

DE DEKBEET

Orthodontische en chirurgische behandelingsmogelijkheden

SAMENVATTING

Het gevaar van recidief na behandeling van een dekbeet is van oudsher onderkend. De identificatie van de oorzaken van dit recidief heeft niettemin tot voor kort niet tot verbetering van de praktische mogelijkheden tot behandeling geleid. Tegenwoordig kan een stabiel resultaat worden bereikt door correctie van de kaakrelatie en occlusie en door eliminatie van de overlapping van het bovenfront door de onderlip. De methoden die daartoe kunnen leiden, worden beschreven.

VAN BEEK H, VAN DER ZWAN J. De Dekbeet. Orthodontische en chirurgische behandelingsmogelijkheden. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 2-6.

H. van Beek, orthodontist
J. van der Zwan, kaakchirurg

Uit de orthodontische praktijk te Goes en uit de kaakchirurgische praktijk te Vlissingen en Goes.

Trefwoorden: **Orthodontie** – Osteotomie – Dekbeet

Datum van acceptatie: 30 september 1988.

Adres: Dr. H. van Beek, Grote Markt 12, 4461 AJ Goes.

1. INLEIDING

De dekbeet, Klasse II, 2 volgens Angle, is in de orthodontie altijd gezien als een lastig probleem.¹ Het opheffen van de diepe beet verloopt moeizaam, evenals de correctie van de steilstand van de bovensnijtanden. Bovendien blijkt na (en zelfs tijdens) de behandeling door de toename van de prominentie van kin en neus, het profiel te verslechteren. De behandeling duurt doorgaans lang en is recidiefgevoelig. Het is gewenst de factoren te identificeren die bijdragen tot het recidief, om zo te kunnen komen tot een stabiel resultaat van een orthodontische of gecombineerd orthodontisch-chirurgische behandeling.

2. KENMERKEN EN ONTSTAANSWIJZE

Het kenmerk van de dekbeet is de grote verticale overlapping van het boven- en onderfront. Daarbij bestaat een uitgesproken steilstand door druk van de onderlip op het bovenfront. Meestal steken de laterale bovenincisieven uit omdat zij net niet door de onderlip worden gevangen. Sterk ontwikkelde, hypertone periorale musculatuur (vooral de musculus mentalis) die als het ware de dentitie naar achteren drukt, zorgt samen met de verticale onderontwikkeling van het onderste deel van het aangezicht voor een kenmerkend ingevallen profiel met een uitgesproken neus en kin en een horizontale groeve onder de onderlip, de plica mentalis. De afwijking ontstaat eerder als de bovenkaak zich ten opzichte van de onderkaak verder naar voren bevindt, zodat de boventanden gemakkelijker tussen de onderlip en de ondertanden kunnen glijden. De onderlip houdt de afwijking in stand.²

Voor een succesvolle behandeling met een stabiel resultaat is het noodzakelijk het bo-

venfront van de retroclinerende invloed van de onderlip te bevrijden. Juist hier ligt het probleem, want er zijn twee factoren die deze specifieke tand-liprelatie in stand houden of doen terugkeren:

a. De onderlip kan in vergelijking tot de bovenlip lang zijn waardoor de mondspleet te hoog zit.

b. De onderste gelaatshoogte is kort door onvoldoende uitgroei van de molaren. De uitgroei is geremd door de hyperactieve, krachtige kauwspier, de voorwaartse rotatiegroei van de mandibula en/of de houding van de tong, die zich in rust tussen de kiezen bevindt. Bij een korte onderste gezichtshoogte overlapt de onderlip gemakkelijker het bovenfront.³

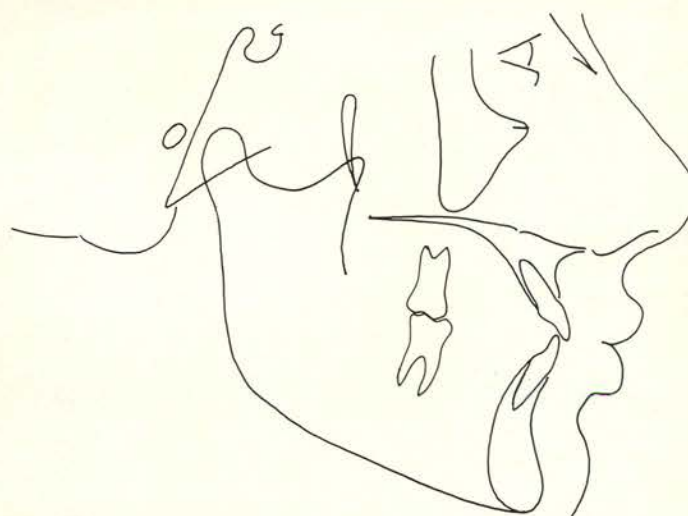
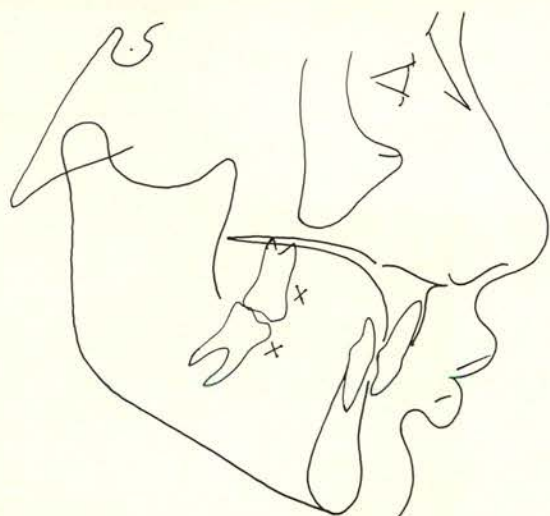
3. OBJECTIEVE EN SUBJECTIEVE BEHOEFTE AAN BEHANDELING

Functioneel behoeft de dekbeet geen klachten op te leveren. Het feit dat de kauwbeweging vaak 'hakkend' verloopt, leidt meestal niet tot problemen. Wel is sprake van een diepe beet die kan leiden tot een pijnlijke palatumbeet en 'strippen' van de labiale gingiva van het onderfront. In-slijpen van het front wordt gevolgd door uitgroei en biedt daarom geen oplossing.

Doordat boven- en onderfront worden teruggeduwd, kan impactie optreden van de tweede onderpremolaren, de verstandskiezen en zelfs de tweede molaren. De



Afb. 1. Headgear-activator.



Afb. 2. Een 12-jarige spastische jongen met een extreme dekbeet, schaarbeet in de premolaarstreek en ontbrekende eerste molaar links onder en rechts boven. Er is een extreme activiteit van de kauwspieren en de periorale musculatuur. Er bestaat een grote speekselvloed. Problematische mondhygiëne en verminderde spiercoördinatie maken vaste-apparaattherapie onmogelijk. Proclinatie van het bovenfront met plaatapparatuur, gevolgd door intrusie en retractie door middel van headgear-activatortherapie corrigeert de dekbeet. Deze correctie is vijf jaar na behandeling stabiel. De verkregen scherpe hoek tussen boven- en ondertanden is na de groei nog steeds aanwezig en de overlap van de onderlip met het bovenfront is geëlimineerd. (Afgebeeld met toestemming van de patiënt en zijn ouders.)

bovencuspidaten kunnen ectosteem doorbreken.

Als subjectieve behandelingsbehoefte, de klacht van de patiënt dus, wordt soms de ectosteme cuspidaat of de pijnlijke diepe beet aangegeven, maar meestal slechts de uitstekende laterale incisief, hoewel dat nu juist zo ongeveer het enige gebitselement is dat in de juiste stand staat. Klachten over het profiel treden meestal pas op na de groeisput, als de neus en de kin nog meer geprononceerd worden. Het optimale tijdstip voor aanvang van een orthodontische behandeling is dan eigenlijk al voorbij.

4. DE ORTHODONTISCHE BEHANDELING

4.1. Vroegere behandelmethoden

Interceptieve maatregelen voorkomen toename van de steilstand en de extreme verdieping van de beet. Een opbeetplaat en een cervicale headgear in het wisselgebit kunnen de Klasse II-molaarocclusie en de diepe beet corrigeren. Een lipbumper in de onderkaak neutraliseert de invloed van de onderlip.

De opbeetplaat blijkt in de praktijk soms tegen te vallen voor zover het gaat om het lichten van de diepe beet. Enerzijds is het type kaakgroei daarvoor verantwoordelijk: door de voorwaartse rotatiegroei van de mandibula dienen molaren aanzienlijk te erupteren om zelfs maar op niveau te blijven. Anderzijds kan de tongpositie de molaaruitgroei in de onderkaak verhinderen. Bij voldoende beetlichting door uitgroei van de molaren neemt de gelaatshoogte toe en valt de ongunstige druk van de onderlip weg. Meestal gebeurt dit in onvoldoende mate of anders is er wel sprake van recidief door het ongunstige groeipatroon. Er zullen aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden om de bovenincisieven van de onderlip te bevrijden. De steilstand dient te worden opgeheven en het bovenfront moet worden geïntrudeerd.

De 'oude' aanpak van de dekbeet was het proclineren van de bovenincisieven totdat een sagittale overbeet ontstond, gevolgd door activatortherapie. Door gebrek aan intrusie van het bovenfront bleef de onderlip zijn invloed behouden en trad recidief op van de kenmerkende tandstand. Aldus ontstond de opvatting dat vaste apparatuur de enige oplossing was, aangezien intrusie en 'torque' van het bovenfront met uitneembare apparatuur onmogelijk scheen.

Tijdens de behandeling met vaste apparatuur moet worden 'gestreden' tegen de invloed van kauwmusculatuur, interdentaal tongpositie, 'mentalisgewoonten' en, ten slotte, het groeipatroon van de kaken. Ook dreigt verder afvlakken van het profiel. Extracties zijn eigenlijk uit den boze, maar

soms wordt men door de ruimteverhoudingen gedwongen. De behandeling is moeilijk en langdurig, vergt coöperatie van de patiënt, niet alleen betreffende de mondhygiëne, maar ook wat betreft het dragen van headgear, intermaxillaire Klasse II elastieken en het heel houden van de apparatuur die door de diepe beet extra kwetsbaar is. Zelfs chirurgisch reduceren van de musculus mentalis bleek niet in staat te zijn om recidief te voorkomen.

4.2. Huidige behandelmethode

Nu het tegenwoordig mogelijk is het bovenfront met een headgear-activator combinatie aanzienlijk te intruderen,^{4,5} lijkt er alle reden te zijn de benaderingswijze van de dekbeet te herzien. De activator blijkt effectief te zijn in het lichten van de beet. Naast de intrusie van het bovenfront wordt ook de eruptie van de molaren gestimuleerd door eliminatie van de tonginterpositie en de occlusale krachten. Bij gecontroleerd vrijlijpen en een occipitale tractie van 200 gram is 12-14 uur draagtijd per etmaal genoeg. Deze behandeling kan het beste in het wisselgebit plaatsvinden na proclinatorie van het bovenfront. Het is echter ook mogelijk de behandeling uit te voeren in de late pubertijd.

Volstaan wordt hier met het aan de hand van een voorbeeld aantonen dat de doelstellingen van een dekbeetbehandeling kunnen worden bereikt (afb. 2). Dit zijn:
– Intrusie en 'torque' van het bovenfront, waardoor er uiteindelijk een goede hoek tussen boven- en onderincisief ontstaat en de incisale rand van de bovenincisief juist tegen de onderlip rust. De torque wordt ontleend in proclinatorie, gevolgd door retractie.

– Extrusie van de posterieure elementen, waardoor de door de tonginterpositie vergrote free-way space wordt geëlimineerd. De Curve van Spee wordt afgevlakt en de onderste gezichtshoogte wordt verhoogd zodat de onderlip de boventanden niet meer kan overlappen.

– Correctie van de distaalbeet. De

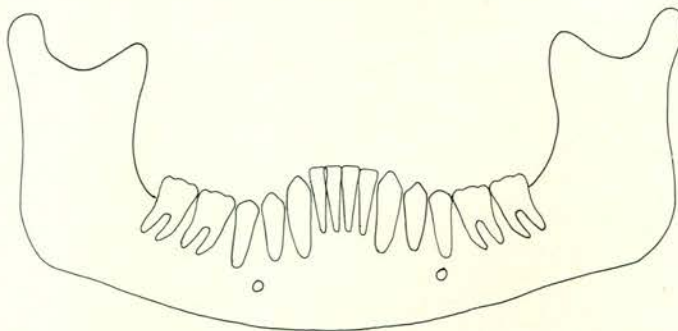
hoektrandrelatie wordt zodoende niet door extractie van twee premolaren in de bovenkaak of door het gewelddadig distaliseren van de hele boventandboog gecorrigeerd, maar door selectieve beïnvloeding van de groei van onder- en bovenkaak.

– Profielverbetering. Hierbij valt de neus niet te beïnvloeden, maar de plica mentalis vervlakt en extracties worden vermeden.

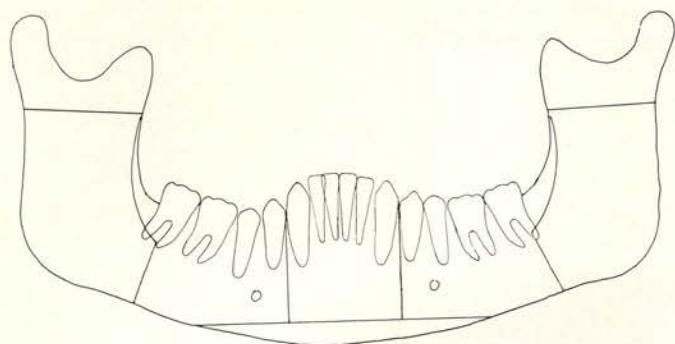
5. DE ORTHODONTISCH-CHIRURGISCHE BEHANDELING

Bij volwassenen werkt de headgear-activator niet en kan chirurgisch ingrijpen worden overwogen. Na regulatie wordt de mandibula verlengd en de kin gecorrigeerd. Toename van de gezichtshoogte en correctie van de tand-liprelatie is het gevolg. De bovenkaak moet worden gereguleerd totdat een normale boog ontstaat. Met vaste apparatuur worden de juiste verticale positie en de gewenste asrichting van het front verkregen.

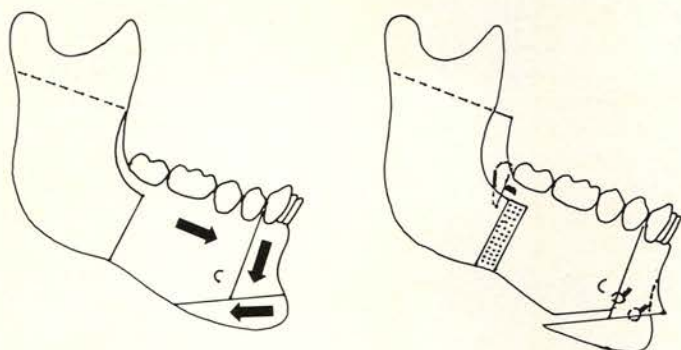
In het algemeen behoeft in de bovenkaak niet te worden geopereerd. In de onderkaak kan men een normale boog creëren door regulatie, maar het preoperatief afvlakken van de Curve van Spee kan, door invloeden van de kauwspieren en de tong, moeizaam verlopen. Na het naar voren verplaatsen van de onderkaak d.m.v. een sagittale ramus-osteotomie en verschuiving van de kin naar achteren komt de nog te diepe Curve van Spee tot uiting in een partiële laterale open beet bij de eerste molaar en tweede premlaar onder.⁶ Deze situatie laat zich meestal gemakkelijk corrigeren door middel van verticale elastieken. Indien het verticale verschil tussen onderfront en de andere elementen in de onderkaak zeer groot is, verdient het aanbeveling dit probleem niet orthodontisch op te lossen in het onderfront maar in de premlaarmolaarstreek. Het eventueel nog resterende verticale niveauverschil kan dan later chirurgisch worden gecorrigeerd met hoogtewinst voor het gelaat (afb. 3 en 4). Tussen de cuspidaat en de eerste premlaar moet



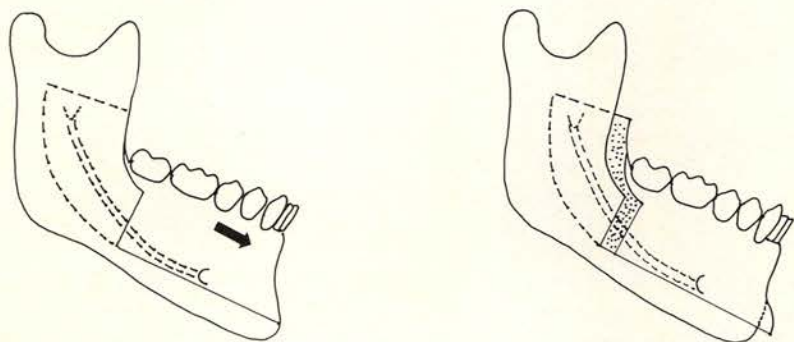
Afb. 3. Bij een ver uitgroeid onderfront wordt de curve in het front en in de zijdelingse delen afzonderlijk orthodontisch afgevlakt, zonder het verticale niveau op te heffen.



Afb. 4. Na regulatie wordt de kin losgemaakt, het mediane deel naar beneden verplaatst en de onderkaak naar voren. Als laatste wordt de kin in de gewenste positie bevestigd. De zaagsneden zijn ingetekend.



Afb. 5. Verschuiving van het onderfront naar beneden, de onderkaak naar voren en de kin naar achteren.



Afb. 6. De verplaatsing van de gehele processus alveolaris wordt soms toegepast, maar de kans op complicaties is groot.

in dat geval voldoende ruimte zijn voor de verticale zaagsnede. Hiermee moet men dus rekening houden bij de orthodontische behandeling.

De operatie bestaat uit het inbinden van een spalk in de bovenkaak, het loszagen van de kin, waarna het mediane deel van de onderkaak waarin zich het onderfront bevindt, wordt losgemaakt.⁷ Dit deel wordt naar caudaal verplaatst en gefixeerd in zijn nieuwe positie door twee 0,5 mm staaldraden en de spalk van de onderkaak. De onderkaak wordt losgemaakt d.m.v. een sagittale ramus-osteotomie en naar voren verplaatst in de geplande occlusie. De kin kan nu worden vastgemaakt aan het mediane deel van de kaak en de incisies kunnen worden gehecht (afb. 5).

Een andere operatietechniek bestaat uit

het verplaatsen van de gehele processus alveolaris. In het corpus wordt een horizontale zaagsnede gemaakt onder de nervus alveolaris inferior, waarna de ramus wordt gespleten, zoals bij de sagittale ramus-osteotomie (afb. 6). De kans op complicaties, zoals beschadiging van de nervus en het optreden van een ongewenste fractuur, is groter dan bij de sagittale ramus-osteotomie.

Het op deze wijze verkregen resultaat is in hoge mate stabiel. De bovenincisieven zijn niet meer gevangen door de onderlip. De occlusie van de elementen en de relatie van onder- en bovenkaak zijn normaal. De verplaatsing van de onderkaak naar voren is gering, meestal maar één premolaarbreedte. Bovendien wordt het aanspannen van de weke delen en de m. geniohyoideus tegengegaan door de rotatie bij het opgaan van de onderkaak en verschuiving van de kin naar achteren (afb. 7).

6. ORTHODONTIE VERSUS GECOMBINEERDE ORTHODONTISCH-CHIRURGISCHE BEHANDELING

De gecombineerde orthodontisch-chirurgische behandeling heeft ten opzichte van de orthodontische behandeling alleen enkele voordelen. Grotere skelettale wanverhoudingen kunnen worden gecorrigeerd hetgeen vooral bij een te korte mandibula van belang kan zijn. De gecombineerde behandeling biedt meer mogelijkheden tot een verbetering van een lelijk profiel, en groei is geen voorwaarde voor succes. De kans op recidief door een ongunstig groeipatroon is afwezig en de behandelingsdoelen kunnen met grotere precisie worden bereikt.

Het is waar dat een orthodontische behandeling, met inbegrip van een lange retentieperiode, in de meeste gevallen een dek-

SUMMARY

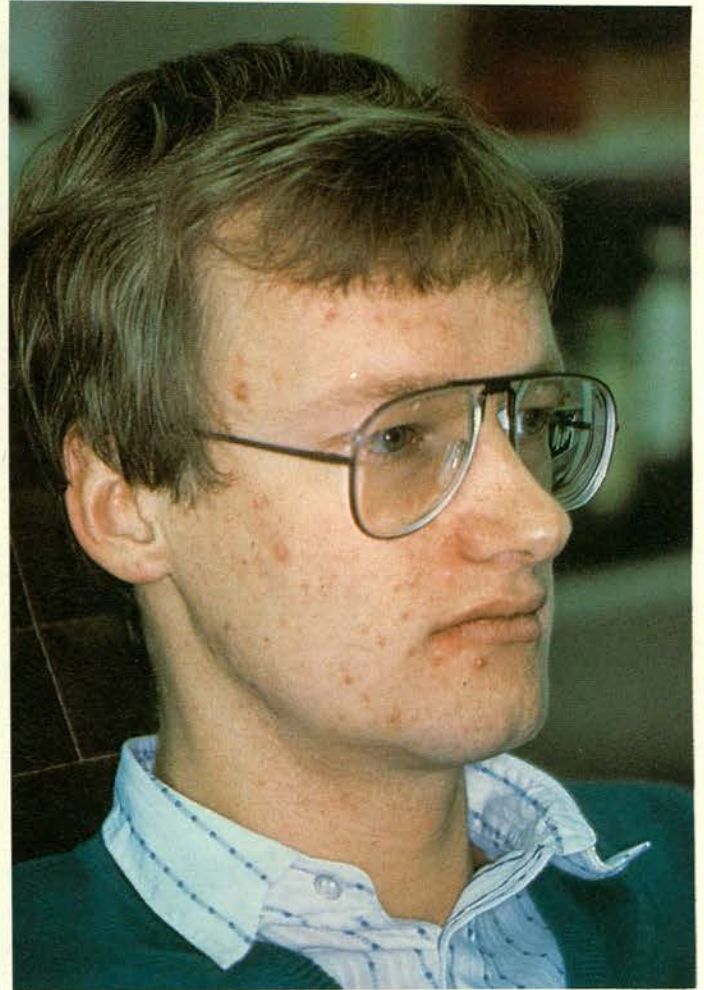
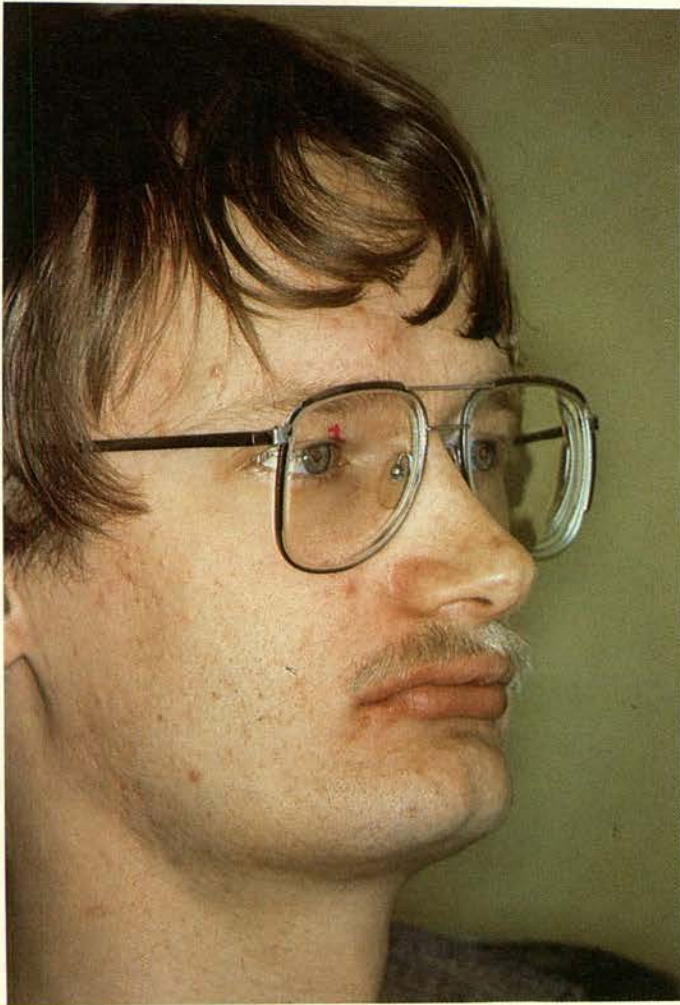
COMBINED ORTHODONTICAL - SURGICAL TREATMENT OF AN OVERJET

Key words: Orthodontics - Osteotomy - Class II, division 2

Following a description of the characteristics and development of the Class II, division 2, the possibilities of orthodontic treatment and combined orthodontic-surgical treatment are discussed.

LITERATUUR

- ¹VAN DER LINDEN FPGM, BOERSMA H. Diagnostiek en behandelingsplanning in de orthodontie. Alphen aan den Rijn: Samsom Stafleu, 1984.
- ²LUFFINGHAM JK. The lower lip and the maxillary central incisor. Eur J Orthod 1982; 4: 263-8.
- ³LITT RA, NIELSEN IL. Interceptive treatment of Class II, division 2. Eur J Orthod 1984; 6: 213-30.
- ⁴VAN BEEK H. Overjet correction by a combined headgear and activator. Eur J Orthod 1982; 4: 279-90.
- ⁵VAN BEEK H. Het verticale aspect van malocclusie. Handboek voor de Tandheelkundige praktijk. Utrecht: Bohn, Scheltema en Holkema, 1987.
- ⁶VAN DER ZWAN J, BOERING G. Operatieve kaakorthopedie. Alphen aan den Rijn: Stafleu & Tholen, 1981.
- ⁷EPKER BN, WOLFORD LM. Dentofacial Deformities. St. Louis: Mosby Company, 1980.



Afb. 7. Een 28-jarige patiënt met een zeer diepe dekbeet. Er waren pijnklachten door beschadiging van de buccale gingiva t.p.v. het onderfront door de bovinelementen. Palatinaal werd de gingiva door het onderfront getraumatiseerd. De derde en tweede molaren waren door ruimtegebrek geïmpacteerd, en om dezelfde reden was een onderincisief geëxtraheerd. Aan het uiterlijk viel het te korte ondergezicht op waardoor de forse kin naar voren was gerooteerd. De verstandskiezen werden verwijderd en de tweede molaren werden vrijgelegd. Na orthodontische regulatie was de Curve van Spee dusdanig afgevlakt dat kon worden volstaan met het naar voren verplaatsen van de onderkaak en het naar achter schuiven van de kin (volgens afbeelding 4, zonder verticale snede achter het onderfront). Voor de interdigittatie en de frontale afsteuning was het noodzakelijk de ruimte voor de geëxtraheerde onderincisief (42) orthodontisch weer te openen. Een etsbrug sloot dit defect. (Afgebeeld met toestemming van de patiënt.)

beet afdoende kan corrigeren. Het kan echter niet ontkend worden, dat het profiel van een patiënt met een dekbeet op deze wijze zelden echt fraai wordt. De gecombineerde aanpak biedt wat dit betreft superieure mo-

gelijkheden. In het algemeen zal alleen bij een jonge patiënt nog worden gekozen voor de uitsluitend orthodontische oplossing, omdat dit goed kan leiden tot blijvende opheffing van de malocclusie. De kans op

het ontstaan van een minder fraai profiel, door de groei van het aangezicht, wordt dan aanvaard. De risico's, inherent aan operatief ingrijpen, worden echter vermeden.