

HYPERTROFIE VAN DE MUSCULUS MASSETER*)

J. J. A. M. BLOEM, arts
R. F. VAN HOOFF, tandarts

In de laatste jaren werden op de polikliniek Kaakchirurgie van het St. Radboudziekenhuis verschillende patiënten gezien met de zogenaamde idiopathische masseter-hypertrofie. Na bestudering van de literatuur over dit onderwerp en naar aanleiding van onze eigen bevindingen menen wij te mogen stellen, dat de kennis over deze afwijking en de behandeling ervan, onbevredigend is. Een meer systematische aanpak van onderzoek en therapie is wenselijk.

Historie

Over het algemeen wordt aangenomen dat het eerste geval van masseter-hypertrofie beschreven is door Legg in 1880¹. Bij het nazien van de originele publikatie blijkt echter dat er hier sprake was van een 10-jarig meisje, dat behalve steeds terugkerende zwelling ter hoogte van de kaakhoek tevens een cervicale lymfklierzwelling vertoonde, alsmede misselijkheid en braken. Er zou zich eveneens een zwelling van de mm. temporales hebben voorgedaan. Afgaande op deze symptomen menen wij de diagnose simpele masseter-hypertrofie in twijfel te moeten trekken.

De ziektegeschiedenis die Duroux beschrijft in 1905 komt beter overeen met het door ons bedoelde beeld². De zwelling bij deze patiënt was bilateraal en niet pijnlijk. De afwijking bestond reeds twee maanden zonder dat er enige aanwijsbare oorzaak was, terwijl er evenmin begeleidend verschijnselen waren. In 1930 schreef Boldt een dissertatie over patiënten met afwij-

*Uit de kliniek voor Mond- en Kaakchirurgie
(Directeur: Prof. C. A. Merckx)
van het St. Radboudziekenhuis
der Katholieke Universiteit te Nijmegen.*

kingen gelokaliseerd in de musculus masseter³. Twee ervan hadden met zekerheid een echte hypertrofie.

Het bestaan van nerveuze gewoonten is reeds lang als mogelijke etiologische factor onderkend. Guggenheim en Cohen wezen er voor het eerst op dat hieraan een dieper gelegen emotionele stoornis ten grondslag kan liggen, die zich uit in een overmaat aan „orale agressie”. Deze auteurs bestudeerden eveneens de begeleidend botafwijkingen aan de mandibula en de histopathologie^{4, 5, 6}. MacKinnon bracht een nieuwe etiologische factor naar voren: arterioveneuze fistels⁷. Zijn patiënt met masseter-hypertrofie genas na het verrichten van een angiografie.

In 1947 verrichtte Gurney voor het eerst een chirurgische correctie van de afwijking om esthetische redenen⁸. Adams modificeerde de operatietechniek van Gurney en corrigeerde tevens de botafwijking⁹. Ginestet e.a. prefereerden in tegenstelling tot de vorige auteurs een intra-orale benadering¹⁰.

Voorkomen

De masseter-hypertrofie wordt veelal opgemerkt aan het eind van de adolescentieperiode. Bij oudere patiënten blijkt de ziektegeschiedenis vaak tot ongeveer dezelfde leeftijd terug te gaan. De afwijking mag zeker zeldzaam genoemd worden. In de internationale literatuur zijn tot nu toe ongeveer 70 gevallen beschreven. Het dubbelzijdige type komt het meeste voor. Er zijn verschillende auteurs die er op wijzen dat de afwijking waarschijnlijk meer voorkomt dan het aantal tot nog toe gerapporteerde gevallen. Zo deelt Barton bijvoorbeeld mede dat hij meer dan 30 gevallen gezien heeft gedurende een periode van 10 jaar in een tumorkliniek. Hij merkte de symptomen ook op bij studenten, die tijdens het lezen¹¹ hun kaak met de hand ondersteunen.

Maxwell en Waggoner wijzen er op dat in verscheidene gevallen een vergroting van de musculus masseter

*) Dit artikel verscheen in het tijdschrift *Plastic and Reconstructive Surgery*, februari 1971, volume 47, pagina 138. Op verzoek van de redactie van het *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* werd dit artikel in het *Nederlands* bewerkt door R. F. van Hoof.

Copyright © 9 juni 1971, The Williams and Wilkins Co. Reproduced by permission.

aanvankelijk werd aangemerkt als een parotistumor¹². Goodwin e.a. zijn ervan overtuigd dat bij een zorgvuldig onderzoek zal blijken dat de afwijking veel vaker voorkomt dan vermoed wordt, en zelfs iedere dag om ons heen kan worden waargenomen¹³.

Naar de mening van MacKinnon komt de afwijking twee maal zo veel voor bij mannen als bij vrouwen⁷. Bestudering van de literatuur en ons eigen patiëntenmateriaal geeft echter de indruk, dat er geen voorkeur voor één der geslachten is. Vrouwelijke patiënten zullen de veranderde aangezichtscontour eerder opmerken en zich vooral uit esthetische overwegingen voor onderzoek melden.

Symptomen en diagnose

De patiënt vertoont een zwelling, die precies ter hoogte van de kaakhoek gelokaliseerd is. De mate waarin de deformatie zich voordoet is variërend. De veranderde aangezichtscontour leidt veelal tot ongerustheid. Soms kan het voorkomen dat een angstige patiënt dermate frequent de zwelling betast, dat er een geringe pijn ontstaat. Over het algemeen ontbreekt de pijn echter volledig; indien toch aanwezig, dient men te denken aan een uitstralende kaakgewrichtspijn.

Vaak blijkt er een lange anamnese te zijn van verschillende consulten en onderzoeken met biochemische bepalingen, röntgenonderzoek, klinische observatie en zelfs chirurgische exploratie, zonder dat een juiste diagnose gesteld werd en zonder dat de patiënt over zijn afwijking werd gerustgesteld. Indien de onderzoeker echter op de hoogte is van het vóórkomen van spierhypertrofie, is de diagnose niet moeilijk te stellen. Vooral bij het voorkomen van een bilaterale zwelling dient men op deze mogelijkheid bedacht te zijn. Indien men bij gecombineerde intra- en extra-orale palpatie een niet-pijnlijke zwelling voelt, vast aan de kaakhoek en los van de huid, terwijl de consistentie van de zwelling duidelijk toeneemt bij stevig dichtbijten, dan dient men in eerste instantie aan een hypertrofische musculus masseter te denken.

Het laboratoriumonderzoek toont bij deze patiënten gewoonlijk geen afwijkingen. Röntgenfoto's moeten gemaakt worden in voor-achterwaartse en zijwaartse richting (zie paragraaf *Röntgenonderzoek*). Sialografisch onderzoek zal meestal verricht worden om een differentiële diagnose te stellen. Maxwell en Waggoner adviseerden reeds een elektromyografisch onderzoek te doen; hun bevindingen lieten echter geen duidelijke conclusies toe¹². Ahlgren e.a. daarentegen toonden bij hun patiënten een duidelijke toeneming van de spier-

kracht aan met behulp van elektromyografisch en dynamometrisch onderzoek¹⁴.

Het verrichten van een biopsie is slechts zelden zinvol gebleken voor het stellen van de diagnose. Indien een vaatafwijking, bijvoorbeeld een arterioveneuze fistel vermoed wordt, is het maken van een angiogram geïndiceerd (en kan zelfs therapeutisch werken zoals bij de patiënt beschreven door MacKinnon⁷).

Differentiële diagnose

Bij een zwelling in het gebied van de kaakhoek dient men zorgvuldig de mogelijkheden van dentogene oorzaak, vasculaire afwijkingen, ontstekingen of neoplasmata van alle structuren in dit gebied na te gaan. Indien bij het onderzoek de afwijking duidelijk in de spier gelokaliseerd blijkt te zijn, dient men te denken aan een nieuwvorming, ontsteking of een afwijkende vasculaire voorziening. Boldt³ vermeldt enkele gevallen van reumatische en luetische myositis, terwijl één van zijn patiënten het beeld van een myositis ossificans vertoonde, hetgeen eveneens door Goodsell¹⁵ wordt beschreven. Coffey geeft een literatuuroverzicht over de primaire tumoren en de niet-neoplastische aandoeningen van de masseterspier¹⁶. Als mogelijkheden noemt hij: kystisch sarcoom, fibrosarcoom, fibrochondroom, rhabdomyosarcoom, fibreuse degeneratie, angiomen, hydatide kysten, terwijl de spier ook betrokken kan zijn bij tuberculose, trichinose en actinomycose. Spierdystrofie, vooral bij patiënten die klagen over pijn tijdens het kauwen is in de literatuur eveneens als mogelijkheid verondersteld¹², hoewel dit nooit met behulp van een biopsie aangetoond kon worden. Blatt beschrijft een syndroom waarbij een intermitterende parotiszwellung ontstaat als gevolg van een masseter-hypertrofie en een slechte occlusie en articulatie¹⁷.

Röntgenonderzoek

Veelal worden botafwijkingen in het gebied van de kaakhoek beschreven, waarbij sommige auteurs zelfs menen, dat deze ontstaan zijn als gevolg van de masseter-hypertrofie. Adams merkt op dat de tuberositas masseterica vaak zeer sterk geprononceerd is en daardoor de afwijkende gezichtscontour accentueert⁹. Andere auteurs vermelden een sterke ontwikkeling van de onderrand van de mandibula en schrijven dit toe aan de verhoogde spiertractie^{12, 18, 19}. Masters e.a. zijn van mening dat masseter-hypertrofie altijd met botafwijkingen gepaard gaat²⁰. Toch wordt in de literatuur verschillende malen melding gemaakt van het ontbreken van botafwijkingen^{16, 21, 22}, zelfs indien de spierhypertrofie

gedurende langere tijd bestond. Guggenheim en Cohen hebben dit probleem nader onderzocht en beschreven tevens een andere röntgenologische afwijking: een onregelmatige contour van de prominierende tuberositas masseterica en een plaatselijk onregelmatig verdichte botstructuur⁵. Een afdoende verklaring voor dit probleem kon ook door hen niet gegeven worden.

In dit verband dient te worden opgemerkt dat naar onze mening verschillende röntgenfoto's die in de literatuur als afwijkend beschreven worden, volledig binnen de normale anatomische grenzen vallen. Bij het nazien van een groot aantal foto's die gemaakt waren om fracturen te diagnostiseren (patiënten zonder masseterhypertrofie) konden wij vaststellen, dat de bovengenoemde variatie in meerdere of mindere mate in ongeveer 20% voorkomt. Een correlatie tussen spierkracht en botformatie bestaat echter zonder twijfel, aangezien bekend is dat de kracht die een spier op de plaats van zijn aanhechting uitoefent, kan leiden tot actieve beenafzetting²³. De mogelijkheid bestaat tevens dat een verhoogde botaanmaak ontstaat op plaatsen, waar het periost voortdurend geïrriteerd wordt door microtraumata.

Op de röntgenfoto's van onze patiënten werd in enkele gevallen een afwijking gezien, die tot nu toe slechts twee maal in de literatuur werd beschreven^{14, 24}: de kaakhoek is 90° in plaats van 120°. Deze contour van de mandibula accentueert de masseterhypertrofie sterk en geeft een enigszins onvriendelijk aspect aan het gelaat van de patiënt. Een kaakhoek van 90° wordt ook wel gezien bij patiënten zonder spierhypertrofie, doch de vaak voorkomende combinatie van een te scherpe kaakhoek en de masseterhypertrofie suggereert een causaal verband.

Etiologie

Vele mogelijkheden zijn reeds naar voren gebracht als eventuele oorzaak van de masseterhypertrofie. Hersh kon anamnestic vaststellen dat al zijn patiënten regelmatig de kaken stijf op elkaar klemden, vooral tijdens emotionele spanningen²⁵. Gurney ziet de afwijking als een werkhypertrofie, veroorzaakt door constant kauwen (kauwgum!) of voortdurend tandenknarsen⁸. In een dergelijk geval zou men echter een hypertrofie van alle kauwspieren verwachten. In de literatuur werden tot nog toe slechts twee patiënten beschreven, die tevens een vergrote musculus temporalis vertoonden^{1, 3}. In beide gevallen was er echter tevens een sepsis in de anamnese, zodat de diagnose spierhypertrofie hier in twijfel getrokken moet worden.

Indien hypertrofie veroorzaakt wordt door bruxisme, zou dit moeten blijken uit een abnormale abrasie. Deze bevinding wordt in de literatuur slechts twee maal vermeld^{10, 18}. Vermoedelijk is hieraan tot nog toe te weinig aandacht besteed.

Tempest noemt een kaakgewrichtsafwijking als mogelijke oorzaak, vooral in de unilaterale gevallen²¹. Tot nog toe werd slechts één patiënt beschreven, waarbij dit inderdaad het geval was: een 16-jarige jongen met een duidelijke kinpuntverplaatsing, die tevens een mediaanlijnschuiving tijdens de mondopening vertoonde³.

MacKinnon beschrijft een patiënt met bilaterale masseterhypertrofie, welke veroorzaakt bleek te zijn door een arterioveneuze fistel⁷. Dergelijke vasculaire afwijkingen komen echter zeer zelden voor.

Een mogelijke dentogene oorzaak wordt verondersteld door Barton¹⁸. In unilaterale gevallen zou het ontbreken van de kauwfunctie aan de andere zijde (door molaarextractie) de hypertrofie veroorzaken. Bij één van de patiënten van Hersh was er een eenzijdige kauwfunctie door het ontbreken van premolaren en molaren, alhoewel hij geen correlatie met het ontstaan van de masseterhypertrofie vermeldt²⁵. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat deze factor een belangrijke rol speelt, aangezien dagelijks in de tandheelkundige praktijk patiënten met een enkelzijdig gebrekkige kauwfunctie gezien worden, die echter geen enkel symptoom van hypertrofie vertonen.

Een langdurig bestaand spasme kan aanleiding geven tot de ontwikkeling van een zwelling of hypertrofie van de masseter, zoals enkele malen is beschreven^{3, 5}. Het voorkomen van een afwijkend spiergebruik laat zich gemakkelijk indenken bij patiënten die een extreme occlusiestoornis vertonen. Toch is een dysgnathie tot nu toe slechts zelden in verband gebracht met een masseterhypertrofie^{18, 29}. Vooral patiënten met een uitgesproken klasse II-relatie hebben de neiging om hun afwijking te camoufleren door de onderkaak voortdurend in protrale stand te houden. Zonder twijfel is er hierbij sprake van een abnormaal gebruik van de musculus masseter. Naar onze mening werd tot nog toe te weinig aandacht besteed aan de occlusieafwijking als mogelijke causale factor voor masseterhypertrofie.

Histologie

Bij het pathologisch-anatomisch onderzoek van het gereceerde spierweefsel worden geen specifieke afwijkingen gevonden. Vele auteurs vermelden dat er zowel in de spier als in het bot in het geheel geen afwij-

kingen gezien worden^{8, 9, 12, 19, 20, 28, 29, 30}. Gurney vermeldt dat sommige spierweefsels zich moeilijk laten kleuren en dat er enig oedeem tussen de vezels in werd aangetroffen⁸. In enkele gevallen, zoals beschreven door Maxwell en Waggoner, werden met behulp van routine-technieken geen afwijkingen gezien, doch met zilverkleuring en de techniek volgens Masson bleken sommige vezels aanzienlijk vergroot te zijn met een minder duidelijke dwarse streping¹². Deze bevindingen worden verder niet door hen geïnterpreteerd. Coffey en Goodwin e.a. vermelden wel een aanzienlijke hypertrofie van de spiervezels; het sarcolemma was hypertrofisch en er werden een groot aantal kernen in het sarcolemma gezien, zoals deze voorkomen bij voortgeschreden spieratrofie¹⁶. Zij vonden tevens een verhoogde zure fosfatase-activiteit. Guggenheim en Cohen daarentegen vermelden een verhoogde alkalische fosfatase-activiteit⁵.

Met de meer moderne histologische technieken moet het mogelijk zijn een beter omschreven histologische diagnose te geven. Het is daarbij noodzakelijk een groot aantal vezels te tellen en te meten. Een vergelijk met de normale masseterspier is hierbij onontbeerlijk, doch hieromtrent zijn tot op heden onvoldoende gegevens bekend.

Therapie

Indien getwijfeld wordt aan de diagnose, dan is exploratie en het nemen van een biopsie geïndiceerd. Is bij klinisch onderzoek reeds vast komen te staan, dat er sprake is van een benigne masseter-hypertrofie, dan is onze eerste taak de patiënt gerust te stellen omtrent de aard van zijn afwijking. De patiënt wordt geadviseerd ieder overmatig spiergebruik zoveel mogelijk te vermijden. In unilaterale gevallen moet aan de niet aangedane zijde gekauwd worden. Gedurende enige tijd kan een zacht dieet worden voorgeschreven. De patiënt moet in ieder geval de zwelling niet meer aanraken om irritatie te vermijden. Al deze simpele maatregelen kunnen er reeds toe bijdragen, dat spontane regressie optreedt. Indien bij het onderzoek blijkt dat er sprake is van een ernstige stresstoestand, dient hieraan zeker aandacht besteed te worden. Blijkt echter juist een emotionele spanning veroorzaakt te worden door het bestaan van de afwijking, dan kan een chirurgische correctie heilzaam werken, zoals dit beschreven is door Soderberg en Switzer²⁸.

Ten einde de aanwezigheid van een werk-hypertrofie te evalueren, kan het van grote diagnostische en therapeutische waarde zijn, om gedurende enige tijd

een volledige intermaxillaire fixatie aan te brengen. Deze betrekkelijk eenvoudige procedure werd tot nog toe niet toegepast, terwijl er toch zeer waardevolle informatie mee verkregen kan worden. Bij enkele patiënten met een unilaterale afwijking zagen wij op deze wijze na twee weken reeds een aanzienlijke vermindering van de zwelling. Het immobiliseren komt vooral in aanmerking indien een abnormaal spiergebruik vermoed wordt als gevolg van een oclusiestoornis.

Gurney beschrijft als eerste de chirurgische correctie van de afwijking om esthetische redenen⁸. Onder lokale anesthesie reseceert hij het buitenste gedeelte van de spierbuik. Adams modificeert zijn techniek en neemt het binnenste gedeelte van de spier weg en corrigeert tevens de bestaande botafwijkingen⁹. Dencer maakt een dwarse incisie door de spier¹⁹. Op deze wijze wordt toch een regelmatige contour verkregen, aangezien de individuele fasciculi zich tot op een verschillend niveau terugtrekken.

Ginestet e.a. verwerpen Adams techniek, aangezien zij een extra-orale incisie willen vermijden bij een zuiver esthetische operatie; zij verrichten de ingreep daarom van uit intra-oraal¹⁰. Hankey³¹ en Converse³² geven eveneens de voorkeur aan deze benaderingsweg en verrichten zelfs een correctie van de hyperostose via intra-oraal. Indien tevens de contour van de kaakhoek gecorrigeerd moet worden is dit echter alleen mogelijk via een extra-orale incisie.

Verscheidene auteurs adviseren om niet chirurgisch in te grijpen. De resultaten van een operatieve correctie kunnen echter een dermate verbetering van de aangezichtscontour geven, dat dit standpunt als verouderd beschouwd moet worden.

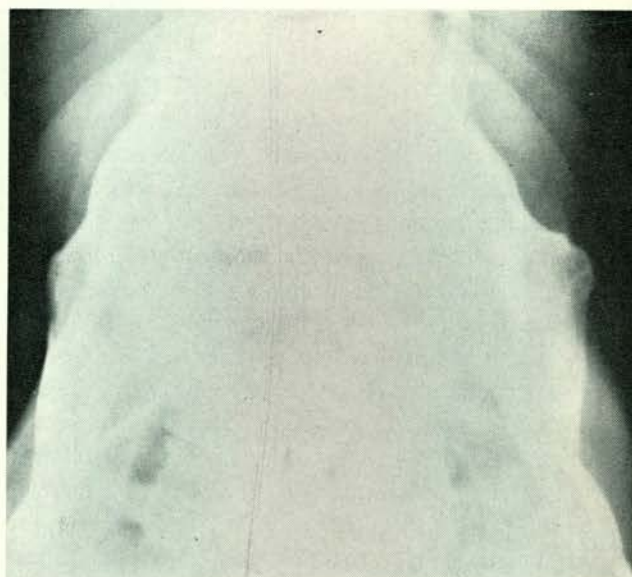
Ziektegeschiedenissen

Patiënt I:

Een 10-jarig meisje werd onderzocht wegens een mogelijke masseter-hypertrofie (afb. 1). Bij het onderzoek had de spier een normale consistentie, doch werd duidelijk hard bij stijf dichtbijten. Bij gecombineerde intra- en extra-orale palpatie kon worden vastgesteld dat beide spierbuiken aanzienlijk vergroot waren. Palpatoir en röntgenologisch bleek er tevens een zeer brede mandibula te bestaan voor een meisje van deze leeftijd; de kaakhoek was 90°. De uitslag van het elektromyografisch onderzoek luidde: duidelijke spierhypertrofie. Bij intra-orale inspectie werd een klasse II, afdeling 1-relatie gezien. De sagittale overbeet bedroeg 7 mm. Pa-



Afb. 1. Meisje van 10 jaar met bilaterale masseter-hypertrofie, brede mandibula en kaakhoeken van 90°.



Afb. 2. Geprononceerde tuberositas masseterica bij patiënt die géén masseter-hypertrofie bleek te hebben.

tiënte wordt momenteel orthodontisch behandeld. Op deze leeftijd is geen chirurgische correctie geïndiceerd; zodra zij volwassen is zal hiertoe worden overgegaan indien patiënte dit wenst.

Patiënt II:

Een 25-jarige man vertoonde een niet-pijnlijke zwelling ter hoogte van de linker kaakhoek. Hij had de afwijking 6 maanden tevoren voor het eerst opgemerkt. Diverse onderzoeken tijdens deze periode hadden geen resultaat opgeleverd; ook extractie van een diep carieuze 37 deed de zwelling niet verminderen. Bij ons onderzoek werden geen aanknopingspunten voor een ontsteking gevonden, de parotis vertoonde klinisch en röntgenologisch geen afwijking. Er was geen abrasie en anamnestic ook geen bruxisme. De occlusie was normaal. De voorlopige diagnose werd gesteld op masseter-hypertrofie, aangezien de spierbuik bij palpatie volumineus was, zowel in rust als in aangespannen toestand. De röntgenfoto leek de diagnose te bevestigen (zie afb. 2). Een E.M.G. werd niet gemaakt, omdat toentertijd onze kliniek nog niet over de apparatuur beschikte. Het routine-laboratoriumonderzoek toonde normale waarden. De patiënt werd opgenomen voor exploratie van de zwelling. Bij operatie werd een infiltratief groeiende tumor gevonden die zeer sterk bloedde. De gemaakte vriescoupe was verdacht voor een maligniteit, zodat de gehele spier weggenomen werd. De histologische diagnose luidde later: infiltratief ca-

pillair hemangioom. Drie en een halfjaar later werd de patiënt voor controle opgeroepen. Er waren geen klachten meer geweest en het gezicht bleek nauwelijks asymmetrisch. Er had zich geen hypertrofie aan de andere zijde ontwikkeld en de röntgenfoto toonde een onveranderd beeld van de kaakhoeken. Het E.M.G. van de rechter spier was normaal.

Patiënt III:

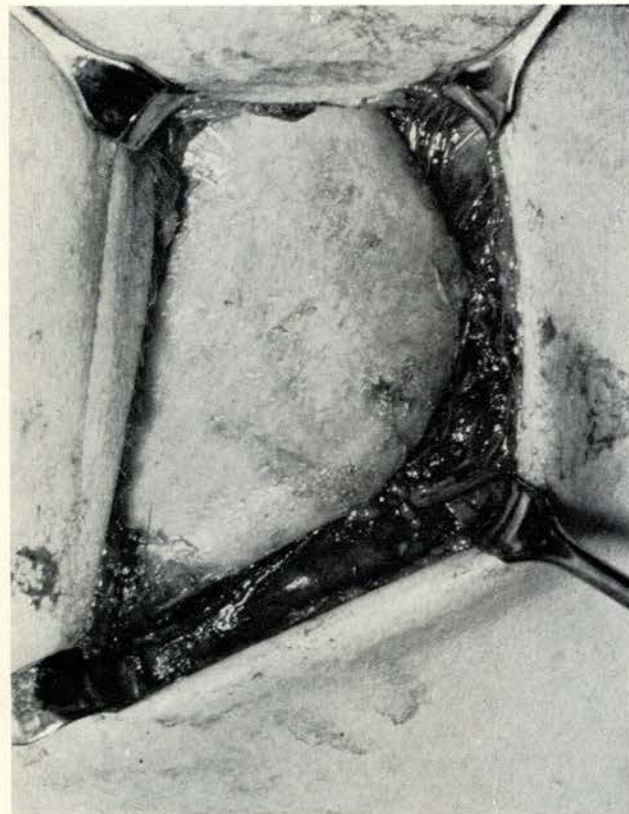
Een 18-jarig meisje vertoonde sinds ongeveer een jaar een dubbelzijdige zwelling ter hoogte van de kaakhoek (afb. 3). Zij werd verwezen met de vraag of er hier sprake was van een bilaterale parotitis. Klierfunctie en het sialogram waren echter volledig normaal. Bij gericht klinisch onderzoek was de spierhypertrofie daarentegen evident. Het E.M.G. bevestigde de diagnose. Intra-oraal was een volledige, fraaie dentitie aanwezig met neiging tot dekbeet. Er bestond geringe abrasie. Patiënte was zich niet bewust van tandenknarsen, doch een zusje zou het verscheidene malen tijdens haar slaap hebben waargenomen. De röntgenfoto's toonden: breed uitlopende mandibula met kaakhoeken van 90°.

Patiënte stelde veel prijs op correctie van haar uiterlijk. Gezien de aanwezigheid van de afwijkende kaakhoek, mocht weinig effect van conservatief behandelen verwacht worden, zodat besloten werd tot operatie. Via submandibulaire incisies werd het onderste deel van de musculus masseter geëxcideerd en de kaakhoek gecorrigeerd (afb. 4). Het gewicht van het geëxcideerde



Afb. 3a. Een achttienjarig meisje met duidelijke bilaterale masseterhypertrofie.

3b. Postoperatief uiterlijk na excisie van het overtollige spierweefsel en correctie van de kaakhoek via submandibulaire incisie.



Afb. 4. De vrijgelegde rechter kaakhoek van patiënte III, die werd gecorrigeerd door wegnemen van een „boemerang”-vormig botfragment van de onderrand.

weefsel bedroeg 5 gram links en 4,5 gram rechts. Patiënte is zeer tevreden over het bereikte resultaat, hetgeen duidelijk blijkt uit het feit dat zij het haar nu opgestoken durft te dragen, terwijl zij het vroeger altijd voor haar oren droeg, om de afwijking te camoufleren.

Patiënt IV:

Een 21-jarige patiënte werd onderzocht wegens een sinds 6 maanden bestaande zwelling van de rechter wang (afb. 5). Tevens bestond er een doffe pijn ter plaatse. Chronische pericoronitis was als oorzaak van de klachten verondersteld, doch verwijdering van de 48 had geen verbetering gebracht.

Bij onderzoek was het gebied van de musculus masseter enigszins drukgevoelig, de consistentie was normaal, doch werd duidelijk hard bij aanspannen van de spier. Intra-oraal was een onderhouden, nagenoeg volledige dentitie aanwezig. Er was geen abrasie. Patiënte kauwde aan beide zijden. Aan het kaakgewricht en de glandula parotis werden geen afwijkingen gevonden. Een E.M.G. werd aanvankelijk niet gemaakt. Röntgenologisch werden ook bij herhaald onderzoek geen afwijkingen gevonden. Leucodiff. en B.S.E. vertoonden normale waarden. Mede om diagnostische redenen werd overgegaan tot volledige intermaxillaire fixatie. Na 2 weken was de zwelling volledig verdwenen. Twee weken later werden de spalken verwijderd, hetgeen resulteerde in een recidief van de pijn. De contour van de wang bleef normaal. Tegelijkertijd ont-



a



b

Afb. 5a. Eenentwintigjarige patiënte met unilaterale masseter-hypertrofie. 5b. Normale contour na conservatieve behandeling.

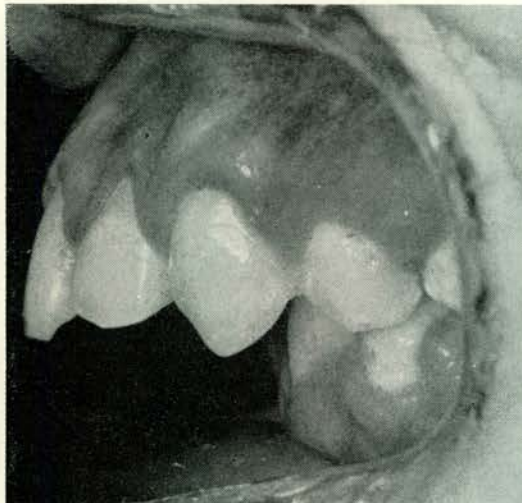
stond pijn in de schouder- en nekspiergroep. Deze klachten werden met succes behandeld door de fysiotherapeut door middel van warmte-applicatie en massage. Bij controle een jaar later bleken er alleen soms nog pijnklachten te zijn geweest tijdens perioden van verhoogde emotionele spanningen. Er werd nu een E.M.G. gemaakt. De conclusie hieruit luidde: masseter-hypertrofie. Gezien de geringe klachten werd in dit stadium geen verdere therapie noodzakelijk gevonden.

Patiënt V:

Bij een meisje van 16 jaar was in een periode van 1

jaar een zwelling ter hoogte van de linker kaakhoek ontstaan. De grootte van de zwelling varieerde soms, doch was meestal ongeveer zo groot als bij patiënte IV. Vooral 's avonds bestond er een diffuse pijn in het linker aangezicht. Er bestond eveneens een wisselende hyperemie van de huid van de linker wang. Verwijdering van de 38 had ook bij deze patiënte geen effect gehad op de zwelling en de klachten.

Bij onderzoek bleek de zwelling in de musculus masseter gelokaliseerd te zijn. Ook het bimanueel onderzoek en palpatie tijdens dichtbijten bevestigden deze indruk. Bij intra-oraal onderzoek bestond er een



a



b

Afb. 6a. Extreme sagittale overbeet bij patiënt met enkelzijdige masseter-hypertrofie. 6b. Correctie bereikt na het verrichten van een osteotomie van de bovenkaak volgens Wassmund.

extreme sagittale overbeet als gevolg van een maxillaire prognathie (afb. 6a). Er werd een hypothese opgesteld, waarbij verondersteld werd dat patiënte voortdurend haar profiel tracht te corrigeren door een propaline beweging van de onderkaak te maken. Abnormale belasting van spieren en kaakgewricht zouden op deze wijze kunnen resulteren in de bestaande klachten. Pro diagnosi werden daarom spalken ingebonden en gedurende 3 weken een volledige intermaxillaire fixatie aangebracht. De pijn was reeds na enkele dagen verdwenen, terwijl de zwelling in deze 3 en de daaropvolgende weken langzaam verdween. Er werd vervolgens besloten ook een causale therapie toe te passen en de bovenkaak naar achteren te brengen, hetgeen geschiedde door middel van een osteotomie volgens Wassmund, waarbij de eerste premolaren geëxtraheerd werden (afb. 6b). Het profiel is na deze operatie volledig normaal geworden. Klachten zijn er nadien niet meer geweest.

Samenvatting:

Er wordt een literatuuroverzicht gegeven van de historie, de etiologie, het voorkomen, de symptomen en de behandeling van masseter-hypertrofie. Enkele voorbeelden worden beschreven.

Summary:

Title: Hypertrophy of the masseter muscle.

A review of the literature on the history, the etiology, the incidence, the symptoms, and the management of masseteric hypertrophy is given. Examples are described.

Literatuur:

1. *Legg, W.* (1880): Enlargement of the temporal and masseter muscles on both sides. *Tr. Path. Soc. London*, 31: 361.
2. *Duroux, J.* (1905): Hypertrophie musculaire bilatérale des masséters. *Lyon Med.*, 104: 1355.
3. *Boldt, H.* (1930): Ein Beitrag zur Kenntnis der einfachen Masseter Hypertrophy. Thesis no. 31, Berlin.
4. *Guggenheim, P., Cohen, L. B.* (1959): External hyperostosis of the mandible angle associated with masseteric hypertrophy. *Arch. Otolaryng.*, 70: 674.
5. *Guggenheim, P., Cohen, L. B.* (1960): The histopathology of masseteric hypertrophy. *Arch. Otolaryng.*, 71: 906.
6. *Guggenheim, P., Cohen, L. B.* (1961): The nature of masseteric hypertrophy. *Arch. Otolaryng.*, 73: 15.
7. *MacKinnon, D. M.* (1967): Hypertrophy of the masseter muscle following submandibular abscesses. *Brit. J. Oral Surg.*, 5: 181.
8. *Gurney, C. E.* (1947): Chronic bilateral benign hypertrophy of the masseter muscles. *Am. J. Surg.*, 73: 137.
9. *Adams, W. M.* (1949): Bilateral hypertrophy of the masseter muscle. An operation for the correction. *Brit. J. Plast. Surg.*, 2: 78.
10. *Ginestet, G., Frezieres, H., Merville, L.* (1959): La correction chirurgicale de l'hypertrophie du masseter. *Ann. Chir. Plast.*, 4: 187.
11. *Barton, R. T.* (1952): Some fundamentals of ear, nose and throat hygiene. *Postgrad. Med.*, 12: 451.
12. *Maxwell, J. H., Waggoner, R. N.* (1951): Hypertrophy of masseter muscles. *Ann. Otol. Rhin. & Laryng.*, 60: 538.
13. *Goodwin, D. P., Calnan, J. S., McBride, J. A.* (1967): Benign hypertrophy of the masseter muscles associated with hypofibrinogenaemia. *Brit. J. Plast. Surg.*, 20: 441.
14. *Ahlgren, J., Omnell, K. A., Sonesson, B., Toremalm, N. G.* (1969): Bruxism and hypertrophy of the masseter muscle. *Pract. oto-rhinolaryng.*, 31: 22.
15. *Goodsell, J. O.* (1962): Traumatic myositis ossificans of the masseter muscle. *J. Oral Surg.*, 20: 116.
16. *Coffey, R. J.* (1942): Unilateral hypertrophy of the masseter muscle. *Surgery*, 11: 815.
17. *Blatt, I. M.* (1969): The parotid-masseter hypertrophy-traumatic occlusion syndrome. *Laryngoscope*, 79: 624.
18. *Barton, R. T.* (1957): Benign masseteric hypertrophy. *J.A.M.A.*, 164: 1646.
19. *Dencer, D.* (1961): Bilateral idiopathic masseteric hypertrophy. *Brit. J. Plast. Surg.*, 14: 149.
20. *Masters, F., Georgiade, N., Pickrell, K.* (1955): The surgical treatment of benign masseteric hypertrophy. *Plast. & Reconstr. Surg.*, 15: 215.
21. *Tempest, M. N.* (1951): Simple unilateral hypertrophy of the masseter muscle. *Brit. J. Plast. Surg.*, 4: 136.
22. *Kern, A. B.* (1954): Masseter muscle hypertrophy. *Arch. Dermat. & Syph.*, 69: 558.
23. *Doyle, F., Brown, J., Lachance, C.* (1970): Relation between bone mass and muscle weight. *Lancet* 1: 391.
24. *Gelbke, H.* (1958): Operative Korrektur eckiger Gesichtsformen bei Masseter Hyperplasie und prominenten Unterkieferwinkel. *Langenbecks Arch. klin. Chir.*, 288: 248.
25. *Hersh, J. H.* (1946): Hypertrophy of the masseter muscle. *Arch. Otolaryng.*, 43: 593.
26. *Caldwell, J. B., Hughes, K. W.* (1957): Hypertrophy of the masseter muscles and mandible. *J. Oral Surg.*, 15: 329.
27. *Oppenheim, H., Wing, M.* (1959): Benign hypertrophy of the masseter muscle. *Arch. Otolaryng.*, 70: 207.
28. *Soderberg, B. N., Switzer, W. E.* (1954): Bilateral hypertrophy of the masseter muscles. *U.S. Armed Forces M. J.*, 5: 393.
29. *Eubanks, R. J.* (1957): Surgical correction of masseter muscle hypertrophy associated with unilateral prognathism. *J. Oral Surg.*, 15: 66.
30. *Matensson, G.* (1959): Hypertrophy of the masseter muscles. *Acta Oto-laryng.*, 50: 526.
31. *Hankey, G.* (1968): Surgical reduction of bilateral hypertrophy of the masseter muscles. *Brit. J. Oral Surg.*, 6: 123.
32. *Converse, J. M.* (1964): Reconstructive plastic surgery. Vol. 2, p. 920. W. B. Saunders Co., Phila.

Bethel Ziekenhuis,
Reynier de Graefweg 3,
Delft.