

AFWIJKINGEN IN HET KAAKGEWRICT NAAR AANLEIDING VAN STOORNISSEN IN HET KAUWORGaan (II)

DOOR A. A. D. DERKSEN

b. *Klinische verschijnselen*

Wanneer thans de klinische symptomen worden behandeld, verdient het aanbeveling allereerst een opsomming te geven van de meest voorkomende verschijnselen zoals die in de literatuur worden genoemd.

1. *knappen*, kraken, crepiteren van het gewricht
2. *pijn* in en om het gewricht
3. *bewegingsbeperking*, moeilijke mondopening en het in een bepaalde stand „*vast gaan zitten*” van het (de) gewricht(en) tijdens bewegingen van de onderkaak
4. *kinpuntafwijking* bij propaline- en orthale bewegingen
5. (*sub*) *luxatie* van het gewricht resp. *hypermobiliteit* van het „aangedane”, dan wel van het contralaterale gewricht
6. *musculaire dysfunctie*, spierspasmus.

Hoewel op enige van deze symptomen dieper wordt ingegaan, betekent di-evenmin als elders in deze verhandeling, dat naar volledigheid wordt getreefd.

Verschillende auteurs hebben een beschrijving gegeven van het verloop der verschijnselen. Een van hen is FOGED (1949), die deze ongeveer als volgt weergeeft: Als regel bemerkt de patiënt eerst een dikwijls herhaald, maar overigens asymptomatisch knappen van het gewricht, dat vroeger of later wordt gevolgd door pijn bij het bewegen van de onderkaak, in het bijzonder tijdens het kauwen. Langzamerhand wordt de pijn erger en gaat dan samen met beperkte beweeglijkheid, die in het begin dikwijls onbetekenend is, hoewel in vele gevallen 's morgens meer uitgesproken dan overdag. In een later stadium kan de bewegingsbeperking aanmerkelijk toenemen.

ad 1. *Het knappen* van het gewricht kan zowel tijdens de openings- als bij de sluitingsbeweging plaats vinden, in sommige gevallen bij het uitvoeren van laterale en/of protrale excursies. In het algemeen onderscheidt men a. initieel, b. intermediair-, en c. terminaal knappen.

Diverse auteurs hebben zich in het mechanisme van het verschijnsel

bezig gehouden, zodat verschillende theorieën het licht hebben gezien. Enkele hiervan worden hier besproken, waarbij men voor ogen moet houden dat alle op een hypothetische basis berusten.

Op zichzelf is dit niet verwonderlijk daar op het röntgenbeeld discus noch kapsel – die beide ongetwijfeld een belangrijke rol spelen – zichtbaar zijn. Hierbij komt dat onderzoeken aan het kadaver niet veelvuldig hebben plaats gevonden, (BAUER (1941), STEINHARDT (1932) en COLEMAN en WEISENGREEN (1955)). AXHAUSEN (1943) onderscheidt terminaal en intermediair knappen. De terminale knap zou uitsluitend bij habituele luxatie plaats vinden. Bij de intermediaire zou de proc. condylaris tijdens zijn excursie op een glijhindernis stuiten, waarover hij op een bepaald moment met een knappend geluid heenschiet. Deze hindernis zou door kraakbeenbeschadiging en afslijtingsverschijnselen van de discus articularis tot stand komen. Eventueel „Zottenhyperplasie der einstrahlenden Synovial-Membran”.

MARKOWITZ en GERRY (1949-1950) achten het knappen een indicatie voor discusverplaatsing. De terminale knap zou bij subluxatie en dislocatie voorkomen, de initiële- en intermediaire knap bij arthrosis door malocclusie worden veroorzaakt. WEINMANN en SICHER (1951) zijn van oordeel dat initieel knappen bij de openings- en terminaal knappen tijdens de sluitingsbeweging waarschijnlijk worden veroorzaakt doordat de proc. condylaris onder druk over de achterrand van de discus heenschiet.

STEINHARDT (1952) is een van de auteurs die er op wijst dat zowel bij de openings- als bij de sluitingsbeweging het gewricht kan knappen. Bij het natuurlijk afgesteunde gebit kan een verkrampte openingsbeweging aanleiding zijn tot initieel en intermediair knappen.

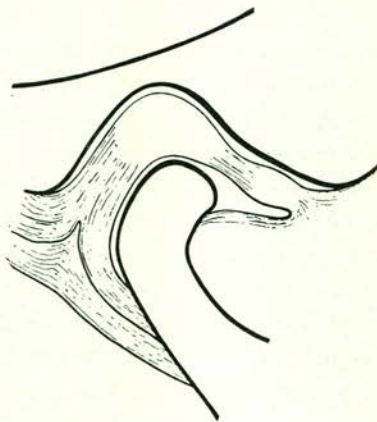
Hierbij kan ten eerste een te grote, dan wel te vroege ingezette translatie een rol spelen, terwijl het anderzijds mogelijk is dat het kaakkopje, na een hindernis te hebben overwonnen, te ver naar voren en beneden glijdt. Als hindernis kan hier optreden de op de één of andere manier vastzittende discus. In de tweede plaats kan de overhangende rand van het laterale deel van de arcus zygomaticus, die tot het tub. articulare behoort, als glijhindernis fungeren. De patiënt schuift het kaakkopje onbewust over deze laterale rand naar voren waarbij het tot „Verklemmung im ausseren Bereich des Tub. articulare” en tot knappen kan komen. Deze mogelijkheid blijft wel uitsluitend tot de zg. gesloten gewrichtsvorm beperkt.

Als derde mogelijkheid ziet STEINHARDT de subluxatie, waarbij het kopje over het voorste verdikte deel van de gefixeerde discus glijdt (zie ook

REES 1952) en op de dunne kraakbeenlaag van het tub. articulare terecht-
komt. In het laatste geval is de orthale beweging minder verkrampd dan
in de andere. Overigens zou de initiële knap bij de openingsbeweging
worden veroorzaakt door kraakbeenbeschadiging, die tot bewegingsbe-
perking van het kaakopje leidt. Is de spierkracht t.o.v. de glijhindernis
groot genoeg, dan glijdt onder hoorbaar knappen de proc. condylaris
over deze stoornis heen. Voor het knappen tijdens de sluitingsbeweging
worden door STEINHARDT in het algemeen dus aansprakelijk gesteld;

1. „Randzacke” (initieel)
2. discusbeschadiging, eventueel samengevouwen tussenschijf (interme-
diar)
3. „verhackt” zijn van de „hintere Randzacke im Kapzelbindgewebe”
(terminaal knappen)

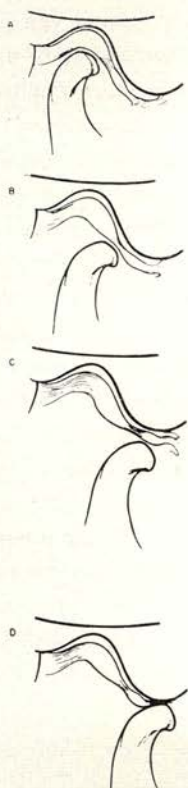
De inzichten van REES (1952) die SCHWARTZ (1957) uitvoerig beschrijft,
verschillen nogal van die van de meeste andere auteurs. REES gaat er
van uit dat tijdens de orthale beweging de excursies van discus en con-
dylus niet gelijk zijn. Die van de laatste is het grootst. De variërende dikte
van de discus, nl. de interpositie van een dunne zone tussen twee dikkere,
maakt de tussenschijf fraai flexibel. De proc. condylaris wordt in zijn
meest dorsale stand van het temporale gewrichtsdeel gescheiden door het
dikste deel van de discus (afb. 17), tijdens zijn translatie door het dunste



Afb. 17. Schematische weergave van het kaakgewricht volgens REES (naar SCHWARTZ)

deel. Gedurende de openingsbeweging behoeft de door het kaakopje af-
gelegde baan niet gelijkvormig te zijn aan het tub. articulare. Tijdens het

eerste deel van de orthale beweging, als het kopje dus naar voren en beneden glijdt, wordt de discus bijna volledig uitgerekt. Aan het einde van deze beweging glijpt de condylus a.h.w. met een sprong over de dikke transversaal lopende band van het voorste deel van de discus (afb. 18). Dit ver-



Afb. 18. Schematische weergave van de bewegingen van discus articularis en proc. condylaris tijdens de orthale beweging volgens REES (naar SCHWARTZ)

oorzaakt bij sommige mensen de knap (terminaal). Bij spierspanning of spasmus der spieren kan door relatieverandering van tussenschijf en kopje de knap eerder plaats vinden (intermediair), bv. als de discus niet geheel naar voren wordt gebracht.

Terloops zij hier opgemerkt dat volgens WEISKOPF (1957) DUFOURMENTEL bij de terminale knap tijdens de orthale beweging twee vormen onderscheidt:

1. de meniscotemporale vorm (habituele luxatie in het bovenste gewricht).
2. de meniscocondylaire vorm (habituele luxatie in het onderste gewricht).

In de beschouwing die SHORE (1959) in zijn boek aan dit fenomeen wijdt, komt hij tot de conclusie dat in het algemeen het knappen wordt veroorzaakt door het niet gecoördineerd werken van de musculatuur, hetgeen op zijn beurt het gevolg kan zijn van malocclusie.

Crepitatie en „rubbing” zou op beschadiging van het kraakbeen duiden, dat door het herhaalde microtrauma van de proc. condylaris tot stand komt. Ook hier ziet SHORE als hoofdfactor niet-gecoördineerde spieractie, waardoor condylus en discus zich niet synchroon verplaatsen. Deze auteur tracht bovendien verband te leggen tussen het moment waarop de knap optreedt en de malrelatie die tussen mandibula en maxilla bestaat.

De *initiële knap* komt voor bij retrocentrische relatie zowel als bij verlaagde verticale dimensie. De proc. condylaris is dieper in de fossa articularis komen te liggen, waardoor de voorkant van het kaakkopje vóór de achterrand van de discus geraakt. Tijdens de orthale beweging dient het kopje deze dorsale rand als hindernis te „nemen”.

De *intermediaire knap* zou wijzen op hetzij procentrische hetzij excentrische relatie, dan wel op verhoogde verticale dimensie. De stand van de condylus ten opzichte van het temporale deel van het gewricht heeft een verandering ondergaan, terwijl bovenste- en onderste vezels van de m. pterygoïdeus lat. niet gecoördineerd werken. Tijdens het openen van de mond trachten kopje en discus in hun oorspronkelijke stand te komen, waarbij de variërende dikte van de discus een rol speelt. Het plotseling tezamen „klappen” van deze twee veroorzaakt het knappende geluid. Spasmus van m. masseter en m. pterygoïdeus lat. compliceren het geheel, doordat zij aan het mechanisme deelnemen. De intermediaire knap zou het meest worden aangetroffen (75%).

De *terminale knap* treedt op:

1. als de condylus over het voorste deel van de discus glijdt,
2. wanneer de discus vóór het kaakkopje wordt uitgetrokken,
3. indien discus en proc. condylaris het tub. articulare passeren.

Ook hier kan malocclusie de primaire factor zijn, die hypermobiliteit van de discus en (of) condylus veroorzaakt. In de gevallen waarbij het gewricht tijdens de laterale beweging knapt, bestaat er aan de balanszijde een glijhindernis.

Het mechanisme kan, volgens SHORE, op analoge wijze worden verklaard als bij het niet gecoördineerd functioneren van discus en kaakkopje.

SCHWARTZ (1959) geeft naast een vrij uitvoerig literatuuroverzicht zelf geen uitgesproken mening ten beste. Hij schrijft pag. 338: „our hypothesis emphasises muscle dysfunction rather than disease”. En even verder (pag. 341): „In the first

place emphasis is directed toward the musculature and means of improving its function. This is more important than any detail as to the precise mechanism of clicking which, at present, is not known".

Wanneer in dit overzicht, ondanks bovenstaande ongetwijfeld juiste opmerking, wat langer bij het mechanisme werd stilgestaan, geschiedde dit in eerste instantie om aan te tonen, dat nog steeds twee verschillende groepen tegenover elkaar staan. In de eerste plaats zij, die veranderingen in het gewricht van doorslaggevende aard vinden en vervolgens diegenen, die veel meer de nadruk leggen op de spierdysfunctie. Waarschijnlijk zijn beide standpunten juist, al valt het momenteel moeilijk uit te maken of veranderingen in het gewricht dan wel spierdysfunctie het veelvuldigst voorkomt.

Anderzijds is het knappen, zoals SCHWARTZ het noemt, een „benign symptom". Ook als het geïsoleerd optreedt, kan het zowel voor de patiënt als voor zijn omgeving zó hinderlijk zijn, dat behandeling noodzakelijk is. Opgemerkt moet worden dat bij het opnemen van de anamnese bij een kaakgewrichtsstoornis kan blijken dat:

1. de knap spontaan is verdwenen, terwijl de andere symptomen eerder zijn toe- dan afgenomen.
2. de knap bij het ene gewricht spontaan verdwijnt en het contralaterale gewricht zonder andere symptomen begint te knappen.
3. tijdens het onderzoek de knap niet hoor- en voelbaar is, hoewel de patiënt verzekert permanent last van knappen te hebben, m.a.w. tijdens het onderzoek verdwijnt de knap.
4. sommige patiënten in staat zijn de onderkaak zó te bewegen dat het gewricht niet knapt, hoewel dit bij „fysiologische" bewegingen wel het geval is.

Anderzijds zagen wij een patiënt, die als enig symptoom heftig en irriterend knappen vertoonde, terwijl geen andere verschijnselen werden waargenomen. Dit knappen had al jaren lang bestaan, het werd niet erger, maar ook niet minder. Uit de anamnese bleek dat de vader altijd dezelfde afwijking had gehad, ook zonder verdere nevenverschijnselen. Behandeling van bovengenoemde patiënt heeft geen resultaat opgeleverd.

Tenslotte kan nog over het verschijnsel „knappen" worden opgemerkt, dat volgens onze ervaring dit symptoom zich in vele gevallen het eerst manifesteert, terwijl het meestal het moeilijkst is weg te krijgen. Als pijnklachten en bewegingsbeperking door behandeling zijn verdwenen, blijft het knappen dikwijls nog geruime tijd aanhouden. Soms ziet men het langzamerhand afnemen, bij andere patiënten daarentegen schijnt de therapie weinig of geen resultaat op te leveren.

ad. 2. *De pijnklachten* worden door de patiënt als volgt beschreven: plaatselijk dan wel uitstralend, periodiek of voortdurend. De aard van de pijn wordt als dof, zeurend, brandend, stekend, enz. aangegeven.

De lokale pijn kan *in* het gewricht, maar ook elders bv. in de wang worden waargenomen.

De uitstraling kan naar verschillende richting plaats vinden, veelal naar oor, oog, slaap, onderkaak, hals, nek, schouder, soms naar de extremiteiten. In bepaalde gevallen is alleen bij palpatie van meer of mindere gevoeligheid sprake, in andere treedt de pijn op tijdens het bewegen van de onderkaak, dan wel gedurende de maaltijd. Sommige patiënten kunnen geen hard of taai voedsel nuttigen. Opmerkelijk is ook dat men dikwijls de klachten in de eerste ochtenduren het meest uitgesproken waarneemt, terwijl koude de pijn nogal eens ongunstig schijnt te beïnvloeden.

Oorspronkelijk heeft men gemeend de pijn eenvoudig als symptoom van optredende arthritis te moeten verklaren. Later toen het neuromusculaire element meer op de voorgrond kwam is men gaan inzien dat het probleem zo eenvoudig niet ligt.

Momenteel onderscheidt men pijn, uitgaande van het gewricht, dus als lokaal regionaal symptoom naast extra-articulaire pijnen, die hun oorsprong vinden in de spieren. De lokale pijn zou o.a. optreden als de relatie van de proc. condylaris t.o.v. het temporale deel van het gewricht een verandering heeft ondergaan. Wanneer bv. het kaakkopje dieper in de fossa is komen te liggen, kan op het losmazige, gevasculeerde weefsel tussen discus en ligament druk worden uitgeoefend waardoor pijn kan optreden (SICHER 1954). In deze gevallen zou de voorste wand van de uitwendige gehoorgang bij palpatie min of meer gevoelig kunnen zijn (VAUGHAN 1954). Bij verlaagde verticale dimensie en bij het verlies van de zg. steunzone neemt men dit inderdaad dikwijls waar. Pijn bij palpatie van het gewricht zou er op duiden dat de pijnprikkels het capsulaire ligament van het gewricht bereiken (SICHER 1954). Wat de extra-articulaire pijn betreft is laatstgenoemde auteur van mening dat men haar oorsprong in de spieren dient te zoeken. Hij betoogt dat veranderingen in bepaalde spieren pijnlijke reacties volgens een vast patroon te voorschijn roepen:

- m. masseter veroorzaakt pijn in de wang
- m. temporalis veroorzaakt pijn in oor en slaap
- m. pterygoideus mes. en lat. veroorzaken pijn in de pharynx
- m. geniohyoideus } veroorzaken pijn in de tong
- m. digastricus }

Deze algemene beschrijving van SICHER wordt door SCHWARTZ (1959) on-

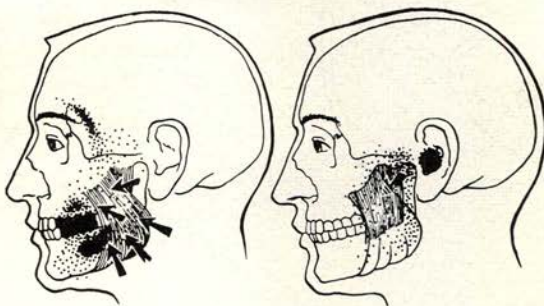
derschreven. „Until the problem has been clarified bij further experimentation, it may be best to refer simply to tender or painful masticatory muscles and mandibular dysfunction, signs that indoubtly do exist”. Met deze woorden neemt deze auteur afstand tot het probleem van de „trigger areas” en de „reference zones”.

Toch dient over deze begrippen iets te worden meegedeeld, daar verschillende auteurs (FREESE 1959, SHORE 1959, TRAVELL 1960 e.a.) in hun beschouwingen er de nadruk op leggen.

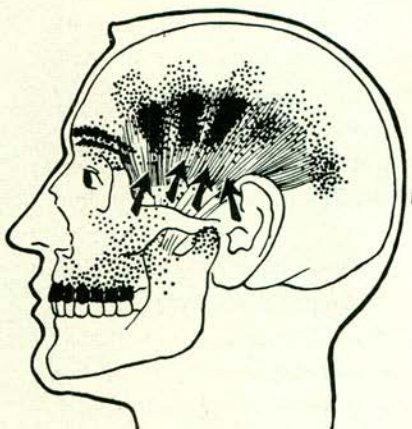
TRAVELL (1960) is van oordeel dat, „whenever pain associated with skeletal muscle spasm is so severe as to present a problem of clinical consequence, it is almost always referred a distance from the muscle that is its source. The projected or referred pain depends on a small zone of hypersensitivity, known as a trigger area located within a muscle in spasm or in fascia. At this spot there is a lowered painthreshold to stimulation in pressure. Deep pressure on the trigger area or touching it with the point of a needle reproduce the spontaneous pain at a distance”.

Onderzoek heeft uitgewezen dat iedere spier, ja zelfs elk deel van een spier, de pijn volgens een vast patroon kan projecteren. Dit behoeft niet langs de neurosegmentale geleidingswegen te geschieden, „but their constancy implies fixed anatomic pathways wich link the trigger area with its reference zone”. De baan blijkt afhankelijk te zijn van de „nature of the activating stress”. Men heeft getracht dit fenomeen in kaart te brengen, waarbij de „pain reference patterns” van de kauwspieren schematisch worden weergegeven, d.w.z. „trigger area and pain reference zone”.

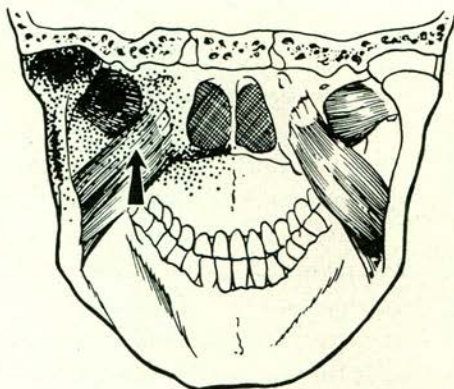
De afbeeldingen 19 t/m 24 geven een beeld van het hierboven bedoelde. De „trigger areas” zijn door pijlen aangegeven, terwijl de „pain reference zones” zwart en gespikkeld zijn. Tevens ziet men dat in bepaalde gevallen de pijnlijkheid zich in de elementen kan manifesteren. Het lijkt niet



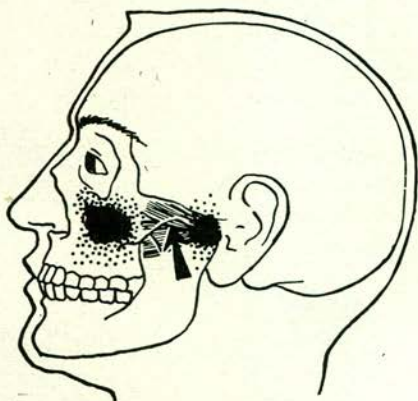
Afb. 19. „Pain reference patterns” van de m. masseter, a. oppervlakkige-, b. diepe laag (volgens TRAVELL)



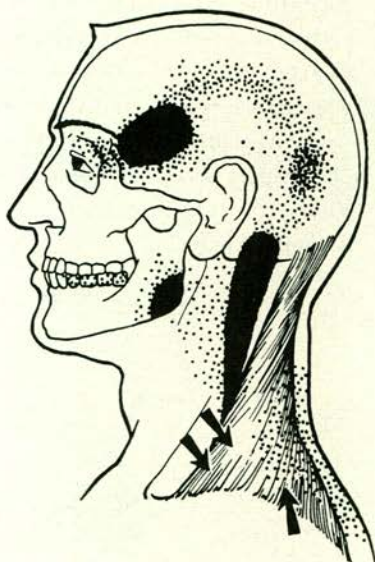
Afb. 20. „Pain reference patterns” van de m. temporalis (volgens TRAVELL)



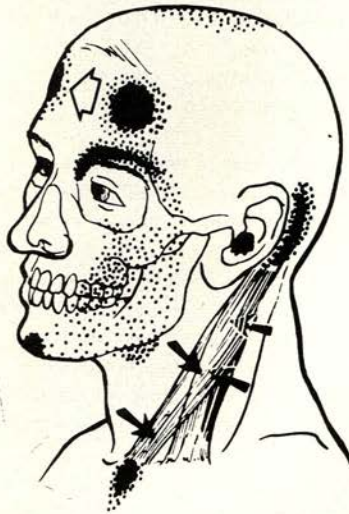
Afb. 21. „Pain reference patterns” van de m. pterygoideus med. (volgens TRAVELL)



Afb. 22. „Pain reference patterns” van de m. pterygoideus lat. (volgens TRAVELL)



Afb. 23. „Pain reference patterns” van de m. trapezius (volgens TRAVELL)



Afb. 24. „Pain reference patterns” van de m. sternocleidomastoideus (volgens TRAVELL)

noodzakelijk hier nader op in te gaan, daar deze illustraties voor zichzelf spreken. Zoals reeds werd opgemerkt is het in vele gevallen eenvoudiger de pijnbezwaren op te heffen dan het knappen te doen verdwijnen. Dit geldt in het bijzonder voor gevallen die van zuiver dentogene aard zijn. ad 3. *Bewegingsbeperking* is een vrij veelvuldig voorkomend verschijnsel, dat zich in het bijzonder hierdoor openbaart, dat de openingsbeweging beperkt is. Natuurlijk kan ook de propaline beweging er door worden getroffen, evenals de laterale. Om te kunnen beoordelen of de grootte van de orthale beweging al dan niet beperkt is, dient men een indruk te hebben van de grootte van de „normale” openingsbeweging. Dit klemt te meer daar in bepaalde gevallen de bewegingsbeperking door de patiënt als zodanig niet wordt opgemerkt, omdat deze, wanneer hij niet uitgesproken is, geen last behoeft te veroorzaken. Tot voor kort waren hieromtrent geen cijfers beschikbaar. In 1960 zagen twee publikaties het licht, die nadere inlichtingen verschaffen.

KUSEN (1960) onderzocht de grootte van de mondopening bij 530 scholieren, 343 ♂ en 187 ♀, in leeftijd variërend van 7-18 jaar. Hij vulde dit onderzoek aan met 131 studenten. 114 ♂ en 17 ♀, leeftijd 19-40 jaar.

Berekend werd de gemiddelde opening: \bar{x} en de strooiing der individuele waarneming:

Voor de leeftijdsgroepen die voor ons van belang zijn waren deze:

15 jaar: $\bar{x} = 46,1$ (32-60 mm) $\pm \delta = 5,8$

16 jaar: $\bar{x} = 46,0$ (31-61 mm) $\pm \delta = 6,0$

17 jaar: $\bar{x} = 45,6$ (32-59 mm) $\pm \delta = 5,3$

18 jaar: $\bar{x} = 47,2$ (31-63 mm) $\pm \delta = 6,4$

19-40 j.: $\bar{x} = 47,3$ (23-69 mm) $\pm \delta = 8,8$

TRAVELL, NOLTON en BIGELOW (1960) verrichtten een onderzoek bij 150 jonge individuen (studenten en „student nurses”) die volgens anamnese en onderzoek geen spasmusverschijnselen hadden. Bij de 69 mannen (gemiddelde leeftijd 21,7 j.) vonden zij een gemiddelde opening in het front, tussen de incisieven gemeten, van 5,9 cm (range 5,0-7,3 cm); bij de 81 vrouwen (gemiddelde leeftijd 19,6 jaar) bedroeg deze afstand 5,3 cm (range 4,5-6,5 cm). Zij concludeerden dat: „the normal jaw aperture at the incisive region for men of average height is not less than 5,0 cm, and similarly for woman, not less than 4,5 cm (in dit onderzoek werden de gevonden grootheden tegen de lichaamslengten uitgezet). Deze cijfers komen overeen met die welke bij een groep ouderen, gemiddelde leeftijd 45,1 jaar, werden gevonden.

Dezelfde metingen werden bij 153 volwassen patiënten (53 mannen en 100 vrouwen) met spierspanning herhaald. Hierbij bleek dat de gemiddelde afstand significant kleiner was dan bij de „gezonde” proefpersonen, nl. 4,6 cm bij mannen en 4,4 cm bij vrouwen. Verder bleek dat bij 89% van de normale individuen de afstand gelijk of groter was dan 5,0 cm, terwijl bij de spasmusgroep deze bij 84% kleiner was dan 5,0 cm.

Vastgesteld kan worden dat de optredende bewegingsbeperking in vele gevallen door de aanwezige spierkramp wordt veroorzaakt. Het is in deze gevallen vrijwel steeds mogelijk door manuele druk op boven- en onder-tanden de mondopening te vergroten, zij het ook dat dit met aanzienlijke pijn gepaard gaat.

Zonder vooruit te willen lopen op de therapie moet hier worden opgemerkt, dat procaïne-infiltratie van de trigger areas en bespuiting met chlooraethyl van de betreffende spier, de pijn doet verdwijnen en de mondopening vergroot. Anderzijds dient er op te worden gewezen dat in theorie bewegingsbeperking kan optreden door gewrichtsbeschadiging, die een zodanige vorm kan aannemen dat de bewegingsmogelijkheid van de proc. condylaris in ongunstige zin wordt beïnvloed.

ad 4. Een ander veel voorkomend verschijnsel is de zg. *kinpuntafwijking*. Deze is zowel bij de orthale- en sluitingsbeweging als bij de propaline- en retropulsieve beweging zichtbaar. Meestal is deze naar de zieke zijde gericht, soms echter ook naar de gezonde. Ook kan zij S-vormig zijn en wel S-vormig naar rechts of naar links.

STEINHARDT wijst er op dat, als het kraakbenige deelte van het gewricht

is beschadigd, aan die zijde tijdens de translatie van de proc. condylaris een glijhindernis optreedt. Daar aan de gezonde zijde de beweging van het kaakkopje niet wordt belemmerd en aan de zieke zijde achterblijft, zal de onderkaak naar deze kant uitwijken. Wanneer de spierkracht groot genoeg is om de glijhindernis te overwinnen, glijdt de achtergebleven condylus (onder het verwekken van een knappend geluid) in de openingsstand, waarbij de onderkaak in de mediaanstand terugkeert.

Bij mensen met een verkrampde openingsbeweging kan, als de glijhindernis in het zieke gewricht niet te groot is, de proc. condylaris te ver naar voren schieten, waardoor de afwijking naar de gezonde zijde is gericht. Bij dubbelzijdige gewrichtsaandoeningen kan de kinpuntafwijking een S-vorm aannemen, hetgeen op bovenstaande wijze kan worden verklaard. Nadrukkelijk moet er echter op worden gewezen, dat ook spierspasmus de kinpuntafwijking kan veroorzaken (wat in vele gevallen zo is). Spierkracht immers resulteert in het niet synchroon verlopen van de spierbewegingen, hetgeen tot gevolg kan hebben dat de excursies van rechter en linker kaakkopje ongelijk van grootte zijn, terwijl ook de snelheid waarmee beide translaties plaats vinden, kan verschillen.

ad 5. De minder dikwijls optredende symptomen, *moeilijke mondopening* en het in bepaalde stand „*vast gaan zitten*” van de mandibula tijdens de openingsbeweging zijn waarschijnlijk in het overgrote deel van de gevallen toe te schrijven aan het niet gecoördineerd functioneren van de musculatuur, waarop reeds in het voorgaande werd gewezen. Volledigheidshalve dient te worden vermeld, dat in deze gevallen, in het bijzonder bij het vast gaan zitten, verplaatsing van de discus van invloed kan zijn. De spieren die de mond openen zijn dan alleen onder aanwending van aanzienlijke kracht in staat, de glijhindernis, die de harmonische translatie van de condylus weerstreeft, te overwinnen.

ad 6. Wat de hypermobiliteit van het aangedane en het contra-laterale gewricht betreft, die in beide gevallen dikwijls in een (sub)luxatie resulteert, kan hier met enige opmerkingen worden volstaan. In het eerste geval zal de nadruk meer moeten vallen op het niet gecoördineerd werken van de spieren (m. pterygoideus) terwijl bij de tweede mogelijkheid daarenboven gedacht moet worden aan de omstandigheid dat, waneer bv. het rechter gewricht is aangedaan, het linker gewricht „überkompensiert ausschwingt”. Opgemerkt moet worden dat vele mensen één- of dubbelzijdig (sub)luxeren zonder dat dit op enigerlei wijze tot bezwaren aanleiding geeft. Op habituele luxatie, dikwijls tengevolge van slaphheid van de ligamenten, wordt hier niet ingegaan.

ad 7 en 8. In het voorgaande werd reeds min of meer uitvoerig op musculaire dysfuncties en spierspasmus ingegaan, zodat op deze plaats kan worden verwezen naar hetgeen hierboven reeds werd medegedeeld.

Na hetgeen over de verschillende verschijnselen is gezegd, dient hier een en ander over de inzichten van SCHWARTZ (1959) betreffende spasmus te worden meegedeeld.

Wat het zg. „pain-dysfunction syndrome” betreft, wordt onderscheid gemaakt tussen de „incoordination” en de „limitation phase”. De incoördinatie wordt gekenmerkt door knappen, sublaxatie of dislocatie. („Subluxation was the name given, for lack of a better one, to the condition of the jaw slipping momentarily or the teeth sometimes not meshing”). Incoördinatie van de kauwspieren, mogelijk verwant met verhoogde spierspanning, kan waarschijnlijk voor het optreden van deze symptomen verantwoordelijk worden gesteld. Dikwijls wordt deze fase gevolgd door pijnlijke bewegingsbeperking („limitation phase”), door spierspasmus veroorzaakt. Wanneer geen spontaan herstel plaats vindt of geen therapeutische maatregelen worden getroffen, kan de kramp cyclisch worden. Men veronderstelt dat hiervoor „a selfperpetuating feedback mechanism” verantwoordelijk is. Blijft een dergelijke dysfunctie bestaan, dan kan contractie van de kauwspieren met door pijn veroorzaakte bewegingsbeperking optreden. Het is niet bekend of de spasmus van de spieren volgt op pijnlijke impulsen die in het gewricht ontstaan, dan wel dat zulke impulsen direct in de spieren zelf tot stand komen.

Na het voorgaande dienen nog enige woorden aan de zg. perifere verschijnselen te worden gewijd. Deze bestaan voornamelijk uit oorklachten en tong-, keel- en neusklachten. In combinatie met andere symptomen worden ze nog al eens onder de benaming syndroom van COSTEN samengevat.

Het syndroom van Costen

In de dertiger jaren deed de otoloog COSTEN een aantal publikaties het licht zien, waarin hij de aandacht vestigde op het verband, dat o.m. zou bestaan tussen verlaagde verticale dimensie, kaakgewricht- en oorbezwaren. Een tijd lang hebben zijn inzichten in het middelpunt van de belangstelling gestaan. Hoewel zijn ideeën de toets der kritiek niet hebben doorstaan, kan er in dit overzicht niet stilzwijgend aan voorbij worden gegaan. In 1951 publiceerde CRADDOCK een over-

zicht van het zg. syndroom van COSTEN. Hij vermeldt de volgende symptomen:

- in het oor: suizen
 dof gevoel
 oorpijn
 duizeligheid
 doofheid
- in het gewricht: pijnlijkheid bij palpatie
 knappen
 pijn bij bewegen
 excessieve bewegingen
 bewegingsbeperking
- in het hoofd: pijn in de sinus frontalis
 pijn in temporaal-, occipetaal- en pariëtaalstreek
 neuralgische pijn (maxilla, mandibula en nek)
- naso-pharyngeaal: pijn en branden van de tong
 pijn en branden van de keel
 pijn en branden van de neus.

Als oorzaken worden vermeld:

1. verlaagde verticale dimensie, gecombineerd met retropositie van de onderkaak.
2. unilaterale deflectie, waarbij de condylus aan één zijde in retropositie staat.
3. bilaterale deflectie, beide kaakoppjes in retropositie.

Verschillende auteurs – SCHWARTZ (1959) geeft een vrij uitvoerig literatuuroverzicht, terwijl in SARNAT's boek (1951) ZIMMERMANN er een hoofdstuk (29 pag.) aan wijdt – hebben tegen COSTENS inzichten stelling genomen. ZIMMERMANN concludeert: „It is evident that from an anatomical and functional point of view there is only one group of systems in COSTENS syndrome of mandibular overclosure that has a basic acceptable fact: trigeminal and occipetal neuralgias. All other symptoms are highly questionable. The syndrome as such should be abandoned”.

Hoewel deze conclusie vrijwel overeenkomt met die van SICHER e.a., dient toch naar voren te worden gebracht, dat de publikaties van COSTEN de belangstelling voor de problemen rondom het kaakgewricht hebben gestimuleerd. Afzonderlijk evenwel worden de meeste symptomen van het syndroom van COSTEN vrij dikwijls aangetroffen. Zo kan men tijdens het opnemen van de anamnese regelmatig als klachten horen noemen: oorpijn, oorsuizen en dof gevoel in het oor. Minder vaak schijnen branden en (of) pijn van keel, neus en tong op te treden. Dikwijls daarentegen komt hoofdpijn voor, in het bijzonder frontaal en temporaal.

Doofheid blijkt, ook volgens de literatuur, nooit aanwezig te zijn. (JUNEMANN 1941 e.a.).

(Wordt vervolgd)