

POST ACADEMIAM

DE DEKBEET

ENIGE ASPECTEN VAN DE CHIRURGISCH-PROTHETISCHE BEHANDELING

D. B. TUINZING

A. A. H. VELDHUIS

Uit de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis (hoofd: Prof. Dr. W. A. M. van der Kwast) en de vakgroep Prothetische Tandheelkunde van de Vrije Universiteit te Amsterdam (voorzitter: Prof. Dr. P. A. E. Sillevius Smitt).

Trefwoorden: Orthodontie – Kaakchirurgie – Dekbeet

Inleiding

De dekbeet is een afwijking, waarbij twee of meer bovensnijtanden in een abnormaal steile stand in de kaak geplant staan, waardoor de ondertanden voor een groot deel worden bedekt door de boventanden (diepe beet). Bij de dekbeet is de schedelbouw gekenmerkt door een grote apicale basis van de bovenkaak, een vierkante bovengebitsboog, een forse neuspartij, een fors ontwikkelde kin en een korte onderste gezichtshelft, met diepe plica mentalis.

Over het ontstaan van deze afwijkingen zijn de meningen verdeeld. Angle (1907) is van mening, dat de lipdruk de oorzaak is van de abnormaal steile stand van de boventanden; hij noemt de afwijking in zijn classificatie: klasse II-divisie 2.

Reichenbach en Brückl (1967) noemen erfelijkheid als oorzaak en gronden deze opvatting op het erfelijk voorkomen van de diepe plica mentalis en de geïnverteerde ligging van de kiemen van melk- en blijvende gebit.

Bij de dekbeet blijkt veelal een grote 'freeway space' voor te komen. Dit is vanuit een oogpunt van behandelingsmogelijkheden een belangrijk gegeven, waarop in het verloop van deze bijdrage nog nader wordt ingegaan.

De indicaties tot behandeling van de dekbeet zijn variabel: zowel prothetische, parodontale als esthetische redenen kunnen aanleiding zijn tot behandeling. Bij kinderen en adolescen-

ten kan in eerste instantie aan orthodontische behandeling worden gedacht, terwijl bij volwassenen de afwijking het beste kan worden behandeld in een samenwerkingsverband van orthodontist, kaakchirurg en/of tandarts-algemeen-practicus (prothetist).

Bij de behandeling moet aan de volgende aspecten aandacht worden geschonken:

- de grote verticale overbeet in het front;
- de geïnverteerde stand van de bovenincisieven;
- de occlusie en intermaxillaire relatie.

De grote verticale overbeet en de steile stand van de bovenincisieven kunnen beschadigingen aan het parodontium van de onderincisieven veroorzaken (afb. 1).

Het vervaardigen van prothetische voorzieningen in het boven- of onderfront kan worden bemoeilijkt door de voor een dekbeet kenmerkende occlusie.



Afb. 1. Door de geïnverteerde stand van de bovenincisieven en diepe beet is beschadiging van het parodontium in het onderfront opgetreden.

Samenvatting:

De behandeling van patiënten met een klasse II-divisie 2-malocclusie is in sommige gevallen gewenst, vanwege een traumatische occlusie en vanwege de problemen, die kunnen optreden bij het vervaardigen van brugconstructies in de frontdentitie.

Vervolgens worden twee patiënten, waarbij een gecombineerde chirurgisch-prothetische behandeling werd toegepast, besproken.

Aan de hand van twee patiënten zullen enkele aspecten, die bij de chirurgisch-prothetische samenwerking een rol spelen, worden uiteengezet.

Chirurgische aspecten

Opvallend is, dat de correctie van een dekbeet meestal niet om esthetische, maar om functionele redenen wordt gewenst. Wanneer evenwel om esthetische redenen om chirurgische correctie wordt verzocht, blijkt het vooral te gaan om 'verhogen' van het gelaat, vooral van het onderste gedeelte (van de lippen tot en met de kin).

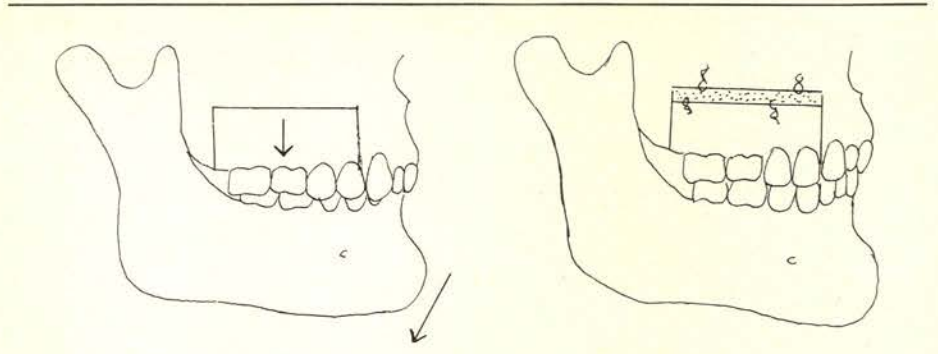
De grote 'freeway space' laat in het algemeen een caudaalwaartse verplaatsing toe van de gehele – of van gedeelten van de bovenkaak. Door autorotatie van de mandibula, ontstaat een langer gezicht, doordat het ondergebit immers eerder occludeert met de bovendentitie (afb. 2).

De resultaten op langere termijn van deze technieken worden door Willmar (1974), Bell (1977), Epker en Schendel (1979) en Picuch c.s. (1980) goed genoemd. Hedemark en Freihofer (1978) constateren evenwel bij 83% van de patiënten een partieel recidief.

Wanneer functionele bezwaren reden tot correctie zijn, zal de grote verticale overbeet ook gecorrigeerd kunnen worden door segmentosteotomieën in boven en/of onderkaak (afb. 3).

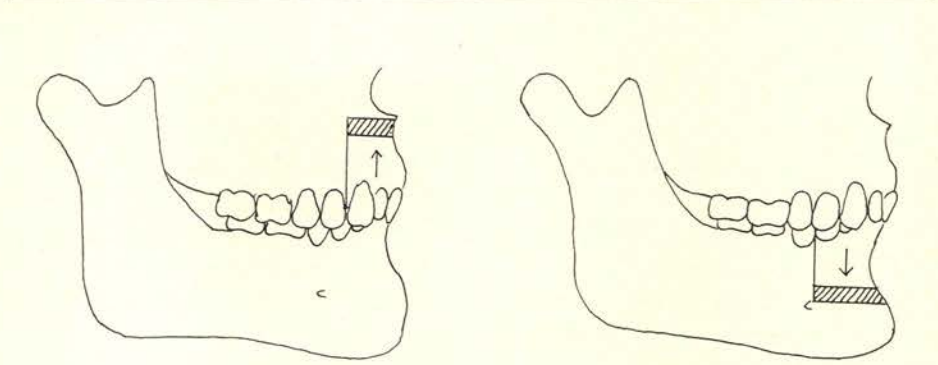
De stand van de bovenincisieven kan dan tevens worden veranderd door het

maxillaire segment te roteren. Voor het verkrijgen van een bevredigende relatie van onder- en bovensnijtanden kan het noodzakelijk zijn om de onderkaak in zijn geheel, dan wel een segment van de onderkaak, ventraalwaarts te verplaatsen. Wanneer kan worden volstaan met een segmentosteotomie in de onderkaak, dan is het ontstaan van diastemen in het gebit ter plaatse van de verticale botsnede onvermijdelijk. Met prothetische voorzieningen kunnen deze diastemen worden gesloten (afb. 4).



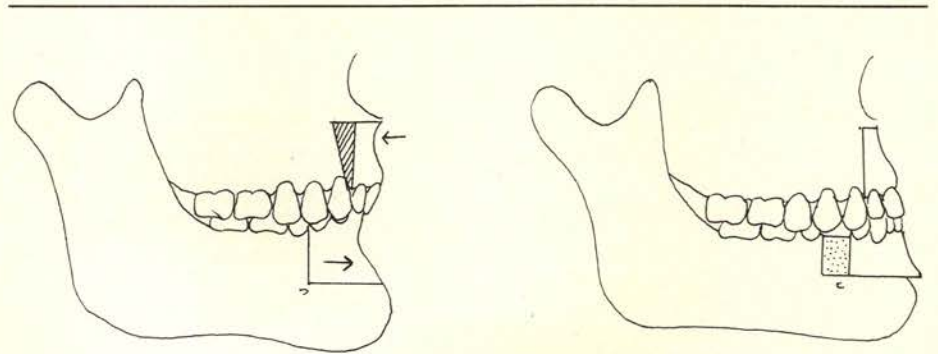
Afb. 2. Een grote freeway space, die bij een dekbeet vaak aanwezig is, laat caudale verplaatsing van de bovenkaak toe. Het ondergebitt occludeert dan eerder met het bovengebitt (autorotatie van de onderkaak). (Het gestippelde gebied stelt een bottransplantaat voor.)

Wanneer een segmentosteotomie onvoldoende resultaat lijkt te geven en een ventraalwaartse verplaatsing van de gehele bovenkaak is aangewezen, is in de meeste gevallen tevens een kinreductie gewenst. Immers bij een dekbeet komt vrijwel altijd een forse kin voor, welke nog eens extra zal prominieren door de ventraalwaartse verplaatsing van de onderkaak (afb. 5).



Afb. 3. De diepe beet kan door segmentosteomieën in boven- of onderkaak worden gereduceerd. Het gearceerde gebied geeft het botgedeelte aan dat wordt verwijderd.

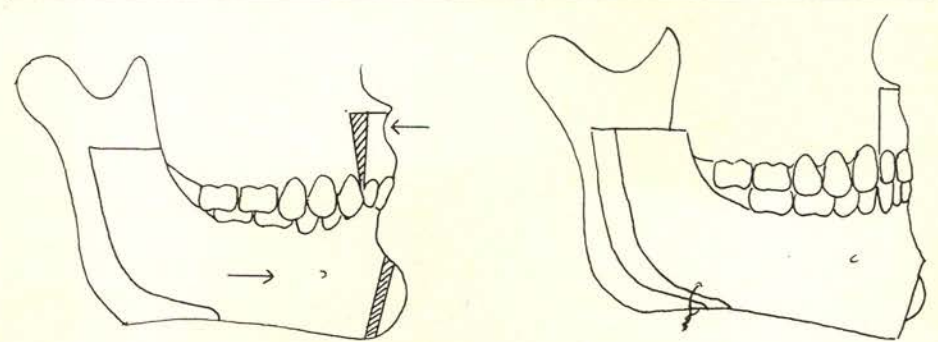
Voor het ventraalwaarts brengen van de onderkaak kan een zogenaamde C-osteotomie worden uitgevoerd (Caldwell c.s., 1968; Hayes, 1973). Beiderzijds wordt in de ramus mandibulae, via een extra-orale submandibulaire incisie, een C-vormige zaagsnede aangebracht, waardoor een ventrale verplaatsing van de onderkaak met behoud van botcontact mogelijk wordt. Het geringe nadeel van de extra-orale benadering, het ontstaan van meestal 'onzichtbare' littekens, weegt in ruime mate op tegen de grote stabiliteit van het resultaat. De kans op beschadiging van de nervus alveolaris inferior is bovendien bij deze methode zeer gering.



Afb. 4. Na rotatie van een bovenkaaksegment en ventraalwaartse verplaatsing van een onderkaaksegment, dienen de optredende diastemen in het gebitt met behulp van prothetische voorzieningen te worden gesloten.

Prothetische aspecten

Afhankelijk van de chirurgische ingreep, die wordt toegepast ter correctie van de diepe beet, zullen veranderingen optreden in de relatie tussen tanden en kiezen van onder- en bovenkaak. Zo zal door de rotatie van een frontsegment in de maxilla het incisiefpunt naar ventraal en craniaal worden verplaatst. Een voortwaartse verplaatsing van de onderkaak wordt hierdoor mogelijk. Deze ventrale ver-



Afb. 5. Ventraalwaartse verplaatsing van de gehele onderkaak door middel van een C-osteotomie volgens Caldwell-Hayes. Een kinreductie is dan vaak als aanvullende ingreep gewenst in combinatie met een segmentosteotomie ter correctie van de stand van het bovenfront.

plaatsing heeft weer gevolgen voor de curve van Spee, de incisiefbaan en de beethoogte.

Pre-operatief wordt een extra-orale beetregistratie uitgevoerd met het doel de dentitie in de juiste centrische relatie te kunnen beoordelen en om met een zogenaamd zaagmodel de gevolgen van de chirurgische ingreep te kunnen simuleren.

Het gebit wordt door de tandarts-prothetist te zamen met de kaakchirurg beoordeeld op de kwaliteit van de aanwezige restauraties en eventueel uit te voeren extracties.

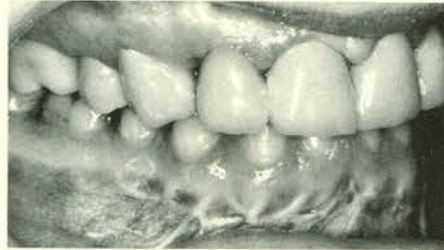
De centrische relatie wordt op basis van een inslijpplan gestabiliseerd. Met behulp van een kunsthars opbeetplaat wordt getoetst of een eventuele toename van de beethoogte door de patiënt kan worden verdragen.

Na de verwijdering van de intermaxillaire fixatie worden postoperatief eventueel aanwezige premature contacten beslepen met het doel een goede interdigtitie tussen boven- en onderkiezen te verkrijgen. Wanneer de centrische relatie is gecontroleerd, kunnen prothetische behandelingen (bijvoorbeeld brugconstructies) worden uitgevoerd.

Omdat naderhand nog kleine wijzigingen in de occlusie kunnen optreden, is het raadzaam eerst na ongeveer zes maanden met het vervaardigen van de definitieve restauraties te beginnen.



Afb. 6a. Pre-operatieve occlusie van patiënt 1. De 53/63 persisteren, terwijl de 13, 12 en 22 en 23 agenetisch zijn.



Afb. 6b. Postoperatieve occlusie van patiënt 1.

Casuïstiek

Patiënt 1 (AZVU 29 23 70). Een 24-jarige vrouw werd verwezen door haar tandarts in verband met agenesieën van de 22, 23, 12 en 13. Door de diepe beet en de geïnverteerde positie van de 21 en 11 was het vervaardigen van een brugconstructie niet goed mogelijk (afb. 6a). De uiterlijke kenmerken van de dekbeet hinderden de patiënt in het geheel niet.

Onder algehele anesthesie werd het bovenfront vertraalwaarts geroteerd, zoals in afb. 5 is aangegeven, de onderkaak door middel van een C-osteoto-

mie ventraalwaarts verplaatst en het volume van de benige kin gereduceerd. Gedurende zes weken werd intermaxillaire fixatie gehandhaafd. Door het opheffen van de diepe beet en het in gunstige positie plaatsen van de 21 en 11 was het mogelijk een brugconstructie te vervaardigen (afb. 6b). Uiterlijk is het gelaat niet noemenswaard veranderd (afb. 7a, b).

Patiënt 2 (AZVU 01 87 01). Een 34-jarige man werd door de tandarts verwezen omdat de bovenincisieven de gingiva labiaal in het onderfront traumatiseerden.

Na verlies van de 22 leverde de vervaardiging van een prothetische voorziening door de zeer diepe beet problemen op (afb. 8a). Tevens klaagde de patiënt over een gevoel van moeheid in de wangen en ook het typische dekbeetprofiel hinderde hem in grote mate.

Onder algehele anesthesie werd dezelfde ingreep als bij patiënt 1 verricht (afb. 5). Intermaxillaire fixatie werd gedurende zes weken gehandhaafd, waarna de uitgangspositie voor een prothetische voorziening niet alleen verbeterd is (afb. 8b), maar tevens het uiterlijk naar tevredenheid van de patiënt is gewijzigd (afb. 9a, b).

Discussie

Wanneer bij een patiënt met een dekbeet mutaties in het front voorkomen kunnen deze vaak niet met prothetische behandelingen alleen tot een bevredigende oplossing worden gebracht. Daarnaast bestaan in veel gevallen problemen van parodontologische aard, als gevolg van de diepe beet. Deze problemen maken het overwegen van een gecombineerde chirurgisch-prothetische oplossing noodzakelijk. De voor- en nadelen van operatief ingrijpen, hetgeen over het algemeen algehele anesthesie en enige dagen opname in een ziekenhuis met zich meebrengt, dienen zorgvuldig te worden afgewogen.

Het opstellen van het totale behandelingsplan en het aangeven van alternatieve behandelingsmogelijkheden door een, nauw met elkaar samenwer-



Afb. 7a. Het pre-operatieve profiel van patiënt 1.



Afb. 7b. Het postoperatieve profiel van patiënt 1, na C-osteotomie in de opstijgende tak, kinreductie en segmentosteotomie van het bovenfront.



Afb. 8a. De pre-operatieve occlusie van patiënt 2; het vervaardigen van een prothetische voorziening ter plaatse van de 22 levert problemen op door de diepe beet.



Afb. 8b. De postoperatieve occlusie van patiënt 2. Het uitgangspunt voor prothetische sluiting van het diasteem is aanzienlijk gunstiger.

kende, kaakchirurg, orthodontist en tandarts-prothetist is essentieel voor een optimaal resultaat.

Bij de vermelde ziektegeschiedenissen is het op deze wijze mogelijk geworden om vaste brugconstructies te vervaardigen, die pre-operatief niet mogelijk waren in verband met de dekbeet.

Summary:

The treatment of patients with a Class II division 2 malocclusion is sometimes required because of traumatic occlusion and difficulties in the construction of prosthetic appliances in the frontal part of the dentition.

Following two patients the possibilities of a combined surgical-prosthetic treatment are discussed.



Afb. 9a. Het pre-operatieve profiel van patiënt 2.



Afb. 9b. Het postoperatieve profiel van patiënt 2. Van het submandibulaire litteken is na verloop van enige tijd weinig meer te zien.

Literatuur:

1. Angle, E. H. (1907): Malocclusion of teeth. 7 ed. Philadelphia, S. S. White, Dental Mfg. Co.
2. Bell, W. H. (1977): Correction of the short face syndrome: vertical maxillary deficiency. *J Oral Surg* 35: 110.
3. Caldwell, J. B., Hayward, J. R., Lister, R. L. (1968): Correction of retrognathia by inverted 'L' osteotomy: a new technique. *J Oral Surg* 26: 259.
4. Epker, B. N., Schendel, S. A. (1978): Conference on surgical orthodontic correction of dentofacial deformities. Fort Worth 11-12 November.
5. Hayes, P. A. (1973): Correction of retrognathia by a modification C-osteotomy of the mandibular body. *J Oral Surg* 31: 682.
6. Hedemark, A., Freihofer, H. P. (1978): The behaviour of the maxilla in vertical movements after LeFort I osteotomy. *J Max Fac Surg* 6: 224.
7. Piecuch, I., Tideman, H., Koomen, H. de (1980): Short face syndrom, treatment of myofascial paindysfunction by maxillary disimpaction. *Oral Surg* 49: 112.
8. Reichenbach, E., Brückl, H. (1967): Kieferorthopädische Klinik und Therapie. J. Ambrosius Barth Verlag, Leipzig.
9. Willmar, K. (1974): On LeFort I osteotomy. *Scand J Plast Reconstr Surg, Suppl.* 12.

Januari 1981.

De Boelelaan 1117,
1081 HV Amsterdam.