

*Uit de kliniek voor Dento-maxillaire ortho-
paedie van het Tandheelkundige Instituut der
Rijksuniversiteit te Utrecht.*

Hoofd: Prof. R. W. BROEKMAN.

ORTHODONTIE IN DE ALGEMENE PRAKTIJK. I

A. J. W. VAN DE LAAR – hoofdinstructeur

Het ligt in de bedoeling onder deze titel een aantal beschrijvingen te publiceren van eenvoudige orthodontische behandelingen, zoals die in de praktijk kunnen worden uitgevoerd.

Hierbij zal de nadruk worden gelegd op de ook voor deze gevallen noodzakelijke planning van de behandeling. Zonder een goed-doordacht behandelingsplan loopt elke orthodontische behandeling de kans uiteindelijk toch gecompliceerd te worden, doordat bij het begin van de behandeling bepaalde punten over het hoofd werden gezien.

Daarnaast zal er op gewezen worden, dat men steeds dient te controleren of datgene, wat tengevolge van het activeren van de apparatuur gebeurt, ook identiek is met wat men zich van de behandeling had voorgesteld: toetsing dus van het behandelingsverloop aan het behandelingsplan.

Anamnese

De patiënt, een jongen die voor orthodontische behandeling naar onze kliniek werd verwezen, was ruim 9 jaar oud.

Uit de anamnese bleek, dat hij een goede gezondheid genoot, geen ernstige ziekten had doorgemaakt, terwijl bovendien in de families van vaders- en moederszijde geen belangrijke lichamelijke of psychische afwijkingen voorkwamen. Als etiologische factoren voor het optreden van orthodontische (dento-maxillaire) afwijkingen kwamen de volgende punten naar voren:

1. *duimzuigen*. Onze patiënt bleek nog steeds op zijn duim te zuigen. De intensiteit en de frequentie was in de loop der jaren weliswaar verminderd, maar bij het inslapen hield hij nog regelmatig vast aan deze gewoonte. Bovendien was hij er overdag, voornamelijk bij vermoeidheid, nog niet overheen. In verband met de leeftijd van deze jongen is het, bij het vaststellen van onze diagnose, gewenst om met dit punt rekening te houden.
2. *ademhaling*. Volgens mededeling van de moeder zat de patiënt dikwijls met een open mond, hetgeen door ons bij een niet opvallende obser-

vatie werd bevestigd. Op achtjarige leeftijd werden adenoïd en tonsillen verwijderd, omdat hij voordien dikwijls verkouden was en herhaaldelijk last had van keelontstekingen. Na de operatieve behandeling is hierin veel verbeterd. Bij controle bleek, dat patiënt thans gemakkelijk en zonder optredende vermoeidheid door zijn neus kon ademen, zodat hier, naar alle waarschijnlijkheid, sprake was van een habituele mondademhaling, persistierend na de tonsil- en adenotomie.

Klinisch onderzoek

De klinische observatie van de patiënt leverde de volgende gegevens op. Hij had een lage cariësfrequentie, een goed onderhouden gebit en gezonde slijmvliezen. De tong leek normaal van afmetingen, foutieve slikgewoonten werden niet geconstateerd. De apicale basis van de bovenkaak bleek voldoende ontwikkeld te zijn om een normaal aantal gebitselementen te kunnen bevatten. Zijn fysiognomie vertoonde, althans klinisch, geen storende afwijkingen. Er kon geen dorsale, ventrale of laterale dwangbeet worden vastgesteld. De wisseling verliep normaal. De eerste molaren en incisieven van het permanente gebit waren aanwezig en het tweede stadium der wisseling zal waarschijnlijk niet lang meer op zich laten wachten. Deze situatie heeft het grote voordeel, dat tijdens het verloop van de behandeling ook de premolaarcuspidaatwisseling voltooid kan zijn, zodat de patiënt niet nodeloos lang met apparatuur hoeft te blijven lopen.

Samenvattend kan vastgesteld worden, dat het juiste moment voor een orthodontische behandeling nog niet gepasseerd is.

Modelanalyse

Het heeft geen zin om de volledige modelanalyse te publiceren. De belangrijkste punten kunnen als volgt worden weergegeven.

a. er blijkt een vrij ernstige transversale compressie van de tandboog in de bovenkaak te bestaan. Deze bedraagt zowel bij P₁ als bij M₁ ongeveer 8 mm. De relatieve waarde van deze vaststelling wordt erkend hetgeen niet wegneemt, dat de genoemde etiologische factoren ongetwijfeld aansprakelijk zijn voor een, zij het dan niet in getallen uitgedrukte, toch belangrijke transversale compressie, welke bovendien tot uitdrukking komt in een omgekeerde fissuurknobbelbeet in de molaarstreek ter linker zijde.

b. de incisieven in de bovenkaak staan vrij belangrijk geroteerd. Het is niet onwaarschijnlijk, dat deze stand veroorzaakt werd door een onvoldoende breedtegroei van de maxilla. De frontelementen behouden in dergelijke gevallen de stand waarin de tandkiemen vóór de doorbraak in de kaak lagen. De bij onze patiënt geconstateerde stand der frontelementen is geheel in overeenstemming met één van de door SCHWARZ beschreven liggingen van de tandkiemen.

c. de afstand tussen het distale contactpunt van de laterale incisief en het mesiale contactpunt van de eerste permanente molaar (*bufferzone*) is belangrijk voor de volgende punten. In de eerste plaats moet hieruit blijken of er voldoende

ruimte aanwezig is voor de cuspidaat en de premolaren. Bij een normale grootte der gebitselementen behoort deze bufferzône 23-24 mm te bedragen. In de tweede plaats kan een te kleine bufferzône betekenen, dat de eerste molaar zich naar ventraal heeft verplaatst, zodat wij dit element terug moeten denken naar de plaats waar hij vandaan gekomen is om later de juiste molaarrelatie te kunnen vaststellen. Het is echter ook mogelijk, dat een verkleining van de bufferzône wordt veroorzaakt door een omlopen van het front. Het sagittaal symmetrievergelijk blijft om deze reden bij iedere modelanalyse gewenst.

Bij de modellen van onze patiënt waren de bufferzônes in de linker kaakhelften beide 24 mm, rechtsonder 23 mm, maar rechtsboven slechts 21 mm. Uit het symmetrievergelijk bleek (zie foto), dat in dit geval I₂sd naar dorsaal was omgelopen.

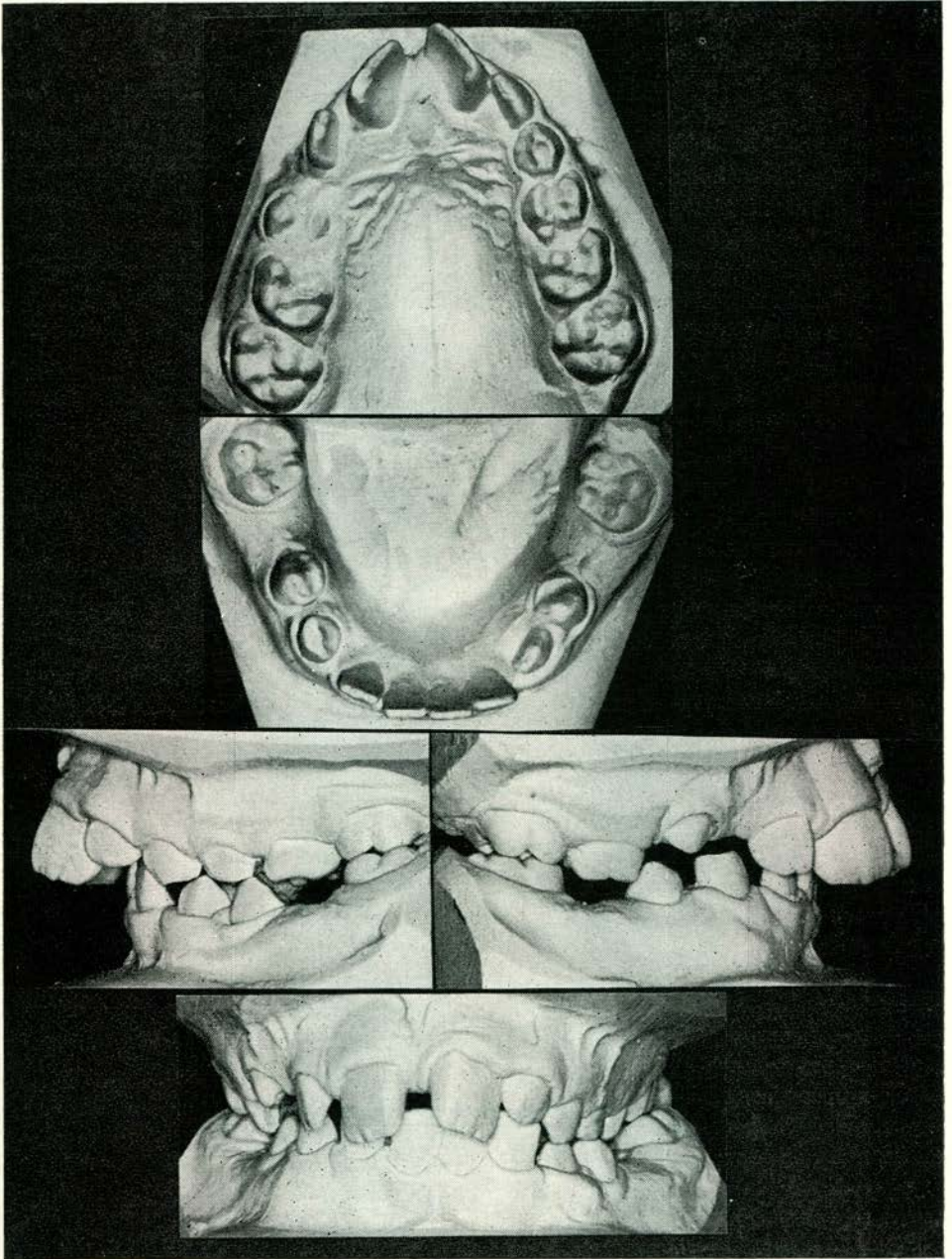
Volgens de röntgenstatus bleek er geen sprake te zijn van agenesieën. Nadat de modellen van onder- en bovenkaak afzonderlijk zijn geanalyseerd, worden zij in occlusie geplaatst om vervolgens onze aandacht te richten op de relaties in sagittale, transversale en vertikale zin.

d. de vertikale relatie geeft weinig aanleiding tot aanmerkingen. Misschien is er sprake van een geringe suprapositie van het bovenfront.

e. bij de transversale relatie zien we een vrij belangrijke verschuiving van de mediaanlijn, boven naar rechts, onder naar links of beide. Bij dergelijke verschuivingen zoeken wij allereerst naar een dentale verklaring. Reeds werd opgemerkt, dat I₂sd zich langs de tandboog naar dorsaal had verplaatst, zodat de hiermee gepaard gaande mediaanlijnverschuiving (boven naar rechts) althans gedeeltelijk kan worden verklaard. Wij spreken in deze gevallen van een dentale mediaanlijnverschuiving. Het is echter zeer waarschijnlijk, dat bij onze patiënt eveneens sprake is van een gnathogene mediaanlijnverschuiving, waarbij de onderkaak toch iets naar links zou zijn afgegleden. De transversale compressie van de tandboog in de bovenkaak zal tijdens zijn ontstaan op een bepaald moment aanleiding hebben gegeven tot de aanwezigheid van een transversale knobbelbeet. Uit deze zeer labiele situatie is de occlusie naar links afgegleden (omgekeerde knobbel-fissuurbeet), zodat we tenslotte toch ook nog te maken hebben met een transversale scheefbijter. Uit het feit dat klinisch van het afglijden der mandibula naar links niets meer was te constateren mag worden afgeleid, dat wij hier te maken hebben met een reeds geconsolideerde situatie, een verouderde laterale dwangbeet.

f. wat de sagittale relaties betreft, zien we in de eerste plaats een niet erg belangrijke sagittale openbeet in het front.

Ook hiervoor kan waarschijnlijk het duimzuigen aansprakelijk worden gesteld met dien verstande dat althans een gedeelte van de bestaande sagittale open beet hiermee verklaard kan worden. In sagittale zin constateren we verder een verschillende molaarrelatie, rechts KI O, links bijna KI II. Wanneer dergelijke verschillen niet verklaard kunnen worden door dentale verplaatsingen wordt aan een draaiing van de mandibula om een vertikale as gedacht. Bij onze



Afb. 1.

patiënt zal de faktor transversaal scheefbijten gecombineerd zijn geweest met een geringe mate van sagittaal scheefbijten.

Diagnose

Resumerend kan bovenstaande modelanalyse leiden tot de volgende diagnose.

- a. transversale compressie van de tandboog in de bovenkaak
- b. transversale en sagittale scheefbijten
- c. diastemen en rotaties in het bovenfront
- d. KI O molaarrelatie
- e. sagittale openbeet in het front
- f. de punten *d* en *e* zijn symptomen van een echte distaalbeet.

Behandelingsplan en verloop

Ieder behandelingsplan dient primair gericht te zijn op het elimineren der etiologische factoren. Wat het duimzuigen betreft, bleek ook bij deze patiënt weer, dat het plaatsen van orthodontische apparatuur in vele gevallen een gunstige uitwerking heeft. Bij habituele mondademhaling kunnen met een oral screen goede resultaten worden bereikt. Het werd niet wenselijk geacht om de actieve orthodontische behandeling uit te stellen. Daarom werd, mede omdat verbetering in de ademhalingsmethode geconstateerd was, geen gebruik van een oral screen gemaakt. Tijdens de behandeling bleek, dat de mondademhaling geleidelijk plaats maakte voor een normale neusademhaling. Het is mogelijk dat deze gunstige ontwikkeling te danken is aan het opheffen der rotaties en de vermindering der sagittale openbeet waardoor een normale lipsluiting bevorderd werd.

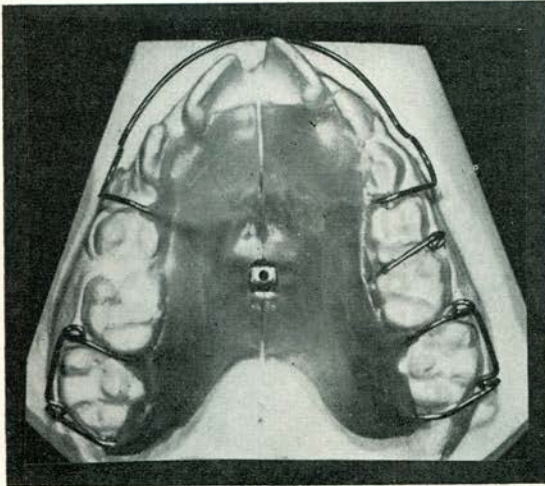
De transversale expansie werd in dit geval uitgevoerd met een gewoon expansieplaatje met Tischlerschroef, omdat de transversale compressie in de P-streek ongeveer even groot was als ter plaatse van de eerste molaren. Wanneer dit niet het geval is en er dus sprake is van een verschillende graad van compressie vóór- of achterin de tandboog, dan wordt liever gebruik gemaakt van een Coffinveer omdat dit hulpmiddel de mogelijkheid tot selectieve expansie biedt. Een labiaalboog werd geplaatst deels ter meerdere bevestiging van het apparaat, doch vooral om de rotaties af te steunen. Rotatieveren werden niet in het apparaat opgenomen. De centrale incisieven waren namelijk vrijwel om een disto-axiale as geroteerd. In dergelijke gevallen wordt dikwijls volstaan met het zodanig afslijpen van de plaat dat de centrale incisieven alleen distaal contact hebben met de plaat. Expansie, gecombineerd met afsteuning op de labiaalboog, geven dan een koppel van krachten dat een roterende uitwerking heeft.

De transversale expansie werd ongeveer een jaar voortgezet. In dit jaar werden de carieuze temporaire molaren uit de bovenkaak verwijderd. Hiermee werden de volgende voordelen bereikt:

- a. geen kans op pijn of abscesvorming tijdens de orthodontische behandeling.
- b. bevordering van de doorbraak der premolaren.

- c. het vermijden van contactcariës in M_1 .
- d. het verkrijgen van voldoende ruimte voor de cuspidaten.

Dit laatste punt vereist een nadere toelichting. De tweede temporaire molaar is belangrijk breder in mesio-distale diameter dan de hiervoor in de plaats komende tweede premolaar. Bij een normale gebitsontwikkeling gaat deze ruimtewinst verloren doordat de M_1 zich naar ventraal verplaatst. Deze opschuiving kan met apparatuur worden voorkomen, zodat de ruimtewinst volledig ten goede komt aan de cuspidaten. Met een eenvoudig drukveertje werd I_{2sd} naar mesiaal verplaatst.



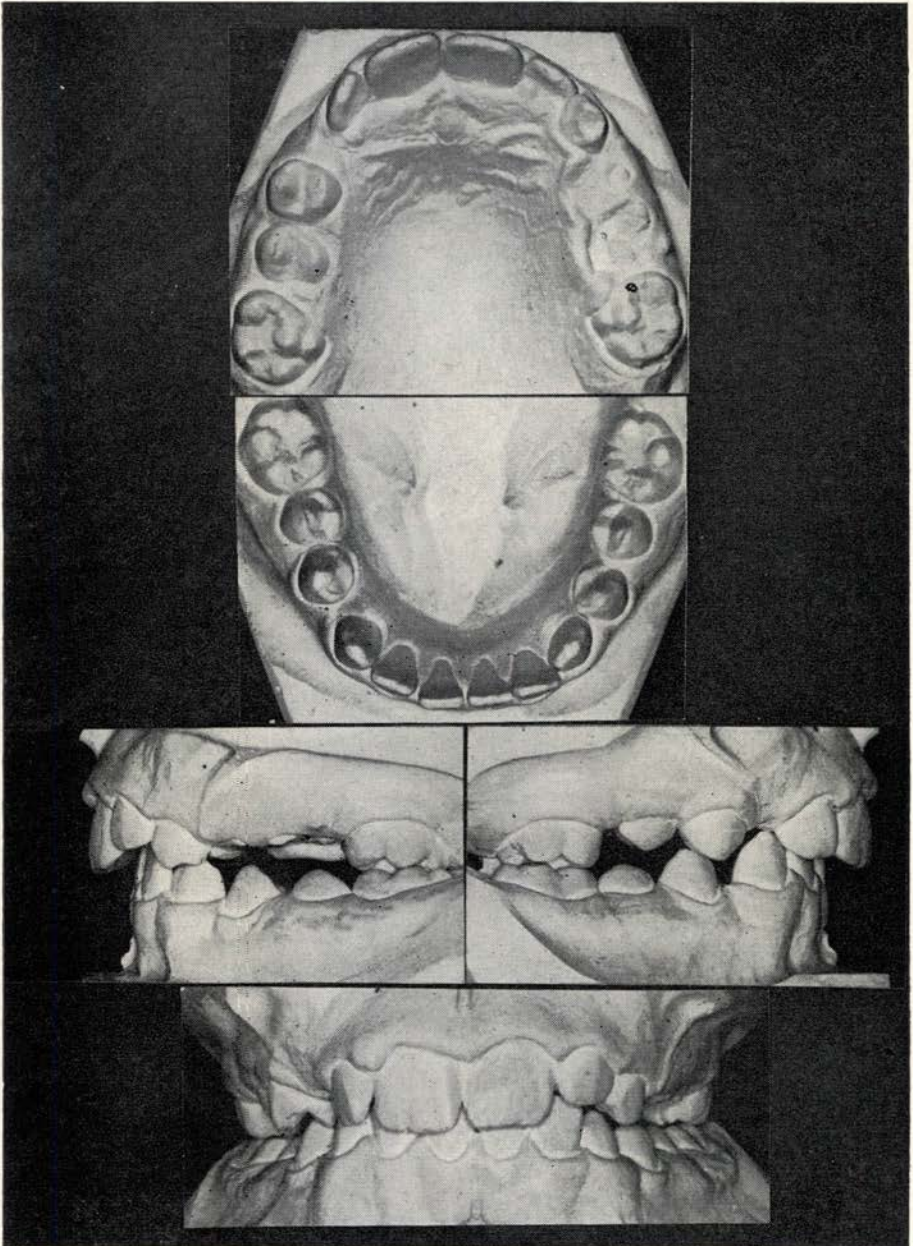
Afb. 2.

Na één jaar actieve behandeling werd een resultaat bereikt, zoals in fig. 3 is weergegeven. De frontcorrectie heeft plaats gehad en de transversale compressie is opgeheven. Tengevolge van de transversale expansie is de onderkaak reeds enigszins bevrijd uit een dorsale dwangbeetsituatie waardoor beide molaarrelaties een halve knobbel verbeterden en de sagittale openbeet in het front verminderde.

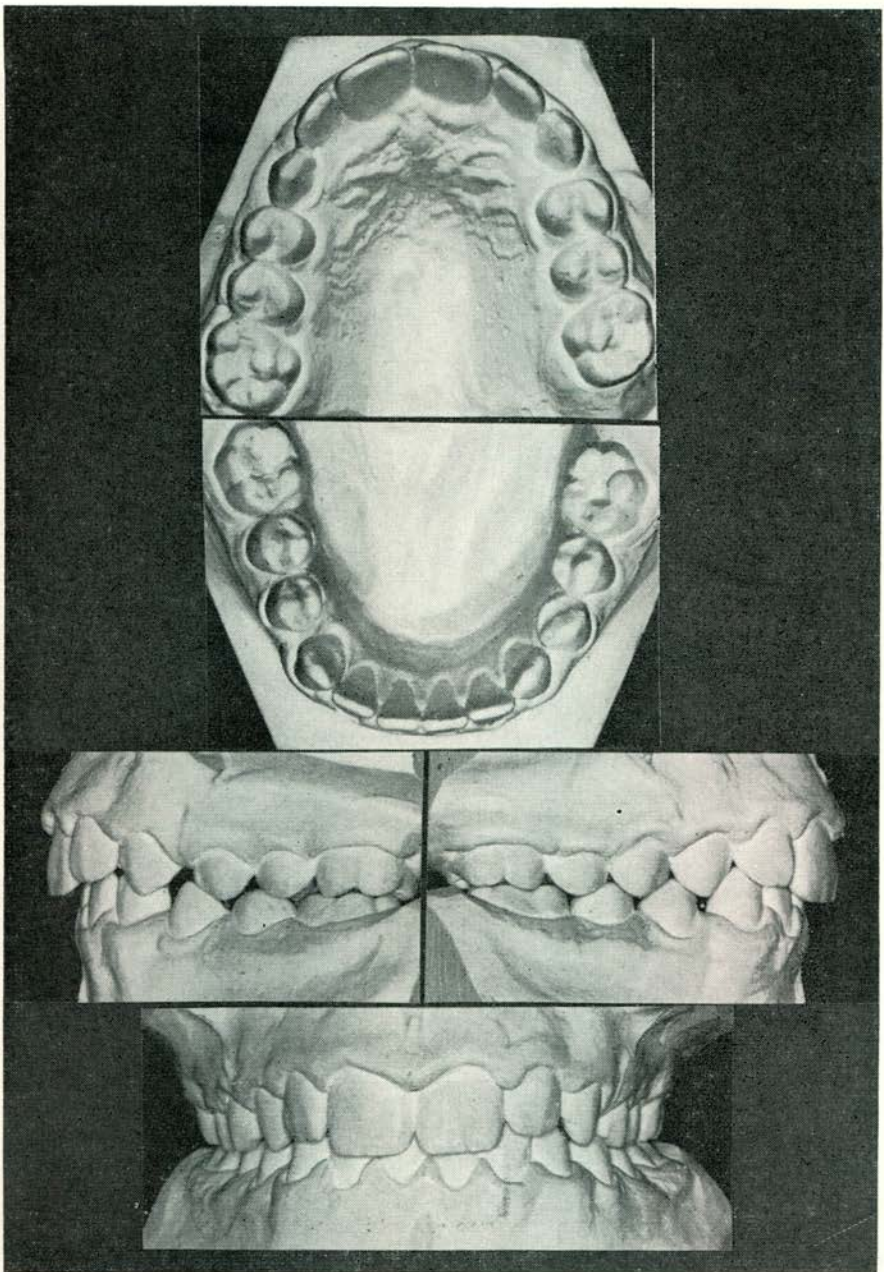
Op dit moment had overgegaan kunnen worden tot het plaatsen van een activator. Aangezien echter rotaties een grote neiging tot recidiveren vertonen, werd de voorkeur gegeven aan de plaatsing van een voorbeetplaat die tevens als retentieplaat voor het reeds bereikte resultaat gebruikt kon worden. De diastemen rechtsboven werden met een paar veertjes gesloten. Na acht maanden werd een redelijk eindresultaat bereikt. Hierna werd de apparatuur nog een half jaar gedurende de nacht gedragen.

Discussie

Het is waarschijnlijk gewenst om aan het eind van dit artikel nog nader in te gaan



Afb. 3. Resultaat na 1 jaar behandelen.



Afb. 4. Eindmodellen.

op de vraag waarom het hier beschreven geval als eenvoudig kon worden gekwalificeerd.

Om op deze vraag een antwoord te geven is het gewenst om terug te gaan naar de door ons gestelde diagnose.

1. Transversale compressie in de bovenkaak
2. Scheefbijten naar links
3. Neiging tot distaalbeet
4. Rotaties centrale bovenincisieven.

Hierbij valt het op dat de punten 2, 3 en 4 ten nauwste samenhangen met punt 1. Het scheefbijten naar links en de rotaties van de bovenincisieven werden door de transversale compressie veroorzaakt. Wat de neiging tot distaalbeet betreft mag men stellen, dat het waarschijnlijk is, dat ook hier de transversale compressie van de bovenkaak als oorzakelijke faktor heeft gewerkt.

Tengevolge van deze compressie ontstond een labiele occlusie. Doordat de onderkaak naar links en naar dorsaal uitweek ontstond er een voor de patiënt bruikbare occlusie.

Men mag dan ook verwachten, en uit het behandelingsverloop is dit ook wel gebleken, dat na het opheffen van de transversale compressie van de bovenkaak ook de andere geconstateerde afwijkingen belangrijk zullen zijn verminderd of althans op eenvoudige wijze behandeld kunnen worden.

Men dient er bij het stellen van de diagnose dan ook altijd op te letten in hoeverre de geconstateerde afwijkingen met elkaar samenhangen. Hoe meer samenhang er blijkt te bestaan tussen de verschillende punten van de diagnose, hoe eenvoudiger de behandeling in het algemeen ook zal zijn.

Het kan in dit verband nuttig zijn de diverse geconstateerde afwijkingen in één diagnose samen te vatten. Voor het hier besproken geval zou deze luiden: transversale compressie anomalie. Deze dynamische diagnose geeft geen beeld van de details van de afwijking, maar wel van de aard van de afwijking die moet worden behandeld.