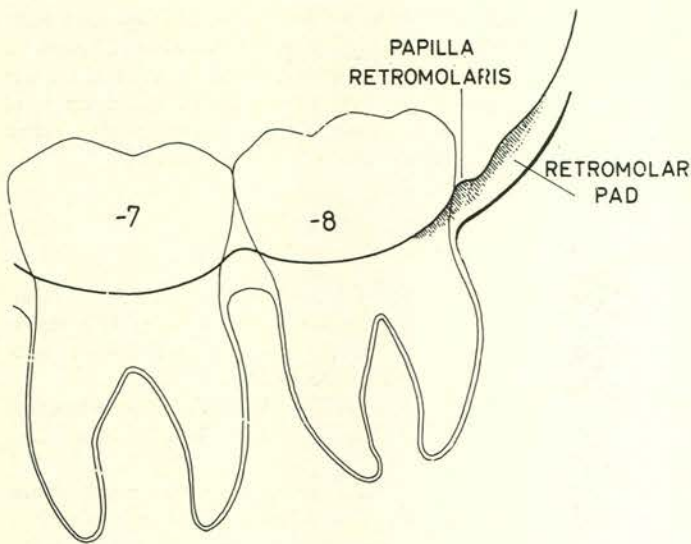
– Trigonum retromolare.

Deze benaming wordt veelal ten onrechte gebruikt om een mucosagebied aan te duiden, maar in werkelijkheid is het trigonum retromolare een bijzonderheid van het skelet die distaal van de derde ondermolaar ligt. Deze structuur heeft de vorm van een driehoek met de apex gericht naar de ramus

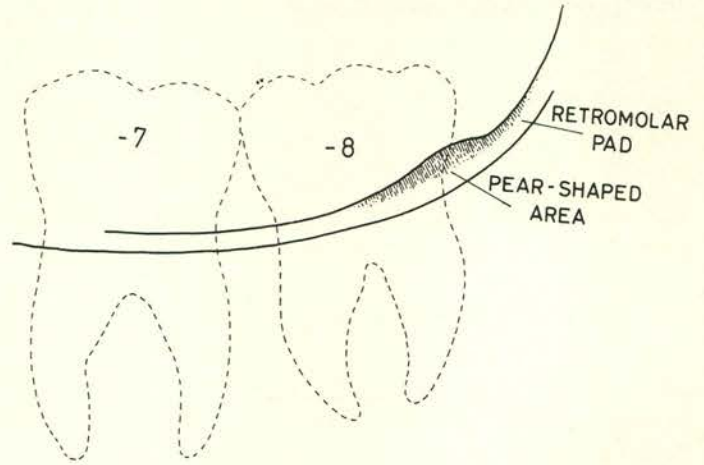
Samenvatting:

In het retromolare gebied van de mandibula is een aantal anatomische bijzonderheden van belang bij de lokalisering van de distale begrenzing van een onderprothese. Anatomie en terminologie van dit gebied worden besproken en een aanbeveling wordt gedaan om met behulp van palpatie en inspectie de plaats van de distale rand van een onderprothese vast te stellen. Het verkrijgen van een maximum aan dragend oppervlak, zonder in conflict te komen met actieve structuren, is hierbij de doelstelling.

ascendens mandibulae en met de basis gericht naar de distale wortel van de derde ondermolaar. Bij de edentate kaak is het trigonum retromolare moeilijk te ontdekken, omdat dit veelal naar dorsaal continu is met de ramus ascendens mandibulae en naar ventraal met de processus alveolaris.³ – Fovea retromolaris, ook wel genaamd fossa retromolaris. Hier genoemd voor de volledigheid. Dit skelet-areaal is duidelijk te onderscheiden van het trigonum retromolare. Het bestaat uit een ovale indeuking, lateraal van het trigonum retromolare en mediaal van de linea obliqua mandibulae. Naar dorsaal loopt de fovea retromolaris uit in de ascendens mandibulae, maar ventraal is hij open.^{1,3}



Afb. 1. De betande onderkaak waarbij vóór het tuberculum retromolaris ('retromolar pad') de papilla retromolaris is gelegen.*)



Afb. 2. De onbetande onderkaak waarbij vóór het tuberculum retromolare ('retromolar pad') het peervormige gebied ('pear-shaped area') is gelegen.*)

2.2. Mucosa

– Tuberculum retromolare, tuberculum trigonum retromolare, tuberculum alveolare mandibulae of tuberculum mandibulare.

Dit in de Angelsaksische literatuur algemeen 'retromolar pad' genoemde onderdeel is een meestal peervormig mucosagebied ter hoogte van het trigonum retromolare.

Het bevat klierweefsel, losmazig bindweefsel, het onderste deel van de raphe pterygomandibularis, vezels van de m. buccinator, van de m. constrictor pharyngis superior en van de pees van de m. temporalis. Het is zacht van consistentie, rood van kleur en meestal gemakkelijk verplaatsbaar ten opzichte van het onderliggende bot.^{1 9}

– Papilla retromolaris.

Dit is een verhevenheid van typisch gingivaweefsel in direct contact met het distale oppervlak van de derde ondermolaar en vlak voor het zojuist genoemde tuberculum retromolare.^{3 5 9} Als de molaar verloren is gegaan is deze papilla niet of moeilijk meer als zodanig te herkennen.

– Peervormig gebied ('pear-shaped pad', ook wel 'pear-shaped area').

Dit is een bijzonderheid van de mucosa

die bij individuen, van wie de derde of de tweede en derde ondermolaren verloren zijn gegaan, onmiddellijk vóór het tuberculum retromolare gelegen is. Een peervormig gebied is dus alleen in edentat gebied aanwezig en het neemt daar de plaats in van een voormalige derde molaar en de daarbij behorende papilla retromolaris.

De oorsprong van deze structuur is mogelijk als volgt te verklaren: extractie van de derde molaar leidt tot vorming van littekenweefsel. Waarschijnlijk wordt de papilla retromolaris hierin gevangen en zijn substantie wordt opgenomen in deze nieuwe structuur. In overeenstemming hiermee bevat het gebied fibreus, op gingiva gelijkend weefsel. Het is dan ook steviger van consistentie en bleker van kleur dan het daarachter gelegen tubercu-

lum retromolare. Veelal wordt in de literatuur met 'retromolar pad' de combinatie aangeduid van wat hier apart is omschreven als tuberculum retromolare en peervormig gebied.^{1 3}

Samenvattend: bij een betande onderkaak zal vóór het tuberculum retromolare een papilla retromolaris aanwezig zijn, terwijl bij een onbetande kaak vóór het tuberculum retromolare veelal een peervormig gebied zichtbaar is (afb. 1 en 2).

3. De distale begrenzing van de onderprothese

De algemene opvatting in de literatuur is, dat een onderprothese ter plaatse van het retromolare gebied zich niet te ver naar dorsaal, dus niet tot boven



Afb. 3. Tuberculum retromolare en peervormig gebied bij geringe mondopening.



Afb. 4. Als in afbeelding 3 maar bij ver geopende mond.

*) Overgenomen uit: Arwill et al. Trigonum retromolare in relation to the posterior limit of the complete lower denture. Acta Odontol Scand 1967; 25: 111.

beweeglijk weefsel behoort voort te zetten.^{1 8 10} Opdat toch een maximum aan dragend oppervlak van de onderkaak benut kan worden is het van groot belang exact te bepalen waar bij de individuele patiënt de overgang ligt tussen wel en niet-bewegende weefsels. Nu bestaat er, zoals een vergelijking tussen de afbeeldingen 3 en 4 aanschouwelijk maakt, een groot verschil in beweeglijkheid tussen het peervormig gebied en het tuberculum retromolare. Duidelijk is te zien dat het met mondpotlood omcirkelde peervormige gebied bij het ver openen van de mond relatief onveranderlijk is van vorm en plaats, terwijl het eveneens omcirkelde tuberculum retromolare niet alleen veel meer aan vormverandering onderhevig is, maar ook enigszins naar voren komt.

Het tuberculum retromolare is dan ook ongeschikt om geheel door de prothese te worden bedekt, want de zich hierin bevindende beweeglijke weefsels zullen de prothese van zijn basis kunnen doen loskomen.

De meest geschikte plaats voor de distale rand van de onderprothese is het grensgebied tussen het peervormige gebied en het tuberculum retromolare, dat wil zeggen op de overgang van relatief onbeweeglijke naar relatief beweeglijke mucosa.

Indien de prothese meer naar achteren

wordt uitgebreid is het te verwachten dat deze, vooral bij extreme bewegingen van de onderkaak, zal loskomen. Als de afdrukken bij ver geopende mond gemaakt zijn, dus met een gevormd en verplaatst tuberculum retromolare, zal de aansluiting van de prothese in rust, niet verzekerd zijn.

4. Conclusie

Om een bij de patiënt correct gelokaliseerde distale begrenzing van de onderprothese te verkrijgen, is het aan te bevelen in de mond de grens tussen het 'peervormig gebied' en het 'tuberculum retromolare' aan te houden. Men vindt die grens door palpatie en inspectie, waarbij men de patiënt verzoekt de mond enkele malen wijd te openen ten einde de overgang van weinig beweeglijke naar veel beweeglijker mucosa zichtbaar te maken.

Summary:

Title: Retromolar region of the mandible and the distal border of the lower denture.

Keywords: Anatomy/Embryology – Retromolar region of the mandible – Complete denture – Free-end saddle partial denture

The retromolar region of the mandible contains a number of anatomical features which are of importance when considering the position of the posterior border of a lower denture.

Anatomy and terminology of this region are discussed and a recommendation is given to achieve a correct distal extension of a lower denture by means of palpation and inspection, in order to gain maximum support while avoiding interference with active structures.

Literatuur:

1. Arwill T, Larsson A, Wennström A. Trigonum retromolare in relation to the posterior limit of the complete lower denture. *Acta Odontol Scand* 1967; 25: 115.
2. Boucher CO. Swenson's complete dentures (5th ed.). St. Louis: The C.V. Mosby Co., 1964.
3. Craddock FW. Retromolar region of the mandible. *J Am Dent Assoc* 1953; 47: 453.
4. Flögel GE. Handleiding voor de vervaardiging van de volledige prothese (8e druk). Alphen aan den Rijn: Stafleu en Tholen b.v., 1983.
5. Heartwell CM, Rahn AO. Syllabus of complete dentures (2nd ed.). Philadelphia: Lea and Febiger, 1974.
6. Lammie GI. Full dentures. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1956.
7. Nagle RJ, Sears VH. Denture prosthetics complete dentures (2nd ed.). St. Louis: The C.V. Mosby Co., 1962.
8. Schreinemakers J. Die vollsaugende Clantray-prothese. Utrecht: G.J. en D. Tholen N.V., 1962.
9. Sicher H, DuBrul EL. Oral anatomy (6th ed.). St. Louis: The C.V. Mosby Co., 1975.
10. Winkler S. Essentials of complete denture prosthodontics. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1979.

Januari 1984.

Louwesweg 1,
1066 EA Amsterdam.