

RUIMTEGEBREK BIJ ORTHODONTISCHE AFWIJKINGEN*)

DOOR H. BOERSMA, instructeur

Ruimtegebrek is een veelvuldig voorkomend symptoom bij orthodontische patiënten. Bij de behandeling kunnen zich vooral met betrekking tot de extractie enige problemen voordoen, voor de oplossing waarvan mogelijk het volgende van enig nut kan zijn. Men kan spreken van ruimtegebrek wanneer de som van de mesio-distale afmetingen van alle gebitselementen in een tandboog groter is dan de afstand tussen de distale vlakken van de meest distale gebitselementen, gemeten langs de boog. Oorzaken hiervan kunnen onder meer zijn:

1. Grote gebitselementen.
2. Kleine apicale basis.
3. Te nauwe tandboog, een afwijking in transversale richting, d.w.z. loodrecht op het mediaanvlak (fig. 1).
4. Vroegtijdige extractie van melkelementen. Hierdoor kunnen andere gebitselementen gaan verschuiven, waardoor ruimtegebrek kan optreden voor gebitselementen die nog moeten doorbreken. Men kan hierbij onderscheiden:
 - a. extractie in het front van het melkgebit (dit veroorzaakt weer transversale afwijkingen);
 - b. extractie in de zijdelingse delen (dit veroorzaakt afwijkingen in voor-achterwaartse = sagittale richting) (fig. 2 onderkaak).
5. Combinaties van bovengenoemde mogelijkheden (fig. 3). De morfologische afwijkingen bestaan in het front uit rotaties of een buiten de tandboog doorbreken van één of meer blijvende gebitselementen. In de zijdelingse delen ziet men gewoonlijk de hoektand, de eerste of de tweede premolaar buiten de rij doorbreken. Soms komt een element in het geheel niet tot eruptie, b.v. een tweede premolaar in de onderkaak.

*) Naar een voordracht gehouden op de klinische avond voor tandartsen op 11 maart 1960 te Groningen.

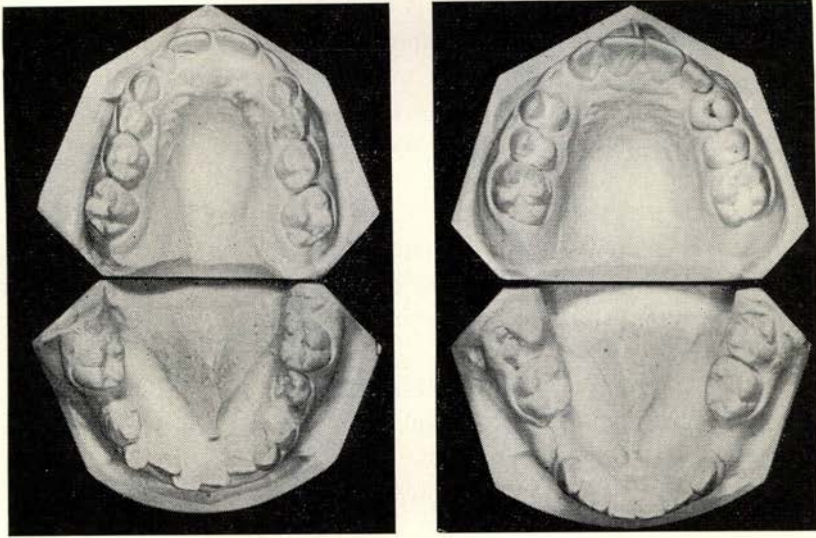


Fig. 1. Ruimtegebrek in boven- en onderfront door te nauwe tandbogen.

Fig. 2. Ruimtegebrek in de zijdelingse delen door vroegtijdig verlies van melkelementen. Doordat het bovenfront in zijn geheel naar links is verschoven, is er rechts nog plaats voor de blijvende hoektand.

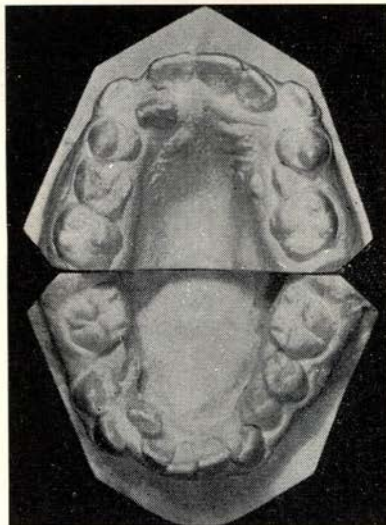


Fig. 3. Ruimtegebrek in het boven- en onderfront en in de zijdelingse delen door te nauwe tandbogen én vroegtijdig verlies van melkelementen.

De plaats waar de grootste afwijking wordt gevonden kan o.a. afhankelijk zijn van de volgorde van de doorbraak. Immers, de gebitselementen die het eerst doorbreken kunnen soms nog voldoende ruimte vinden, zulks ten koste van de later doorbrekende. In de bovenkaak wordt de hoektand daar dikwijls de dupe van, in de onderkaak de tweede premolaar. Ook is het mogelijk dat b.v. een incisief of cuspidaat in het front geroteerd doorbreekt t.g.v. een verkeerde kiemstand, zodat de beschikbare ruimte niet volledig wordt ingenomen. Wanneer dan de buur-elementen gaan opschuiven tot de ruimte is verdwenen, ontstaat daardoor het beeld ruimtegebrek. Is er te weinig ruimte, dan kan dat tot gevolg hebben:

1. transversale afwijkingen in het front.
2. transversale afwijkingen in de zijdelingse delen.
3. sagittale afwijkingen in het front.
4. sagittale afwijkingen in de zijdelingse delen.
5. combinaties.

Terloops zij hier gewezen op de plaats van de hoektanden. Op de grens staand van het front en de zijdelingse delen, kan hun stand door beide beïnvloed worden.

Therapie

Wanneer men bij een front met ruimtegebrek de incisieven in een goede boog denkt opgesteld, zal er voor de hoektanden niet voldoende plaats overblijven. Is het ruimtegebrek echter gering en/of staan de zijdelingse delen te ver naar de mediaanlijn, dan kan de benodigde ruimte vaak wel gevonden worden door een transversale expansie van de tandboog. Hierbij moet men wel rekening houden met o.a. de breedte van de andere tandboog en de breedte van de kaakbasis, maar dit zij hier gemakshalve achterwege gelaten. De afstand tussen de zijdelingse delen wordt door de expansie groter en daarmee de ruimte in het front. Door een juiste toepassing van hulpveertjes kunnen nu de frontelementen in de rij worden gebracht. Is er ruimtegebrek, maar heeft de boog zijn normale breedte, dan is het voor de therapie van belang te weten, dat de elementen in de zijdelingse delen te ver naar mesiaal zijn ingesteld, meestal door een vroegtijdige extractie van melkmolaren, maar ook wel door een te veel naar mesiaal gerichte doorbraak van de blijvende gebitselementen (dit laatste gewoonlijk alleen in de bovenkaak). Er zijn dan sagittale afwijkingen en de behandeling dient daarop te worden ingesteld. Men moet er zich rekenschap van geven, dat afwijkingen in sagittale richting nooit met transversale expansie alleen kunnen worden opgeheven. Probeert men

het toch, dan ontstaat een overgeëxpandeerde, onstabiele tandboog, met een zeer grote kans op „relapse”. Verder blijkt dat er meestal toch niet voldoende ruimte komt en bovendien wordt door de grote expansie het front erg breed, wat esthetisch storend werkt. Om sagittale afwijkingen te behandelen moeten andere middelen worden aangewend. De gebits-elementen staan te ver naar mesiaal en moeten dus distaalwaarts worden verplaatst. Dit kan gebeuren met:

1. Veren in verschillende vormen.
2. Een apparaat volgens CREFCOEUR (fig. 4).
3. Een plaat met dwarse schroef.
4. Een activator.
5. Verschillende soorten vaste apparaten.

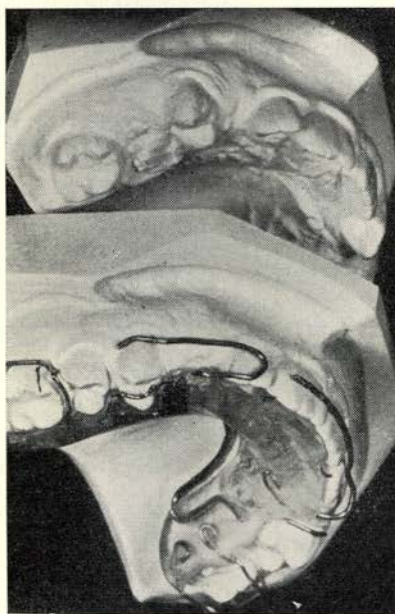


Fig. 4. Door middel van een apparaat volgens CREFCOEUR is ruimte gemaakt voor Csd. Het juist zichtbare zwartgemaakte deel van het apparaat geeft de breedte van de oorspronkelijke spleet weer. Dit is dus de gewonnen ruimte.

Eén en ander kan eventueel gecombineerd worden met extra-orale verankering.

Een andere oplossing om ruimte te verkrijgen in een tandboog is de extractie-therapie. De door één of meer extracties vrijgekomen ruimte

wordt benut om de overige elementen in een goede boog op te stellen. Wat de keuze van het te extraheren gebitselement betreft, kan het volgende worden opgemerkt. De meest voor de hand liggende oplossing is, om dat gebitselement te extraheren, waarvoor de minste ruimte beschikbaar is. Om esthetische redenen zal men echter in het algemeen niet in het bovenfront willen extraheren; verder blijkt uit ervaring dat een extractie in het onderfront dikwijls weinig resultaat oplevert en aanleiding geeft tot occlusiestoornissen (fig. 5).

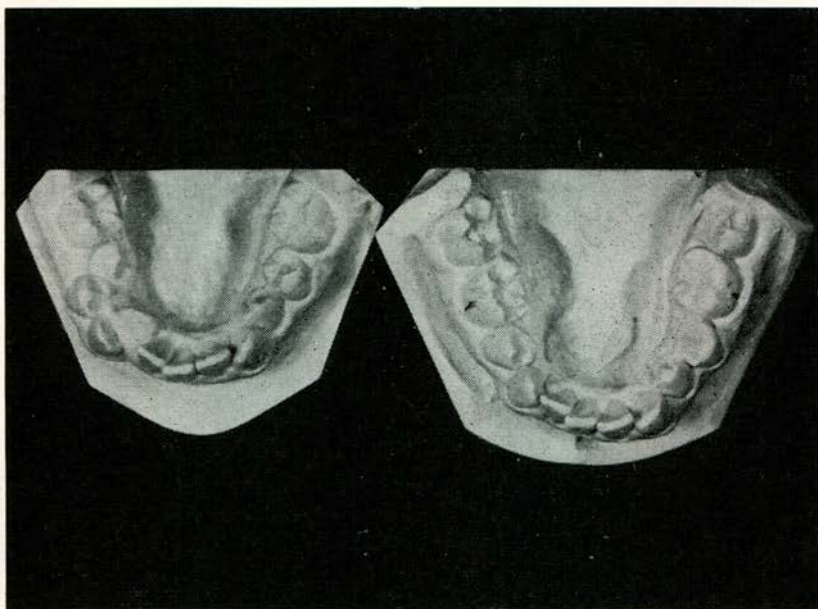


Fig. 5. Hoewel in deze onderkaak zowel I₂id als P₂id geëxtraheerd zijn, is de stand van de overige incisieven nauwelijks verbeterd. (zelfde onderkaak als in fig. 3)

De hoektanden worden om algemeen tandheelkundige redenen alleen bij hoge uitzondering geëxtraheerd. Slechts bij een ernstig misvormde kroon of een zeer ongunstige stand kan men het overwegen. Het effect is meestal niet fraai.

De tandboog naar distaal vervolgend, komt men bij de eerste premolaar. Dit is het gebitselement dat het eerst voor extractie in aanmerking komt. Het voordeel van de extractie van de eerste premolaar is, dat deze nog dicht genoeg bij het front staat om daar ruimte te verschaffen en dat door zijn plaats ook in de zijdelingse delen bij extractie direct ruimte ontstaat. Is het ruimtegebrek niet groot, dan is de extractie van de

tweede premolaar te overwegen. Zou er daardoor iets te veel ruimte komen, dan is het diasteem vrijwel onzichtbaar door zijn plaats in de mond. Verder kunnen dan de eerste, de tweede en eventueel de derde molaar gemakkelijker opschuiven om dit diasteem te sluiten dan wanneer ook de tweede premolaar nog moet opschuiven om een door extractie van de eerste premolaar ontstaan diasteem te sluiten.

De lengte van het buccale vlak van de klinische kroon van de hoektand is verder meer in overeenstemming met die van de eerste-, dan met die van de tweede premolaar. Een hoektand naast de eerste premolaar is daarom esthetisch fraaier dan naast de tweede. Dit zou een indicatie kunnen zijn om althans in de bovenkaak een tweede premolaar te extraheren in plaats van een eerste. Een bezwaar van de extractie van de tweede premolaar is evenwel, dat de dan soms noodzakelijke totale verplaatsing (bodily movement) van de eerste premolaar naar distaal moeilijk is uit te voeren. Kippen daarentegen lukt wel goed.

In sommige gevallen is de extractie van de eerste blijvende molaar te overwegen, b.v. wanneer deze diep carieus is. Een moeilijkheid hierbij is dat dan dikwijls onvoldoende retentie-mogelijkheid voor het apparaat overblijft. Resumerend blijkt als regel de eerste premolaar het meest in aanmerking te komen voor extractie. Het spreekt vanzelf dat men, alvorens tot extractie wordt overgegaan, zekerheid moet hebben dat er geen agnesieën zijn van b.v. de tweede premolaren.

Ook is het zeer gewenst om georiënteerd te zijn over de aanwezigheid en positie van de derde molaar. Het ruimtegebrek kan soms zó groot zijn, dat de extractie van twee elementen in één kwadrant in aanmerking komt, b.v. de tweede premolaar en de tweede molaar. Ook is het nuttig er op te wijzen dat in het algemeen symmetrisch dient te worden geëxtraheerd, d.w.z. aan weerszijden van de mediaanlijn hetzelfde aantal elementen. De mogelijkheid bestaat anders, dat het midden van de tandboog verschuift. Om esthetische redenen zal men hierop bij de bovenkaak meer moeten letten dan bij de onderkaak.

Wanneer is het geïndiceerd gebitselementen naar distaal te verplaatsen om ruimte te maken en in welke gevallen zal men aan extractie de voorkeur moeten geven? Hierop is geen direct antwoord te geven. Men heeft n.l. met meer factoren rekening te houden dan alleen het ruimtegebrek.

A. M. SCHWARZ is van mening dat de distaalwaartse beweging uitgevoerd kan worden, wanneer deze niet groter behoeft te zijn dan de breedte van een halve premolaar. De aanwezigheid, grootte en positie van de derde molaar zijn hierbij van belang. Dit lijkt ons een goede maatstaf.

Bij progenie of een progene neiging is een extractie in de bovenkaak bijna altijd gecontraïndiceerd, omdat alles gedaan moet worden om de kleine boventandboog aan te passen aan de in verhouding grote onderboog. Ruimtegebrek (in de bovenkaak) dient dan te worden opgeheven door expansie, protruderen van het front en/of naar distaal bewegen van de gebitselementen in de zijdelingse delen.

Een geheel andere situatie treft men aan bij de naar dorsaal staande onderkaak. Hier extrahere men bij voorkeur niet, en in elk geval niet alleen in de onderkaak. Dan is eerder een extractie in de bovenkaak geïndiceerd, juist ook bij oudere patiënten, omdat het vooral bij hen de vraag

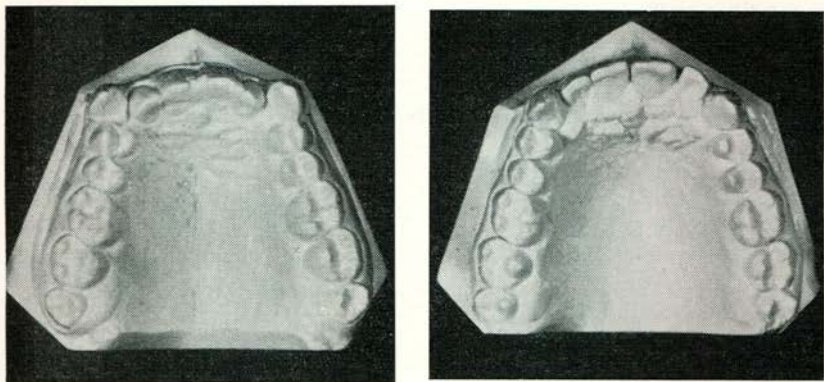


Fig. 6. Goede ontwikkeling van de bovenkaak bij een geval van dekbeet.

is of de onderkaak nog naar ventraal ontwikkeld kan worden. Extraheert men n.l. bij een disto-relatie in de bovenkaak links en rechts een gebitselement, dan kan het bovenfront zodanig worden opgesteld, dat het contact heeft met het onderfront, zonder dat de onderkaak naar ventraal behoeft te worden gebracht.

In geval van een dekbeet is extractie in de bovenkaak gewoonlijk niet nodig en zelfs ongewenst, omdat bij deze afwijking de bovenkaak vaak grote ontwikkelingsmogelijkheden heeft, waardoor er te veel ruimte zou kunnen komen na extractie (fig. 6). Alleen wanneer in de zijdelingse delen grote opschuivingen hebben plaatsgevonden is zij te overwegen. De leeftijd speelt ook een rol. Bij oudere patiënten zal men eerder besluiten om tot de extractie-therapie over te gaan, ten einde het ruimtegebrek op te heffen. Het is vooral in de onderkaak niet zo eenvoudig om de gebitselementen werkelijk naar distaal te verplaatsen. Er ontstaat n.l. een naar mesiaal gerichte reactie-kracht op dat deel van het apparaat dat als ver-

ankering dient. Deze kracht wordt afgesteund op het front; onder alleen op de gebitselementen, boven vindt men een zeer welkome extra afsteuning op het voorste palatum-gedeelte. Wanneer nu de verankering te zwaar wordt belast, gaat het front naar voren in plaats van dat de distale gebitselementen naar achteren worden verplaatst. Ook bestaat de mogelijkheid, dat het midden van de tandboog naar links of naar rechts gaat verschuiven. Dit kan vervelende gevolgen hebben. Het is daarom aan te bevelen slechts weinig gebitselementen tegelijk distaalwaarts te activeren.

Samenvattend kan worden opgemerkt:

Wanneer zich ruimtegebrek als orthodontische afwijking voordoet, dient te worden vastgesteld of dit bestaat in transversale richting, in sagittale richting, of in beide. Ruimtegebrek in sagittale richting kan niet worden opgeheven met transversale expansie. Hier is een beweging naar distaal nodig van de gebitselementen in de zijdelingse delen, of een extractie, wanneer niet andere factoren dit beletten. De extractie-therapie kan wel eens een snellere weg zijn naar correctie dan de distaal-beweging, met name in die gevallen waar het ruimtegebrek vrij groot is, maar dat wil nog niet zeggen, dat de behandeling gemakkelijk is. Bovendien is een extractie niet meer ongedaan te maken.

Ruimtegebrek in transversale richting kan dikwijls door expansie worden opgeheven.