

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/20781>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-05 and may be subject to change.

# Orthodontische mogelijkheden bij jeugdige patiënten met ontbrekende bovensnijtanden

F.P.G.M. van der Linden,  
orthodontist

**Samenvatting.** Bij de orthodontische behandeling van jeugdige patiënten met ontbrekende bovensnijtanden verdient het de voorkeur prothetische voorzieningen zoveel mogelijk te vermijden. Dat geldt zowel voor situaties waarbij laterale blijvende bovensnijtanden niet zijn aangelegd, als voor situaties waarbij blijvende bovensnijtanden na een trauma niet te behouden zijn. Standaardoplossingen worden aangegeven voor verschillende sagittale relaties en voor het aantal en het soort gebitselement dat kan ontbreken. Voor het sluiten van de ruimten die aan de ontbrekende gebitselementen zijn toe te schrijven, gelden specifieke richtlijnen. Centraal staat daarbij het voorkomen van terugtrekkende papillen en het scheppen van zodanige condities dat vervangende gebitselementen kunnen worden uitgebouwd tot kronen die niet verschillen van degene die ze vervangen. Dit vereist een andere mesiodistale angulatie dan gebruikelijk, een goede verdeling van kroonbreedtes en veelal een permanente retentie met twistflex-draad die met composiet aan de palatinale vlakken wordt vastgezet.

LINDEN FPGM VAN DER. Orthodontische mogelijkheden bij jeugdige patiënten met ontbrekende bovensnijtanden. Ned Tijdschr Tandheelkd 1995; 102: 379-82.

Uit de vakgroep Orthodontie van de  
Katholieke Universiteit Nijmegen.

Trefwoorden: Orthodontie –  
Fronttandvervanging

Datum van acceptatie: 8 augustus 1995.

Adres:  
Prof.dr. F.P.G.M. van der Linden,  
KUN, postbus 9101,  
6500 HB Nijmegen.

## 1 Inleiding

Wanneer bij jeugdigen de ruimten die in de tandboog aan ontbrekende gebitselementen zijn toe te schrijven, orthodontisch worden gesloten en een prothetische voorziening wordt vermeden,<sup>1</sup> is in het algemeen het resultaat op lange termijn gunstiger. Dat geldt in het bijzonder voor situaties waarbij op andere gronden een orthodontische behandeling is geïndiceerd. Ontbreken echter in de bovenkaak twee tanden aan een kant, dan zal zonder autotransplantatie of het aanbrengen van een implantaat een prothetische voorziening niet te vermijden zijn.<sup>2-4</sup>

Het resultaat van een behandeling waarbij de ruimten orthodontisch gesloten zijn, hangt af van de lokatie en oriëntatie van de vervangende gebitselementen en van de aanpassingen die met beslijpen van kronen en het uitbouwen en modificeren ervan met composiet worden verkregen. Daarna kan het resultaat echter verslechteren indien recidief optreedt en diastemen ontstaan, mesiodistale angulaties veranderen en andere ongewenste verplaatsingen optreden.<sup>5</sup>

Is het gelaat uitgegroeid en de gebitsontwikkeling voltooid, dan is het moeilijker orthodontisch een goed resultaat te bereiken. Veelal zal dan een prothetische oplossing of het aanbrengen van implantaten voor de hand liggen.

## 2 Standaardoplossingen bij jeugdigen

Bij een tweezijdige agenesie van blijvende laterale bovensnijtanden verdient het veelal de voorkeur de hoektanden naar de plaats van de laterale snijtanden te brengen. Afhankelijk van de kaakrelatie en de ruimtelijke verhoudingen in de tandbogen, zal het behandelingsplan variëren.

Bij Klasse II/1-afwijkingen met een normale ondertandboog is het streven naar een gesloten boventandenrij van blijvende gebitselementen zonder meer aangewezen. De molaren en premolaren behoren na afloop van de behandeling in een disto-occlusie van een hele premolaarkroonbreedte te occluderen. Afhankelijk van de verhouding tussen de mesiodistale kroonafmetingen van de tanden in de onderkaak en die van de

bovenkaak, zullen door proximale reductie, dan wel uitbouw of de combinatie van beide, de betrokken tanden nog moeten worden aangepast om tot een goed frontcontact zonder diastemen te komen.

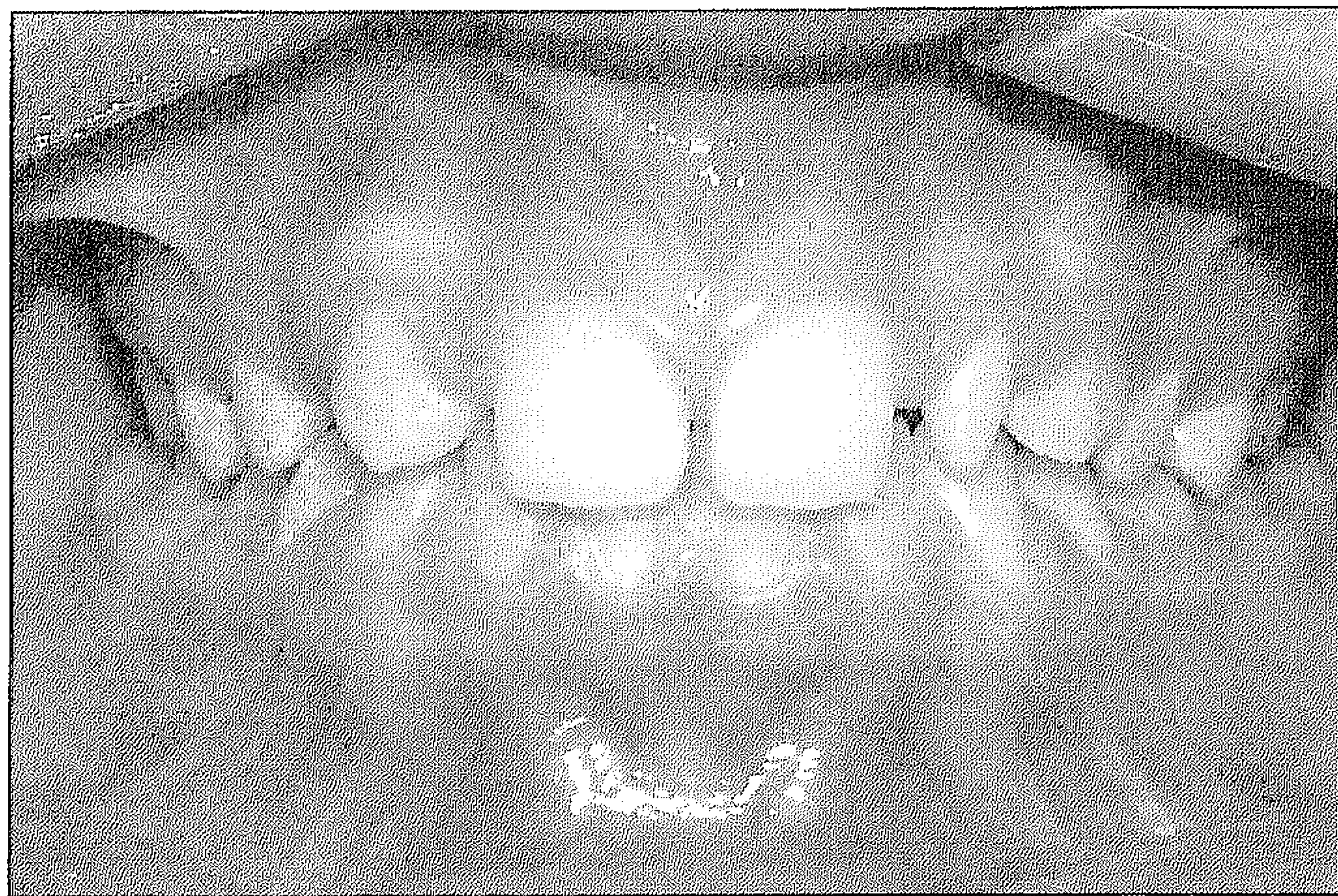
Bij Klasse II/1-afwijkingen met een disto-occlusie van minder dan een hele premolaarkroonbreedte kan door de boventandboog ten opzichte van de ondertandboog naar mesiaal te verplaatsen een disto-occlusie van een hele premolaarbreedte worden gerealiseerd. Met extra-orale ventrale tractie op het bovenkaakcomplex zal hierbij veelal het vereiste effect kunnen worden bereikt (afb. 1). De mogelijkheden van een dergelijke benadering moeten niet worden onderschat (afb. 2).

Bij Klasse I-afwijkingen zal in eerste instantie compenserende extractie in de onderkaak van laterale snijtanden of premolaren moeten worden overwogen, vooral bij crowding. Is er geen crowding in de ondertandboog of maakt het profiel extractie in de onderkaak onverantwoord, dan zal toch hetzij met een prothetische voorziening genoeg moeten worden genomen, hetzij de hele boventandboog een premolaarkroonbreedte ten opzichte van die van onder naar mesiaal moeten worden verplaatst.

Bij Klasse III-afwijkingen is het niet goed mogelijk zonder prothetische voorziening een acceptabel eindresultaat te bereiken.

De hierboven gemaakte opmerkingen over tandboogrelatie bij agenesie van laterale bovensnijtanden zijn in grote lijnen ook van toepassing op situaties waarbij jeugdigen bovensnijtanden door trauma verloren hebben. In de meeste gevallen is er één en, minder vaak, zijn twee centrale bovensnijtanden bij het trauma betrokken. Trauma aan bovensnijtanden treedt verhoudingsgewijs vaker op bij grote sagittale overbeten dan bij normale frontsituaties. Verder komen traumata waarbij het bovenfront is betrokken het meest voor in de leeftijdsperiode van zeven tot tien jaar, en vaker bij jongens dan bij meisjes.

Bij verlies van een bovensnijtand tengevolge van een trauma dient ook de mogelijkheid van autotransplantatie van een nog niet-doorgebroken premolaar te worden overwogen. Dit geldt speciaal voor gevallen, zoals reeds vermeld, waarbij twee snijtanden aan een zijde verloren zijn gegaan. Het is namelijk



1a



1b

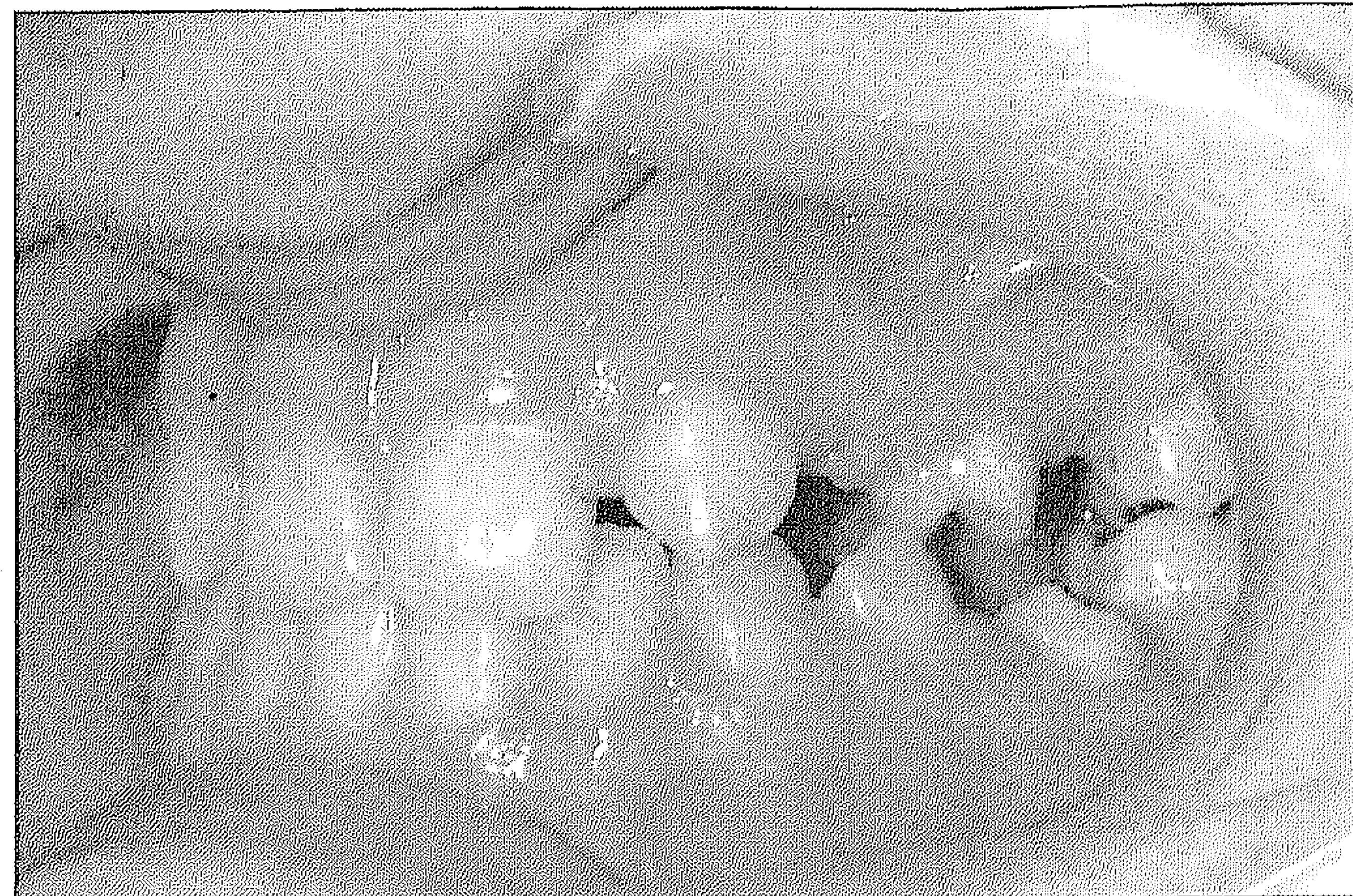
Afb. 1. Meisje van 12 jaar en 5 maanden met een geringe Klasse II/1-afwijking, waarbij de laterale blijvende bovensnijtanden niet zijn aangelegd (a). De diastemen in de boventandboog zijn gesloten. Door met extra-orale ventrale tractie de bovenmolaren en -premolaren naar mesiaal te verplaatsen, is een solide disto-occlusie van een premolaarkroonbreedte ontstaan. De hoektanden voldoen na beperkt beslijpen, goed op de plaats van de laterale snijtanden. In vorm, grootte en kleur vallen ze niet uit de toon. De foto is genomen op de leeftijd van 16 jaar en 10 maanden (b).

niet mogelijk een gebitselement door de mediane sutuur van de maxilla heen te bewegen.

Het brengen van een laterale snijtand naar de plaats van een verloren gegane centrale snijtand brengt met zich mee dat zijn kroon tot die van een centrale moet worden uitgebouwd. Dankzij de introductie van composieten en 'schildjes' kan dit zonder dat het gebitselement wordt beslepen en voor pulpabeschadiging hoeft te worden gevreesd. Ook kan chirurgische aanpassing van de cervicale gingivacontour om de klinische kroonhoogte te vergroten, gewenst zijn (afb. 3).<sup>6</sup>

Bij Klasse II/1-afwijkingen zal men in het algemeen, zoals boven is uiteengezet, de bestaande disto-molaarocclusie willen handhaven of versterken. Wanneer het profiel echter zodanig is dat een neutrorelatie van de kaken gewenst is, dient te worden overwogen naar een neutro-occlusie te streven, met opoffering van twee gebitselementen in de onderkaak. Bij Klasse I-afwijkingen kan men in gevallen waarbij extractie in de onderkaak niet in aanmerking komt, een neutromolaarocclusie in een disto-occlusie wijzigen. In tabel I wordt een – overigens niet compleet – overzicht geboden van orthodontische standaardoplossingen die na verlies van een of meer blijvende bovensnijtanden van toepassing zijn.<sup>5</sup>

Het maken van diagnostische set-ups, waarbij verschillen-



2a



2b

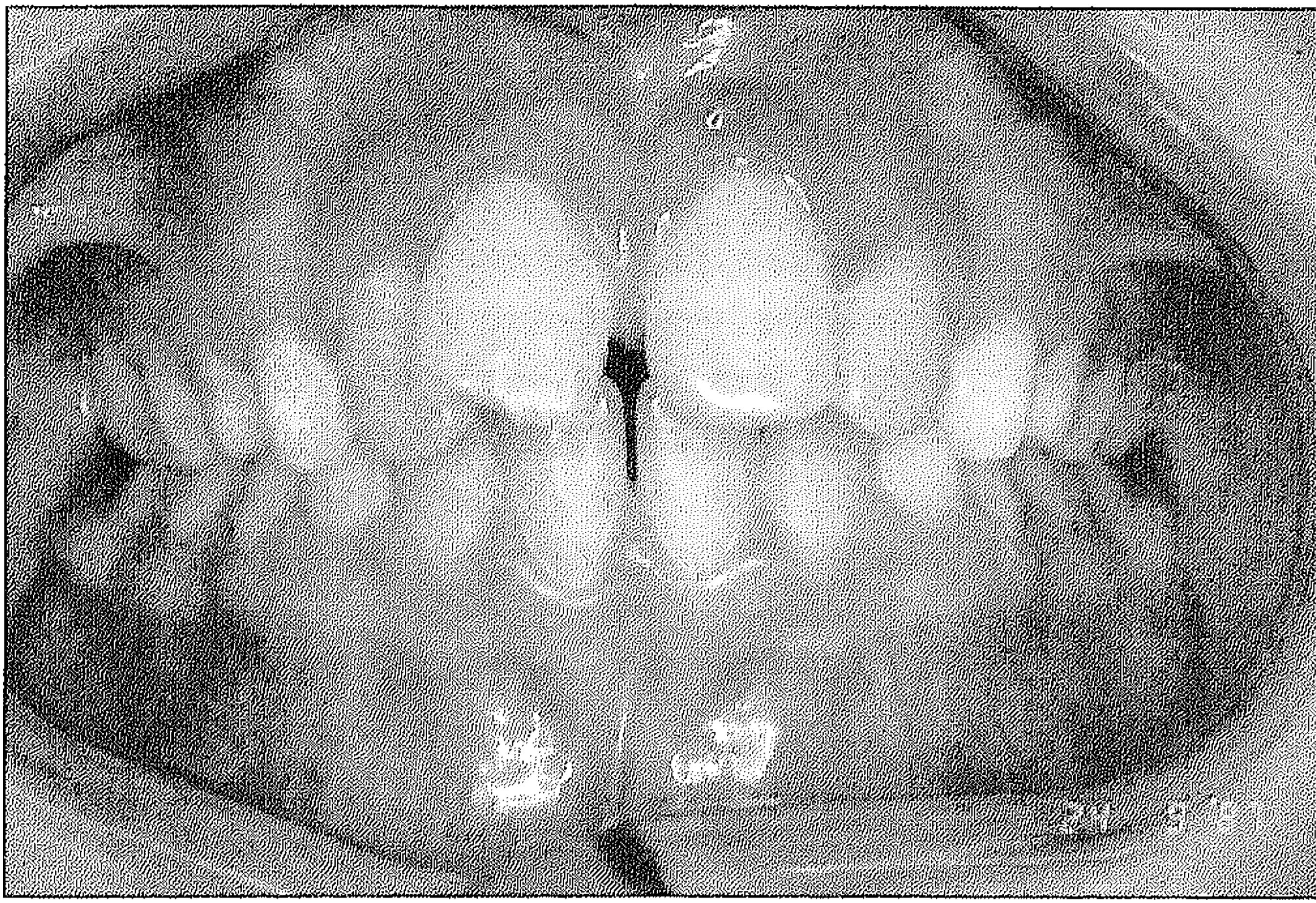
Afb. 2. Meisje van 12 jaar met een Klasse I-afwijking met agenesie van de laterale blijvende snijtanden en tweede premolaren in de bovenkaak (a). Door ventrale tractie op het bovenkaakcomplex uit te oefenen en de gebitselementen in de zijdelingse delen naar mesiaal te verplaatsen, konden de diastemen in de bovenkaak worden gesloten zonder dat het bovenfront naar palatinaal kwam. Op de leeftijd van 34 jaar – 15 jaar na het beëindigen van de retentie – is de situatie alleszins bevredigend. De patiënt beleeft de relatief donkere hoektanden niet als storend. Het gebit functioneert goed en neemt in het gelaat een acceptabele positie in (b).

de mogelijkheden kunnen worden bestudeerd, is meestal onontbeerlijk om tot een goed besluit te komen. Dit geldt in het bijzonder in gevallen waarbij gebitselementen in de onderkaak moeten worden opgeofferd.

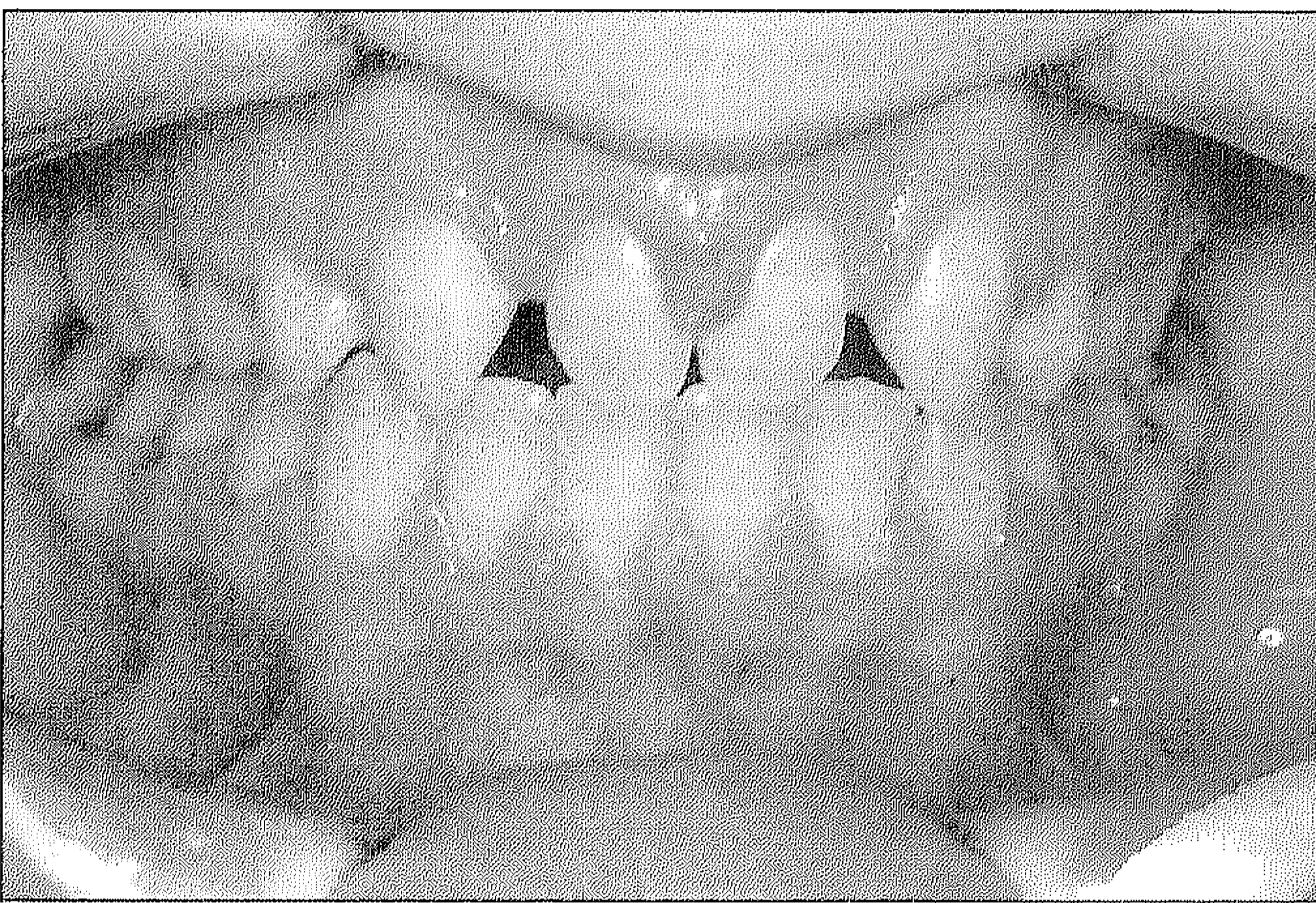
### 3 Esthetische aspecten van boventanden

De esthetiek van de stand van boventanden kan in verticale, transversale en labiopalatinale aspecten onderscheiden worden. Het belangrijkste verticale aspect is de mate waarin boventanden bij spreken en lachen zichtbaar worden. De incisale randen worden bijna altijd getoond, de cervicale randen lang niet bij iedereen. Bij personen met een hoge lachlijn liggen de criteria om een goed esthetisch resultaat te bereiken anders en hoger dan bij individuen die het cervicale derde deel van de boventanden niet laten zien.

Waarschijnlijk hechten tandartsen vaak te veel waarde aan indrukken die aan gebitsmodellen of aan intra-orale foto's of dia's worden ontleend. Conclusies die daarop zijn gebaseerd, komen niet altijd overeen met de opvattingen van de patiënt. Zovormt een onregelmatig verloop van de cervicale randen veelal geen probleem wanneer dat niet zichtbaar is. Ook voor



3a



3b



3c

Afb. 3. Jongen van 9 jaar en 5 maanden met een uitgesproken Klasse II/1-afwijking waarbij de centrale blijvende bovensnijtanden na een trauma niet te behouden zijn (a). Op de leeftijd van 14 jaar en 6 maanden, na voltooiing van de orthodontische behandeling waarbij de laterale bovensnijtanden in de gewenste angulatie naar mesiaal zijn gebracht (b). Naderhand zijn de laterale snijtanden tot centrale uitgebouwd (c).

afwijkingen in transversale richting geldt dat ze primair beoordeeld moeten worden op de mate waarin ze zichtbaar zijn en hoe ze door de patiënt worden beleefd. Afwijkingen van tandboogmiddens en asymmetrische tandstanden zijn meestal niet storend als de incisale lijn recht verloopt, kroonbreedtes niet buiten de normale variatiebreedte vallen en het incisale derde gedeelte van de tandkronen in vorm en kleur overeenkomt met hetgeen wordt verwacht. In labiolinguale richting spelen de dikte van de kronen op verschillende niveaus en de lokatie van de cervicale rand een belangrijke rol.

Tabel I. Standaardoplossingen voor behandeling na verlies van een of meer blijvende centrale bovensnijtanden bij jeugdigen.

Element	Afwijking	Standaardoplossing
11, 21	Kl. II/1	- 12 en 22 op plaats 11 en 21 - distomol. occl. handhaven  - 12 en 22 op plaats 11 en 21 - extractie twee onderelementen - correctie disto- tot neutro-occl.
11, 21	Kl. I	- 11 en 22 op plaats 11 en 21 - extractie twee onderelementen - neutromol. occl. handhaven  - 12 en 22 op plaats van 11 en 21 - distomol. occl. realiseren
11	Kl. II/1	- 12 op plaats 11, extr. 24 of 22 - distomol. occl. handhaven
11	Kl. I	- 12 op plaats 11, extr. 24 of 22 - extractie twee onderelementen - neutromol. occl. handhaven  - 12 op plaats 11 - distomol. occl. rechts realiseren - links neutromol. occl. handhaven  - 12 op plaats 11, extr. 24 of 22 - distomol. occl. realiseren

Als er verticaal en sagittaal contact bestaat tussen onder- en bovenfront zijn de vorm en lokatie van de palatinale vlakken van de boventanden van belang, evenals de articulatiebewegingen. Een en ander geldt uiteraard niet bij gevallen met een open beet in het front.

Ook met de contour van de labiale vlakken moet rekening worden gehouden. Een hoektand kan te sterk domineren als hij op de plaats van een laterale snijtand staat, vooral als de kronen van de centrale snijtanden een geringe labiopalatinale dikte hebben. Bovendien moet met de voor-achterwaartse lokatie van de cervicale randen rekening worden gehouden, hetgeen voor een beter esthetisch resultaat meestal inhoudt dat de apex van een hoektand die een laterale snijtand vervangt, naar palatinaal gebracht moet worden. Verder zal een verhoudingsgewijs grote hoektandkroon naast een centrale snijtand met een kleinere mesiodistale kroonafmeting niet fraai aandoen. Dit geldt ook voor een sterke buccale bolling van de hoektandkroon. Een hoektand met een relatief ver van incisaal verwijderd gelegen mesiale hoek geeft geen mooie aansluiting. Er ontstaat dan een storende onderbreking in de incisale randen van de tanden. Met beslijpen kan aan de hier genoemde bezwaren gedeeltelijk tegemoet worden gekomen. De hoektandpunt moet trouwens nagenoeg altijd worden vlak geslepen en in een incisale rand worden veranderd. Ook is palatinaal afslijpen veelal gewenst. Voorts kan een wat naar mesiaal gekipte opstelling van de hoektand soms bijdragen aan een beter effect. Een ander bezwaar kan de kleur zijn. Bovenhoektanden hebben een dikkere glazuurkap dan snijtanden en ze zijn overeenkomstig donkerder van tint.

De hier vermelde tekortkomingen van bovenhoektanden om als laterale snijtanden te fungeren, hebben meer betrekking op jongens dan op meisjes. Er bestaat namelijk een geslachtsonderscheid in grootte en kleur van de bovenhoektanden. Dit geldt ook voor de vorm. Meisjes hebben gewoon-

lijk relatief smallere, wittere en meer als laterale snijtanden gevormde hoektanden dan jongens.

#### 4 Optimale resultaten

Optimale resultaten kunnen slechts worden bereikt wanneer voor de lokatie van de betrokken gebitselementen speciale richtlijnen in acht worden genomen en wordt voorkomen dat door recidief de verkregen verbeteringen, inclusief atypische angulaties, verloren gaan. Het is van belang ervoor te zorgen dat een goede centrale papil ontstaat en te voorkomen dat deze zich later terugtrekt en er een lege ruimte ontstaat. Verder dienen vervangende gebitselementen zo geplaatst te worden dat ze gemodificeerd kunnen worden tot tanden waarvan de kronen lijken op degene die ze moeten vervangen. Bovendien dient het verloop van de cervicale randen, wanneer deze zichtbaar zijn, esthetisch acceptabel te zijn.<sup>56</sup>

Het terugtrekken van papillen treedt eerder op wanneer de afstanden tussen de cervicale randen groot zijn, hetgeen vooral bij brede driehoekig gevormde kronen voorkomt. In gevallen waarbij een laterale snijtand de centrale gaat vervangen, dient niet alleen de afstand tussen zijn mesiale zijde en het buurelement geringer te zijn dan de afstand tussen zijn distale zijde en de hoektand, maar moet ook de mesiale zijde van de wortel evenwijdig aan het mediane vlak geplaatst worden. Beide zaken dragen ertoe bij dat met het opbouwen een betere kroonvorm verkregen kan worden en de afstand tussen de cervicale randen kleiner wordt. Hoektanden die op de plaats van laterale snijtanden staan, kunnen te breed aandoen, voor-

al wanneer de snijtanden smal zijn. Een beter effect wordt dan bereikt wanneer de hoektanden versmald en de snijtanden verbreed worden. Een afwijkend niveau tussen de cervicale randen kan door intrusie of gingivectomie gecorrigeerd worden. Veronachtzaming van bovengenoemde richtlijnen kan een tweede orthodontische behandeling gewenst maken. Veranderingen in angulatie kunnen met een plaatapparaat niet worden tegengehouden. Is recidief onacceptabel, dan is retentie met behulp van een gebondeerde dunne twistflex-draad onvermijdelijk. Deze draad moet worden geplaatst voor of op de dag dat de orthodontische apparatuur wordt verwijderd.

#### Literatuur

- 1 Nordquist GG, McNeil RW. Orthodontic vs. restorative treatment of the congenitally absent lateral incisor. Longterm periodontal and occlusal evaluation. *J Periodontol* 1975; 46: 139-43.
- 2 Linden FPGM van der, Carels CEL. Autogene transplantatie van gebitselementen bij orthodontische therapie. In: Kwast WAM van der, Carels CEL, Carlee AW, et al, red. *Het Tandheelkundig Jaar 1988*. Utrecht: Bohn, Scheltema en Holkema, 1988: 98-106.
- 3 Lagerström L, Kristerson L. Autotransplantation of teeth in orthodontics. In: Moorrees CFA, Linden FPGM van der, red. *Orthodontics: evaluation and future*. Alphen aan den Rijn: Samsom Stafleu, 1988: 121-48.
- 4 Brånemark PI. *Tissue integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence Publishing Co. Ltd., 1985.
- 5 Linden FPGM van der. *Problems and procedures in dentofacial orthopedics*. Chicago: Quintessence Publishing Co. Ltd., 1990.
- 6 Roeters FJM, Kloet H de. *Kosmetische tandheelkunde met composiet*. Alphen aan den Rijn: Samsom Stafleu, 1990.

#### Summary

##### ORTHODONTIC POSSIBILITIES FOR YOUNG PATIENTS WITH MISSING MAXILLARY INCISORS

Key word: Orthodontics

In the orthodontic treatment of young patients with missing maxillary incisors one should make an effort to avoid prosthetic solutions. This not only applies to situations with agenesis of maxillary lateral permanent incisors, but also to those cases in which maxillary incisors cannot be maintained after trauma. Standard solutions are presented for various sagittal jaw relationships and types and number of teeth missing. Specific rules have to be observed for the closure of spaces due to missing teeth in order to reduce the occurrence of papillae retraction and to place the substituting teeth in such a position that their crowns can be built up to look like the originals. This requires mesiodistal angulations that deviate from the standard ones, a proper distribution of crown width and in most cases a permanent retention with a palatally bonded thin multistranded wire.