

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

DOOR A. A. D. DERKSEN

Röntgenologische bevindingen

In het voorgaande werd er reeds de aandacht op gevestigd, dat de inzichten van de verschillende auteurs omtrent het in de titel vermelde onderwerp, op bepaalde punten nogal uiteen lopen. Dit geldt in het bijzonder voor de waarde die men aan röntgenfoto's van het kaakgewricht hecht. Talrijke onderzoekers hebben zich beziggehouden met het ontwikkelen van een techniek, die het mogelijk maakt, reproduceerbare röntgenfoto's van het gewricht te vervaardigen.

Bekend moge worden verondersteld de meer algemene methoden van SCHÜLLER, PARMA, PORDES, e.a. Hierop voortbouwend heeft men verscheidene nieuwe werkwijzen uitgedacht, waarbij dikwijls de nadruk kwam te liggen op het fixatie-apparaat voor het reproduceerbaar instellen van de schedel ten opzichte van röntgenstraal en cassette.

LINDBLOM (1960) geeft in zijn boek „On the anatomy and function of the temporomandibular joint” op pag. 54 e.v. een historisch overzicht hieromtrent. De reproduceerbaarheid is, afgezien van het feit dat het uitermate gewenst is alle foto's onder dezelfde hoek te nemen, van belang om met goed gevolg foto's van vóór, eventueel tijdens en na de behandeling te kunnen vergelijken.

Het interpreteren van de röntgenfoto's brengt aanzienlijke moeilijkheden met zich. LINDBLOM (1960) schrijft naar aanleiding hiervan: „... the problem remains of identifying the position of the various parts of the fossa and the condyle on the film, classifying the joint or measuring some of its characteristics, and also of recording changes in condylar position due to movements of the jaw”. Zo zal de vraag moeten worden beantwoord of de relatie van de proc. condylaris ten opzichte van het temporale deel van het gewricht bij gesloten mond, dus in centrale occlusie, correct, d.w.z. „normaal” is. Wanneer mocht komen vast te staan dat dit niet het geval is, zal de verandering in stand (zie etiologie) nader dienen te worden gepreciseerd. Ook kan men zich afvragen of de relatie van het kaakoppje ten opzichte van de fossa articularis in centrale occlusie al dan

niet dezelfde is als in de rustpositie. Men heeft hier met uiterst kleine veranderingen in de stand te maken; het is dus duidelijk dat zeer hoge eisen aan de reproduceerbaarheid van de opnametechniek moet worden gesteld.

Teneinde over een uitgangspunt te beschikken heeft men getracht het „normale” gewricht, zoals dit zich op de röntgenfoto manifesteert, zo exact mogelijk te beschrijven. Een dergelijke puntsgewijze opsomming vindt men o.a. bij CRADDOCK (1951).

Voor het „normale” gewricht geldt het volgende:

1. in maximale occlusie staat de proc. condylaris in symmetrische relatie tot de fossa articularis.
2. in rustpositie is de stand van het kaakkopje dezelfde als in centrale occlusie.
3. de synoviale ruimte is gemiddeld 2 mm breed, naar achteren toe iets breder.
4. de omtrek van de proc. condylaris en de fossa articularis vertonen zich als een dunne laag corticaal been; zij zijn glad en regelmatig van vorm.
5. de baan van de condylus, uitgaande van de centrale occlusie, is bij verschillende graden van de mondopening ongeveer congruent aan de contour van de fossa.
6. de proc. condylaris staat in de maximale ongedwongen openingsstand recht onder het tuberculum articulare.

Voor hen die gewend zijn regelmatig gewrichtsfoto's te bestuderen is de zeer betrekkelijke waarde van een dergelijke beschrijving spoedig duidelijk.

Anderen, o.a. LINDBLOM, bepalen zich er toe met behulp van te meten lijnstukken en hoeken de röntgenfoto's te analyseren, om op deze wijze tot conclusies te geraken. In bovengenoemd werk van LINDBLOM zijn de belangrijkste werkwijzen beschreven, terwijl de resultaten van schrijver's methode statistisch werden bewerkt. Hoewel deze wijze van werken ongetwijfeld voordelen biedt, is zij zeer omslachtig en vereist bijzondere nauwgezetheid. Op zichzelf behoeven deze bezwaren niet van belang te zijn, voor klinisch gebruik zijn deze procédé's echter te bewerkelijk. Toch is er een aantal auteurs dat een belangrijk deel van hun conclusies op het röntgenbeeld meent te kunnen baseren.

Men bedient zich daarbij wel van het overtekenen op transparant papier van de contouren van condylus, fossa en tuberculum in centrale occlusie en rustpositie. Door deze tekeningen met behulp van markerings-

punten of -lijnen op elkaar te leggen, kan men veranderingen in stand op het spoor komen.

SHORE (1959) heeft in zijn onderzoekstatus veel plaats voor veranderingen in de stand van de condylus ingeruimd.

SANDERS (1952), die gebruik maakt van tomogrammen, geeft een classificatie van de malrelaties van de condylus, die is gebaseerd op de stelling dat in „normale” gevallen de condylus een vaste relatie heeft t.o.v. de lijn die de onderrand van de orbita met het midden van de uitwendige gehoorgang verbindt.

VAUGHAN (1954) geeft een soortgelijke indeling. Ook SCHWARTZ (1959) en POSSELT (1960) hechten aan de interpretatie van de gewrichtsfoto's grote waarde. Bij deze auteurs dient ook RICKETTS (1955) te worden vermeld.

Tegenover deze groep onderzoekers kunnen diegenen worden genoemd, die meer sceptisch staan tegenover een zo minutieuze interpretatie van de gewrichtsfoto's: HUSTED (1956), LANDA (1957) e.a.

MARKOWITZ en GERRY (1949-'50) achten ze van belang voor de beoordeling van de grootte van de excursie van de condylus en voor beantwoording van de vraag of er eventueel van (sub)luxatie sprake is.

SCHREIBER (1954) komt na een onderzoek bij cadavers tot de conclusie dat:

1. de grootte van de gewrichtsspleet geen klinische betekenis heeft, zij is afhankelijk van de instelhoek en van individuele variaties;
2. de stand van de condylus op de röntgenfoto *niet* kan worden bepaald;
3. het *wel* mogelijk is veranderingen in de beenstructuur van het gewricht waar te nemen.

Toen wij ons in 1957 met de problemen betreffende het kaakgewrichtssyndroom gingen bezig houden, hebben wij de eerste tijd SCHULLER-opnamen gebruikt. Al gauw werd echter behoefte gevoeld aan een meer gespecialiseerd röntgenonderzoek. Hiertoe werd contact opgenomen met de afdeling röntgenologie van het Tandheelkundig Instituut te Utrecht, waaruit een door VAN AKEN ontwikkelde opnametechniek resulteerde, welke met die van DONOVAN (1954) kan worden vergeleken.

Gebruik wordt gemaakt van een fixatie-apparaat voor het hoofd, terwijl cassette en röntgenbundel onder vaste hoeken staan opgesteld. Eerlang zal door VAN AKEN nader op deze werkwijze worden ingegaan. De ervaring die wij tot op heden hebben opgedaan, komt overeen met die van de laatst besproken auteurs. Voordat tot behandeling wordt overgegaan, worden bij iedere patiënt van beide gewrichten röntgenfoto's genomen in maximale occlusie, in rustpositie en bij maximale mondopening.

Bij deze laatste opnamen heeft de patiënt zijn mond zover mogelijk geopend, zonder een steun tussen de elementen, daar dit verplaatsing van de condylus met zich kan brengen (SHOBET 1959). Op deze wijze worden foto's verkregen waarbij dus op één film alle zes opnamen komen.

Men kan aan de hand van deze opnamen een indruk krijgen van de grootte van de excursies van het kaakkopje tijdens de orthale beweging. Ook is men in staat te beoordelen of men te maken heeft met een (sub-)luxatie dan wel of er beschadiging aanwezig is. (Dit alles natuurlijk nog afgezien van fracturen, ankylose, enz., die hier niet ter sprake komen).

Bij de beoordeling van de relatie van de proc. articularis ten opzichte van het temporale deel van het gewricht in "centrale occlusie" en rustpositie bleek, dat kleine afwijkingen in de opnametechniek de interpretatie dermate storen dat, met de door ons tot nu toe gebruikte apparatuur, conclusies nog niet gerechtvaardigd lijken. Om toch tot informatie omtrent dit aspect van het kaakgewricht te komen is een tot in details gestandaardiseerde opnametechniek nodig.

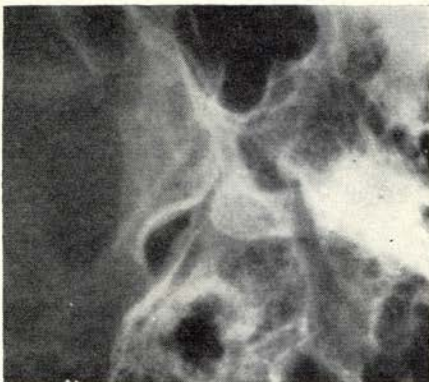
Ondanks bovenstaande beperkingen is het o.i. noodzakelijk om, voor tot behandeling van patiënten met gewrichtsklachten wordt overgegaan, te beschikken over gewrichtsfoto's, zowel in "centrale occlusie" als in rustpositie, en zo mogelijk ook over foto's bij maximale mondopening. Deze laatste worden door POSSELT (1960) overbodig geacht.

Het lijkt gewenst bovenstaande beschouwing aan de hand van enige voorbeelden te verduidelijken. Hierbij dient men voor ogen te houden dat de foto's van het linker gewricht van links naar rechts, die van het rechter gewricht van rechts naar links dienen te worden gelezen. Men ziet dan steeds de gewrichtssituatie in dezelfde volgorde, nl. 1. in occlusie bij maximaal contact tussen de kauwvlakkenreliëfs van onder- en bovenkaak (O), 2. in de rustpositie (R), 3. bij maximale mondopening (M.O.). Steeds vindt men onder elke serie de respectieve overtekening op transparant papier.

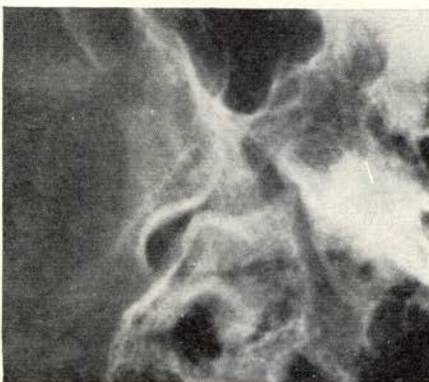
Afb. 25 patiënt nr. 90, ♀ linker gewricht.

Dit röntgenbeeld geeft een fraai overzicht van de relatie van de proc. condylaris ten opzichte van het temporale deel van het gewricht (O). Hoewel dit gewricht geen bezwaren oplevert, heeft men de neiging met een caudaal waartse verplaatsing van het gewricht rekening te houden.

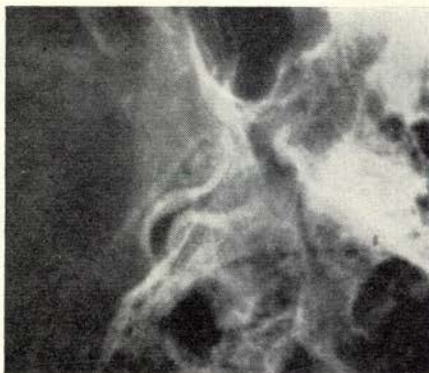
Vergelijkt men de R- met de O-stand dan springt de grote verandering in stand van de condylus in het oog. De translatie overheerst de rotatie in sterke mate. Afbeelding M.O. spreekt voor zich zelf. De proc. condylaris



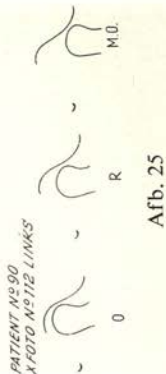
M.O.

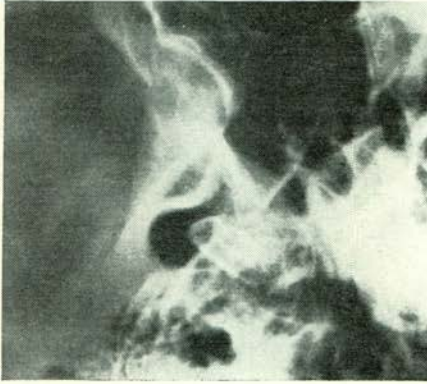


R

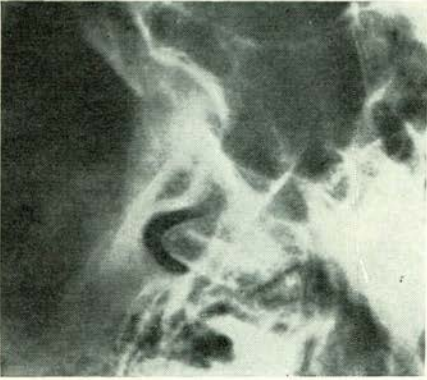


O

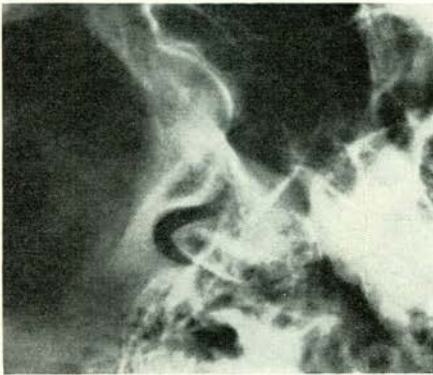




M.O.

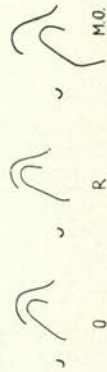


R



O

PATIENT NO 98
X-FOTO NO 157 LINKS



Afb. 26

maakt de „normale” uitslag. Van een subluxatie mag hier nog niet worden gesproken.

Tenslotte kan op de steilheid van het tub. articulare worden gewezen, evenals op de omstandigheden dat van een zg. „gesloten gewricht” (STEINHARDT) kan worden gesproken.

Afb. 26 patiënt nr. 98, ♀ linker gewricht.

Bij deze serie röntgenbeelden treffen in eerste instantie de volgende punten:

- a. De breedte van de gewrichtsspleet in de O-stand. Evenals bij de vorige afbeelding neigt men er toe, aan een caudaalwaartse verplaatsing van de proc. condylaris te denken, hoewel ook in dit geval geen bezwaren aan deze zijde optraden.
- b. Bij vergelijking van de R- met de O-stand trekt de zeer geringe verplaatsing van het kaakopje de aandacht. De condylus schijnt een zeer kleine rotatie te hebben uitgevoerd.
- c. Afbeelding M.O. toont de verplaatsing van de condylus vrijwel parallel aan het tub. articulare. De uitslag is betrekkelijk klein.
- d. Het tub. articulare is zeer steil.

Vergelijking met het vorige geval doet het verschil in vorm en grootte van de proc. condylares duidelijk uitkomen.

Afb. 27 patiënt nr. 114, ♀ linkergewricht.

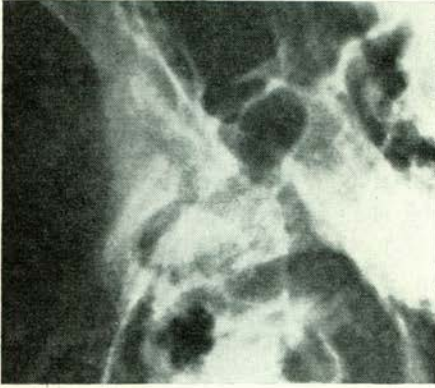
Bij patiënte werd, vóór zij bij ons onder behandeling kwam, elders in den lande een discus extirpatie uitgevoerd. De serie afbeeldingen geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen.

- a. het oppervlak van de proc. condylaris is zeer onregelmatig.
(corticalis beschadigd tijdens operatief ingrijpen?)
- b. de gewrichtsspleet is zowel dorsaal als ventraal vrijwel verdwenen (O).
- c. uit vergelijking van de O-, R- en M.O.-stand blijkt dat tijdens de orthale beweging vrijwel geen verandering in de stand van de proc. condylaris optreedt. Hoogstens zou van een zeer kleine rotatie sprake kunnen zijn.

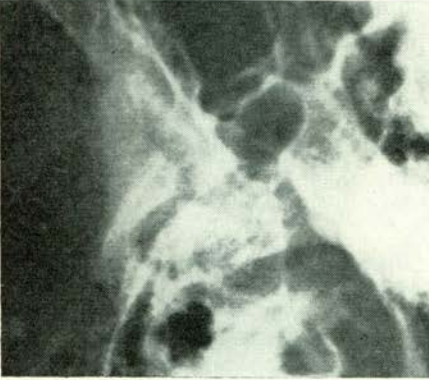
Afb. 28 patiënt nr. 124, ♀ rechter gewricht.

Bij deze patiënte, die zowel over pijnlijkheid als „knappen” aan deze zijde klaagde, kan aan de hand van de röntgenfoto's op onderstaande punten de aandacht worden gevestigd.

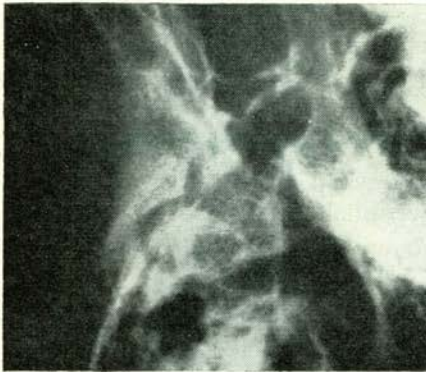
- a. in de O-stand zou van een ventrale verplaatsing van de proc. condylaris sprake kunnen zijn.



M.O.



R

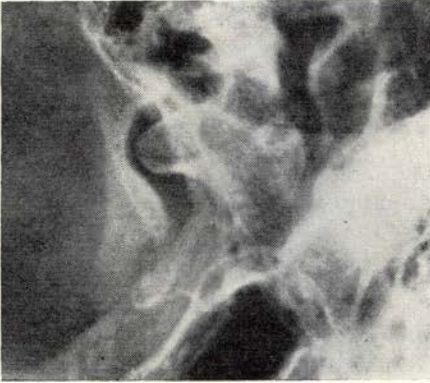


O

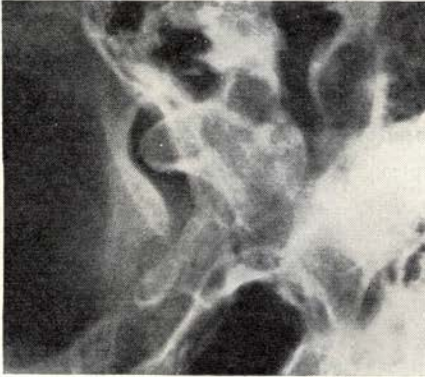


PATIENT N° 14
X FOTO N° 155 LINKS

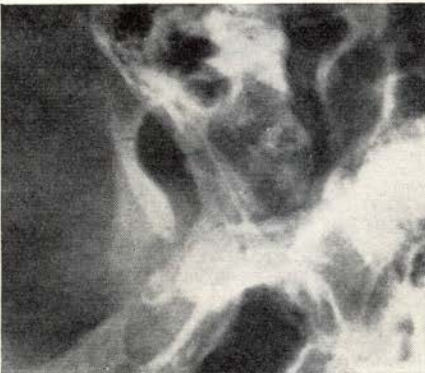
Afb. 27



O



R



M.O.

PATIENT, NP 106
X-FOTO NP 102 RECHTS



Afb. 28

- b. de positie van de condylus heeft in de R-stand, vergeleken met die in O., vrijwel geen verandering ondergaan.
- c. afbeelding M.O. doet de plaats gehad hebbende luxatie goed uitkomen. Overigens zij er ten overvloede gewezen op de fraai gevormde proc. condylaris en het tamelijk vlak verlopende temporale deel in het gewricht.

Afb. 29 patiënt nr. 151, ♀ rechter gewricht.

Ook in dit geval was sprake van pijn en knappen van het gewricht aan de rechter zijde.

De serie foto's geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen.

- a. In O zou van een dorsale verplaatsing in de proc. condylaris sprake kunnen zijn.
- b. De verplaatsing van O naar R is vrij aanzienlijk, waarbij de translatie de rotatie overheerst.
- c. Bij maximale mondopening treedt een subluxatie op.
- d. Het tub. articulare is vrij steil.

Afb. 30 patiënt nr. 161, ♀ rechter gewricht.

Het in deze afbeelding weergegeven gewricht vertoonde uitsluitend „knap” verschijnselen.

De foto's geven aanleiding tot de onderstaande opmerkingen.

- a. In alle drie foto's komt duidelijk de enigszins onregelmatige overgang van tuberculum naar fossa articularis tot uiting, (hoewel deze niet in de overtekeningen zichtbaar is).
- b. In de O-stand schijnt de achterrand van de proc. condylaris tegen de mediale achterwand van de fossa te liggen (retro-centrale relatie?).
- c. De verplaatsing van O naar R is in hoofdzaak naar caudaal gericht.
- d. Bij maximale mondopening neigt de relatie naar subluxatie.

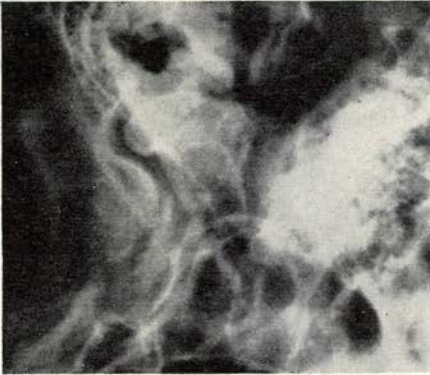
Afb. 31 patiënt nr. 167, ♀ rechter gewricht.

Bij het beschouwen van deze foto's – ook in dit geval waren pijnlijke en knapverschijnselen aanwezig – valt allereerst de diepte van de fossa articularis op, terwijl de proc. condylaris klein genoemd kan worden. Verder kunnen de volgende punten worden vermeld:

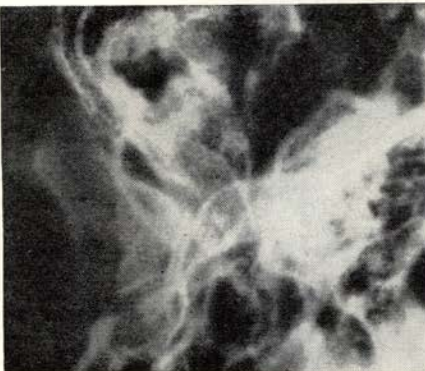
- a. Evenals bij het vorige geval heeft men in de O-stand de neiging van een disto-positie van het kaakopje te spreken.
- b. In de rustpositie is de stand van de condylus duidelijk een andere dan in O. Er heeft een ventro-caudale verplaatsing plaats gehad.



O



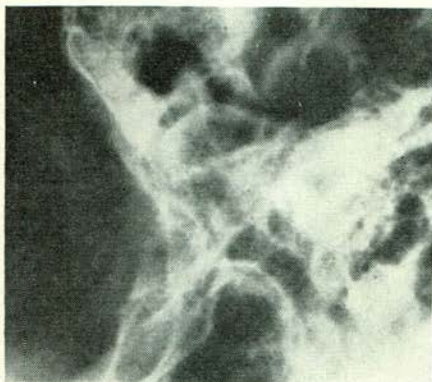
R



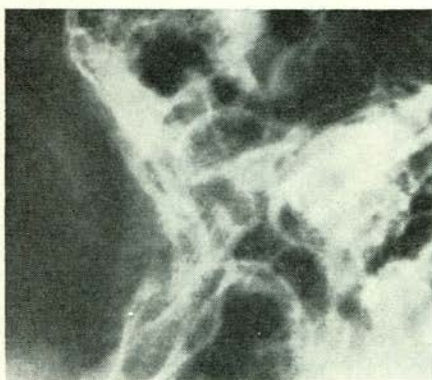
M.O.



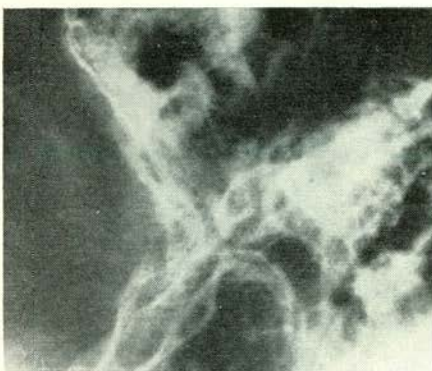
Afb. 29



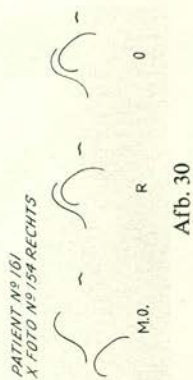
O



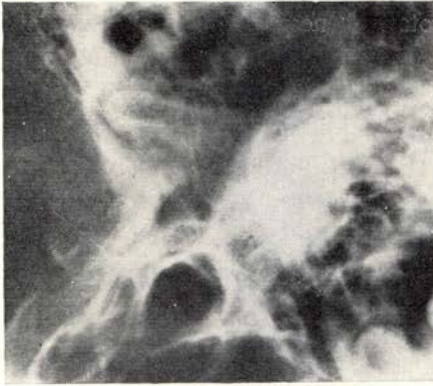
R



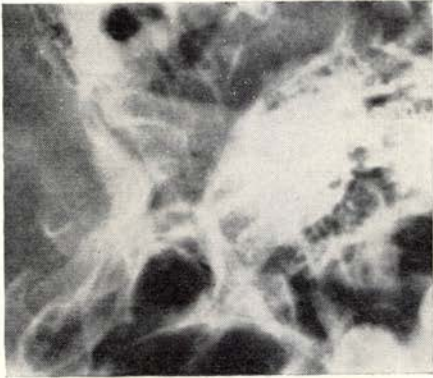
M.O.



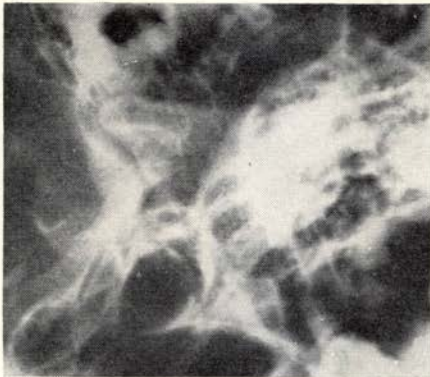
Afwijkingen in het kaakgewricht n.a.v. stoornissen in het kauworgaan



O



R



M.O.



Afb. 31

- c. Bij maximale mondopening is de uitslag van de proc. condylaris zeer klein. Tevens blijkt dat de rotatie eveneens gering is.

Uit bovenstaande voorbeelden moge gebleken zijn dat, ondanks de hiervoor beschreven beperkingen, bij de behandeling van patiënten met „gewrichtsklachten” het maken van röntgenfoto's noodzakelijk geacht moet worden. Men verkrijgt op deze manier gegevens die van groot belang kunnen zijn voor een succesvolle therapie.

(Wordt vervolgd)