

EEN AANTAL
EENVOUDIGE ORTHODONTISCHE AFWIJINGEN,
BEHANDELD MET EENVOUDIGE APPARATEN *)

DOOR MARTHA DE BOER

Inleiding:

De afwijkingen, waarvan in dit artikel sprake is, kunnen door iedere algemene practicus met succes worden behandeld. De gevallen zijn zo gekozen, dat de diagnose eenvoudig is te stellen en dat na het uit-schakelen van de eventueel aanwijsbare algemene of plaatselijke actio-logische factoren, de correcties met elementaire apparaten kunnen wor-den bereikt.

De beschrijving van de orthodontische gevallen wordt voorafgegaan door enige algemene opmerkingen over de diagnostiek en de therapie, dit ter oriëntatie van de methodes van onderzoek en behandeling.

In een nabeschouwing worden enkele studieobjecten genoemd, die verband houden met de sociale orthodontie.

Diagnose:

Een orthodontische behandeling dient te worden voorafgegaan door een nauwkeurig onderzoek. Immers een goed gefundeerde diagnose is noodzakelijk voor een succesvolle therapie.

De diagnose kan worden gesteld na beschouwing van de volgende vijf punten:

1. Een zorgvuldig opgenomen anamnese, welke ons iets kan leren om-trent de lichamelijke en geestelijke gezondheid van de patiënt, omtrent ademhaling, gewoontes, klachten tengevolge van de afwij-king, te verwachten medewerking van de patiënt e.d. Betreffende de eventuele erfelijkheid van de orthodontische afwijkingen kan de familie-anamnese soms een vermoeden geven.
2. Een nauwkeurige indruk van het kind als geheel, verkregen:
 - a. wat de psychische component betreft, uit gesprekken met het kind en met de moeder; meent men afwijkingen te constateren, dan kan het gewenst zijn de patiënt te verwijzen naar een kinderpsychiater of een medisch opvoedkundig bureau.
 - b. wat de somatische component betreft, door nauwkeurige beschouwing van voedingstoestand, lichaamshouding, manier van bewegen en huidskleur; eventueel kan geadviseerd worden de huisarts te consul-teren.

*) Voordracht gehouden op 15 September 1952 te Utrecht voor het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap.

3. Een nauwkeurige beschouwing van het hoofd van het kind, waarbij vooral op de stand van lippen en onderkaak moet worden gelet. Worden ernstige afwijkingen „de profil” of „de face” gevonden, dan is het gewenst een orthodontist te raadplegen.
4. Een analyse van het gebit, gebaseerd op modellen en röntgenfoto's.
5. Een algemene indruk van tandvlees, gebitshygiëne en cariesfrequentie.

Behandelen of niet behandelen:

Naar de aard van de diagnose zijn er drie mogelijkheden, te weten:

- a. De patiënt adviseren, niet tot orthodontische behandeling over te gaan;
- b. Behandeling door de algemene practicus;
- c. Behandeling door een orthodontist.

Wat sub *a* betreft: soms bestaat er een contra-indicatie tegen orthodontische behandeling, als: *zeer* hoge cariesfrequentie, ongunstige prognose, e.d.; bovendien wordt niet tot behandeling overgegaan wanneer verwacht mag worden, dat de afwijking zich gedurende de verdere ontwikkeling van het kauworgaan spontaan zal corrigeren.

Aangaande sub *b*: verscheidene orthodontische afwijkingen kunnen door de algemene practicus worden behandeld. Hiertoe behoren o.m. de in dit artikel besproken afwijkingen, te weten: het centrale diasteem tengevolge van de aanwezigheid van een mesiodens, de getetineerde, niet pervers liggende centrale bovensnijtand, de om een verticale as gedraaide centrale bovensnijtand, de ventraalwaarts (naar voren) gemigreerde molaar, de labiale occlusie van ondersnijtanden, de palatinale occlusie van bovensnijtanden en de laterale positie van de onderkaak (het scheefbijten).

Behandelingsplan:

Alvorens tot behandeling over te gaan wordt een behandelingsplan opgesteld:

1. In de eerste plaats wordt aandacht geschonken aan oorzakelijke factoren, als mondademhaling, gewoontes, persistente melkelementen, overtollige elementen, e.d. (factoren, die elk op zich zelf een volledige beschouwing waard zijn). Eventueel worden huisarts, kinderpsychiater, medisch opvoedkundig bureau of kaakchirurg geconsulteerd.
2. Is er in één of beide tandbogen onvoldoende plaatsruimte voor alle gebitselementen, dan moet overwogen worden of het gewenst is, direct of in een later stadium één of meer elementen op te offeren, waardoor tevens de behandeling vereenvoudigd en verkort wordt. *)

*) Een behandeling met actieve apparaten mag mijns inziens niet langer duren dan $1\frac{1}{2}$ à 2 jaar. Deze grens van behandelingsduur zou ik niet willen stellen voor de functionele methodes ter correctie van een afwijking in stand van de onderkaak, daar de in deze gevallen toegepaste apparatuur geen ankers bezit en uitsluitend 's nachts wordt gedragen. Het valt evenwel buiten het bestek van dit artikel, hierop nader in te gaan.

De beslissing voor een systematische extractie, hetzij in het blijvende gebit, hetzij in het tijdelijke, vereist meermalen speciale studie. Het is dan ook niet gewenst zonder een goed inzicht in dit onderdeel tot extractie van gebitselementen te besluiten. Nadat een antwoord op de vraag over de eventuele wenselijkheid van een systematische extractie gevallen is, wordt nagegaan:

3. Welke elementen eventueel moeten worden verplaatst of gerooteerd en in welke richting de onderkaak zou moeten worden „verschoven”.

Apparatuur:

Tenslotte kan dan worden overgegaan tot het ontwerpen van apparatuur. Wanneer de orthodontische leerboeken hierop nageslagen worden, zal men tot de ontdekking komen, dat voor elke afwijking keus kan worden gemaakt uit een groot aantal apparaten. Naar aanleiding van de bevindingen bij het eerste onderzoek van de patiënt kan reeds een selectie worden toegepast, b.v.:

- a. Kinderen met weinig zelfdiscipline geve men niet een uitneembaar apparaat;
- b. Kinderen met moeilijke neusademhaling geve men niet een apparaat, waarbij ademen door de mond niet meer mogelijk is;
- c. Bij rotaties van elementen om een verticale as en verschuivingen van elementen in de richting van de tandboog gebruike men mechanische krachten inplaats van musculaire.

Na deze eerste selectie zal er voor een zelfde afwijking nog keuze zijn uit een groot aantal apparaten. Met het merendeel hiervan zal stellig de correctie van de afwijking kunnen worden bereikt. En wanneer de tandarts voorzichtig werkt, zal steeds blijken, dat het resultaat klinisch verantwoord is. Worden deze apparaten evenwel onderling vergeleken, dan zal men meermalen neiging krijgen de verzuchting te slaken: „Waarom zo ingewikkeld, wanneer het ook eenvoudig kan?”

Gezocht moet worden naar een apparaat, dat voor de betreffende afwijking zo eenvoudig mogelijk van constructie is. Dit bespaart kostbare uren aan de stoel of in het laboratorium ter wille van ons doel: de orthodontische behandeling financieel bereikbaar maken voor elk kind, dat deze nodig heeft. *)

Tenslotte nog enige andere wenken omtrent de keuze van het maxillaire of mandibulaire apparaat:

- a. Actieve apparatuur moet een doelmatige verankering bezitten, welke indien mogelijk een zeer gering contact met het glazuur heeft.

*) Het verminderen van de onkosten mag evenwel nimmer gezocht worden in orthodontische snelheidsrecords met gevaar voor beschadiging van pulpa en paradentium. Wel is in sommige gevallen het mogelijk bij dentale afwijkingen door systematische extracties de behandeling te bekorten. Reeds werd opgemerkt, dat dit een hoofdstuk is uit de orthodontie, dat een speciale studie vereist.

- b. Het verdient aanbeveling gebruik te maken van krachten, die op grond van klinische ervaring verantwoord zijn. Opgemerkt zij, dat mijns inziens bij het toedienen van mechanische krachten geregelde wekelijkse of twee-wekelijkse visites gewenst zijn.

Behandelde patiënten:

Thans volgt een verslag van de behandeling van enige eenvoudige gevallen.

Dat voor elk geval slechts één methode gegeven wordt, is omdat wij ons willen beperken tot het geven van de resultaten van enkele door ons behandelde patiënten. Het spreekt vanzelf, dat er andere mogelijkheden zijn om tot een gunstig resultaat te komen. Elke bespreking wordt ingeleid met een foto van begin- en eindmodellen van het gebit van de patiënt en een kort résumé van de behandeling. Daarna volgt een schema van het onderzoek met diagnose en behandelingsplan, tenslotte wordt een meer uitgebreid verslag van de therapie gegeven.

PATIËNT I: *Meisje, geboren 4 Januari 1933 (Zie foto 1).*

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling	: 16 Maart 1942.
Apparaat geplaatst	: 23 Maart 1942 (Na extractie mesiodens).
Aantal visites	: 91
Aantal apparaten	: 4
Einde actieve behandeling:	17 Januari 1944.
Retentieperiode	: tot 14 Juni 1944.
Aantal visites	: 6.
Aantal apparaten	: 1.

Anamnese:

Meisje van 9 jaar en 2 maanden.

De patiënt bezoekt ons spreekuur, omdat er zich een abnormale tand in de bovenkaak bevindt.

Familieanamnese:

Geen bijzonderheden.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gesteldheid: geen bijzonderheden.

Status localis:

Hoofd:

de profil: geen bijzonderheden.

de face: geen bijzonderheden.

Gebit:

cariesfrequentie: hoog;
tandvles : geen bijzonderheden;
mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische Afwijkingen:

I₁ss en I₁sd in disto-gressie (afstand mesiale vlak I₁ss tot mesiale vlak I₁sd 7 mm)
Mesiodens.
Cingulumbeet.

Röntgen-onderzoek:

I₂sd agenetisch. Geen geretineerde overtollige elementen in het bovenfront.

Diagnose:

Disto-gressie van I₁ss en I₁sd; oorzaak mesiodens;
I₂sd agenetisch;
Cingulum beet tengevolge van occlusale caries van de onder-molaren.

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: extractie mesiodens.
Opmerking: de overtollige tand had door röntgenonderzoek vroegtijdig moeten worden opgespoord en verwijderd.
2. Plaatsruimte: er is te veel plaatsruimte voor de aanwezige elementen (agenesie I₂sd); er wordt gestreefd naar een oplossing zonder prothetische behandeling.
3. Verplaatsing gebitselementen: centraal diasteem sluiten en daarna afwachten in welke stand Csd doorbreekt;
Opmerking: de cingulumbeet wordt voorlopig niet behandeld.

Apparaten:

zie therapie.

Therapie:

Ondanks hoge cariesfrequentie werd tot behandeling overgegaan omdat de afwijking in het bovenfront zeer storend is.

23 Maart 1942: Extractie mesiodens.

Apparaat : vast (banden, geleidende staaf, ligatuur). zie foto 1 midden.

Kracht : zijdeligatuur.

Verankering: reciprok.

Doel : bodily movement van centrale snijtanden.

Zijdeligatuur wekelijks vernieuwd tot 10 Juni 1942.

10 Juni 1942: Banden gefractureerd. De eerste blijvende ondermolaren vertonen uitgebreide occlusale caries. In verband met oorlogsomstandigheden zijn deze elementen gesaneerd, doch de kronen worden voorlopig niet opgebouwd. (Dit geschiedde na de oorlog). Het gevolg is een diepe beet, waardoor de patiënt met de onderfronttanden de banden fractureert. Om dit te voorkomen een onderplaat voorzien van bilaterale opbeet met reliëf aangebracht. Opnieuw banden met geleidende staaf geplaatst.

Ligatuur wekelijks vernieuwd tot 7 April 1943.

- 7 April 1943: Vast apparaat verwijderd, tanden gereinigd. Opnieuw apparaat van dezelfde constructie geplaatst.
Ligatuur wekelijks vernieuwd tot 17 Januari 1944.
- 17 Januari 1944: Retentie-apparaat geplaatst (aan elkaar gesoldeerde banden).
Maandelijks contrôle tot 14 Juni 1944.
- 14 Juni 1944: Behandeling beëindigd.
- 20 Juni 1949: Contrôlomodellen: Csd bevindt zich in mesio-gressie, er zijn kleine diastemen tussen de bovenfronttanden, deze zijn te verklaren door agenesie van I₂sd (zie foto 1 rechts). De diepe beet is spontaan gecorrigeerd.
- 13 October 1952: Vitaliteitsonderzoek: I₁ss en I₁sd vitaal.
Röntgenonderzoek: de periodontiumlijnen van I₁ss en I₁sd zijn normaal.

PATIËNT II: *Jongen, geboren 31 Juli 1933 (Zie foto 2).*

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling	: 28 November 1945.
Apparaat geplaatst	: 19 December 1945.
Aantal visites	: 60
Aantal apparaten	: 3
Einde actieve behandeling:	9 December 1947.
Retentieperiode	: tot 9 Maart 1948.
Aantal visites	: 3
Aantal apparaten	: 1.

Anamnese:

Jongen van 12 jaar en 4 maanden.

Enige maanden geleden zijn door de tandarts van het ziekenfonds twee kegel-tandjes verwijderd.

Familieanamnese:

Bij een zuster van de patiënt zou vroeger een overtollige praemolaar verwijderd zijn.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gesteldheid: geen bijzonderheden.

Status localis:

Hoofd:

de profil: geen bijzonderheden.

de face : geen bijzonderheden.

Gebit:

cariesfrequentie: gering.

tandvlees : geen bijzonderheden.

mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische afwijkingen:

I₁ss in infrapositie.

I₂ss naar mesiaal gemigreerd en in mesioversie.

P₁ss geroteerd om een verticale as. Sagittale molaarrelatie links: Klasse II.

Röntgen-onderzoek:

Geen bijzonderheden. (in het bovenfront geen geretineerde overtollige elementen meer in de kaak).

Diagnose:

I₁ss in infrapositie; I₂ss naar mesiaal gemigreerd en in mesioversie.

Oorzaak voor beide afwijkingen: overtollige tanden.

Ventrale migratie van M₁ss, P₂ss en P₁ss, waardoor links als sagittale molaarrelatie Klasse II ontstaat. Oorzaak praemature extractie m₂ss.

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: de overtollige elementen zijn enige maanden geleden geëxtraheerd.

Opmerking: de overtollige tanden hadden vroegtijdig moeten worden verwijderd, dan zou wellicht de afwijking geringer zijn geweest.

2. Plaatsruimte: links boven is onvoldoende plaatsruimte voor alle elementen; daar P₁ss geroteerd is, wordt besloten dit element te extraheren. Hiertoe zal pas worden overgegaan, nadat I₂ss naar distaal is verplaatst. (Gedurende deze verplaatsing zorgen P₁ss en P₂ss voor een stationnaire verankering bij het doseren van de krachten).

3. verplaatsing gebitselementen: I₂ss naar distaal; I₁ss zal daarna spontaan de juiste plaats in de tandboog gaan innemen.

Apparaten:

Zie therapie.

Therapie:

- 19 December 1945: Apparatuur: vast (banden met ligaturen). Zie foto 2 midden. Verankering: stationnair.

Kracht : zijdeligaturen.

Ligaturen wekelijks vernieuwd tot 13 Mei 1946.

- 13 Mei 1946: Banden verwijderd, extractie P₁ss.

Apparatuur: uitneembaar (verankerde gehemelteplaat met retentiveer ventraal van P₂ss en actieve veer om I₂ss naar distaal te verplaatsen).

Wekelijks het veertje geactiveerd tot 15 Januari 1947.

- 15 Januari 1947: Gehemelteplaat wordt voorzien van veer om doorbrekende C_{ss} in de tandboog te brengen. Hoektandveer maandelijks geactiveerd tot 9 December 1947.

9 December 1947: Actieve behandeling beëindigd, gehemelteplaat als retentie-apparaat; maandelijks controle tot 9 Maart 1948.

9 Maart 1948: Retentieperiode beëindigd.

- 15 Juni 1950: Vitaliteitsonderzoek: I₂ss vitaal.

1 September 1952: Röntgenonderzoek: de periodontiumlijnen van I₁ss en I₂ss zijn normaal (zie foto 2a).

- 20 Juli 1954: Contrôlemodellen. (zie foto 2 rechts).

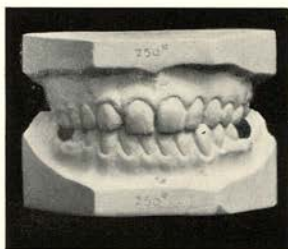
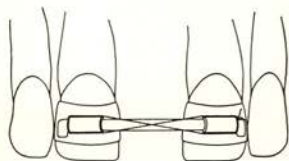
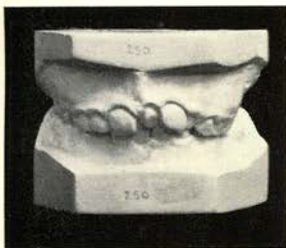


Foto 1. Links: gebitsmodel van patiënt I (oud negen jaar) vóór de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: het apparaat, dat toegepast werd om het diasteem tussen I_{1ss} en I_{1sd} (ontstaan na extractie van de mesiodens) te sluiten.

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt (oud zestien jaar) vijf jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

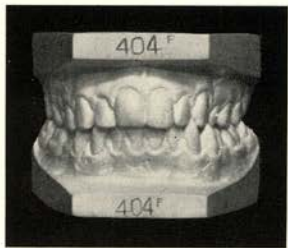
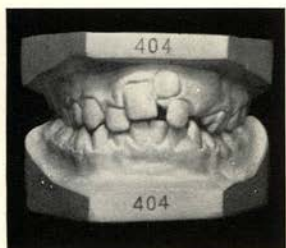


Foto 2. Links: gebitsmodel van patiënt II (oud twaalf jaar) vóór de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: het apparaat, dat bij het begin van de orthodontische behandeling toegepast werd (zie verslag van de behandeling).

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt, (oud een en twintig jaar) zes jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.



Foto 2a. Röntgenfoto van de linkerbovensnijtanden van patiënt II, ongeveer vier jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

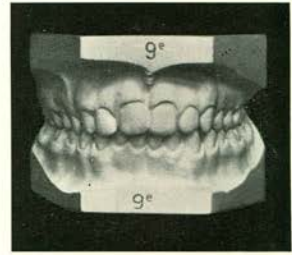
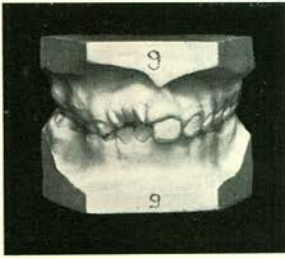


Foto 3. Links: gebitsmodel van patiënt III (oud tien jaar) *vóór* de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: het apparaat, dat toegepast werd toen de kronen van I_{1sd} en I_{2sd} volledig doorgebroken waren; I_{2sd} is gelijktijdig geroteerd (voor de overzichtelijkheid is dit niet op de tekening aangegeven).

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt (oud zestien jaar) drie jaar nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.



Foto 3a. Röntgenfoto van de rechter-bovensnijtanden van patiënt III, tien jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

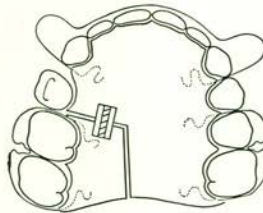


Foto 4. Links: model van de boventandboog van patiënt IV (oud tien jaar) *vóór* de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: toegepast apparaat: verankerde gehemelteplaat met schroef om M_{1sd} en M_{2sd} naar dorsaal te brengen.

Rechts: model van de boventandboog van dezelfde patiënt (oud dertien jaar) twee jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

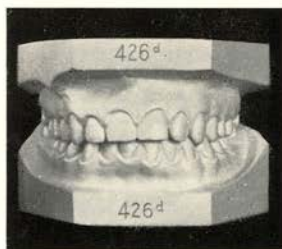
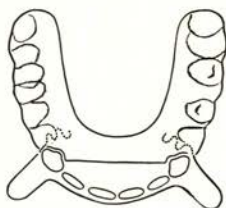
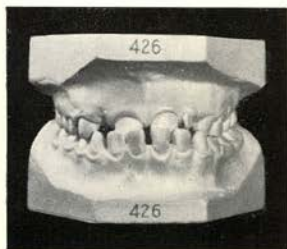


Foto 5. Links: gebitsmodel van patiënt V (oud negen jaar) vóór de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: mandibulaire plaat voorzien van labiale boog en opbeetvlakken over de laterale gebits-elementen. De opbeetvlakken bezitten reliëf, omdat uitsluitend tanden verplaatst moeten worden. (Zie verslag van de behandeling).

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt (oud veertien jaar) twee jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

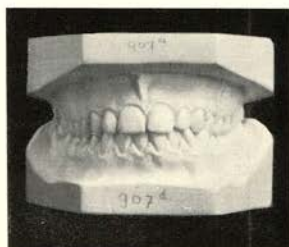
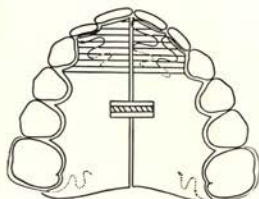


Foto 6. Links: gebitsmodel van patiënt VI (oud elf jaar) vóór de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: toegepast apparaat: verankerde gehemelteplaat met schroef voor transversale expansie, opbeet voor het onderfront en veertjes linguaal van I_{1ss} , I_{2ss} en I_{2sd} .

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt (oud vijftien jaar) ongeveer drie jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

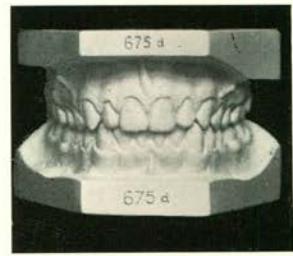
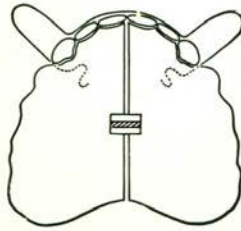
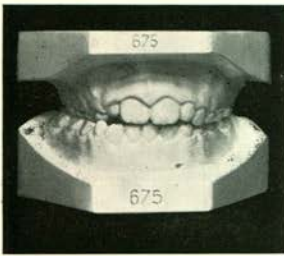


Foto 7. Links: gebitsmodel van patiënt VII (oud acht jaar) *vóór* de aanvang van de orthodontische behandeling.

Midden: toegepast apparaat: maxillaire plaat voorzien van schroef voor transversale expansie, labiale boog en vlakke opbeet over de laterale gebitselementen. De opbeet is vlak, omdat de onderkaak verplaatst moet worden.

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt (oud veertien jaar) ongeveer zes jaren nadat de orthodontische behandeling beëindigd werd.

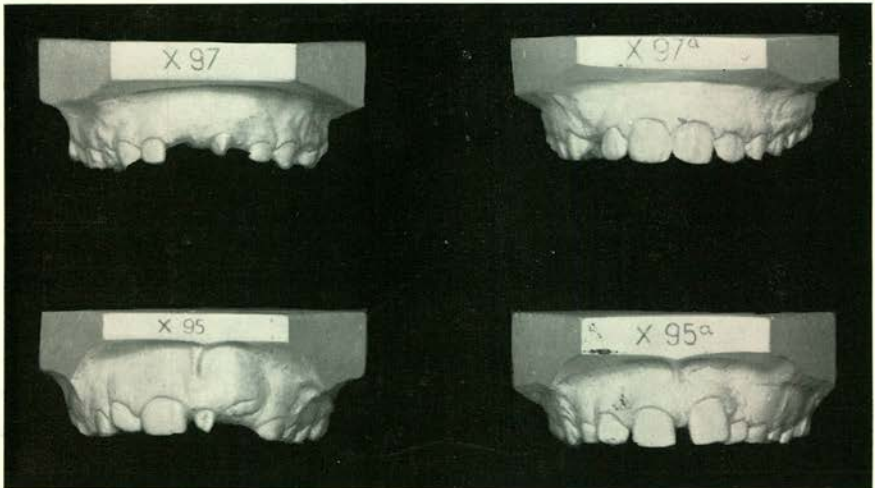


Foto 8. Bovenste rij: — Links: model van de boventandboog van patiënt VIIIa (oud zeven jaar).

Rechts: model van de boventandboog van dezelfde patiënt twee jaar nadat de overtollige tand verwijderd is. (Bij het röntgenonderzoek zijn geen geretinceerde overtollige elementen gevonden).

Foto 8. Onderste rij: — Links: model van de boventandboog van patiënt VIIIb (oud negen jaar).

Rechts: model van de boventandboog van dezelfde patiënt, twee jaren nadat de overtollige tand verwijderd is (Bij röntgenonderzoek zijn geen geretinceerde overtollige elementen gevonden).



Foto 9. R.-foto van het bovenfront van patiënt IX, oud zeven jaar.

Rechts is een overtollige tand doorgebroken, terwijl zich links een gereteneerde overtollige tand bevindt.

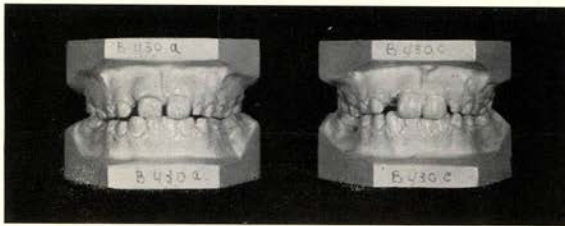


Foto 10. Links: gebitsmodel van patiënt X (oud acht jaar) vóór de aanvang van de behandeling.

Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt, nadat zes weken de spatelmethode toegepast werd.



Foto 10a. Kind, dat oefent met de spatel om de beide centrale bovensnijtanden, die in palatinale occlusie staan, labiaal van de ondertandrij te brengen.

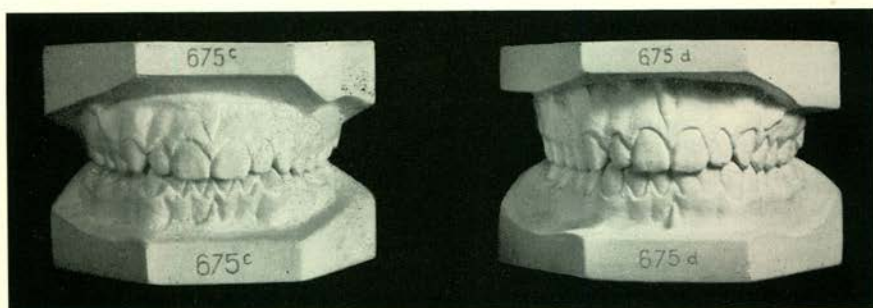


Foto 11. Links: gebitsmodel van patiënt XI (oud twaalf jaar) op 11 Maart 1952. Rechts: gebitsmodel van dezelfde patiënt (oud veertien jaar) op 16 Februari 1954 (De beet is spontaan gelicht).

PATIËNT III: *Meisje, geboren 21 November 1930 (zie foto 3).*

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling	: 7 Januari 1941.
Apparaat geplaatst	: 15 Januari 1941.
Aantal visites	: 61.
Aantal apparaten	: 3.
Einde actieve behandeling	: 13 Mei 1942.
Retentieperiode	: tot 26 Juli 1944.
Aantal apparaten	: 1.
Aantal visites	: 9.

Anamnese:

Meisje van 10 jaar en 1 maand.

De tandarts heeft de patiënt naar ons verwezen om de onregelmatige stand van de bovenfronttanden te laten behandelen.

Familieanamnese:

Geen bijzonderheden.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gezondheid: geen bijzonderheden.

Status localis:

Hoofd:

de profil: geen bijzonderheden.

de face : geen bijzonderheden.

Gebit:

cariesfrequentie: m_2is en m_2id zijn geëxtraheerd wegens caries.

tandvles : geen bijzonderheden.

mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische afwijkingen:

I_1sd in disto-linguale centrale rotatie;

I_2sd in mesio-linguale centrale rotatie;

M_1sd en M_1id in omgekeerde transversale fissuurbeet.

Röntgen-onderzoek:

Geen bijzonderheden (geen geretinceerde overtollige elementen gevonden).

Diagnose:

Disto-linguale centrale rotatie van I_1sd ; oorzaak onbekend.

Mesio-linguale centrale rotatie van I_2sd ; oorzaak onbekend.

Omgekeerde transversale fissuurbeet van M_1sd en M_1id ; oorzaak onbekend.

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: uiteraard niet te beïnvloeden (onbekend).
2. Plaatsruimte: voldoende voor alle elementen.
3. Verplaatsing en draaiing gebitselementen: M_{1sd} vestibulairwaarts verplaatsen, rotatie I_{1sd} en I_{2sd} , zodra de kronen volledig zijn doorgebroken.

Apparaten:

Zie therapie.

Therapie:

- 15 Januari 1941: Apparaat: uitneembaar. Verankerde gehemelteplaat met opbeet palatinaal van de bovensnijtanden.
Kracht: baseplate in de plaatrand linguaal van M_{1sd} .
Baseplate wekelijks vernieuwd tot 4 Juni 1941.
- 4 Juni 1941: M_{1sd} is in normale relatie met M_{1id} .
De klinische kronen van I_{1sd} en I_{2sd} zijn volledig doorgebroken.
Extractie csd .
Apparatuur: vast (gefixeerde vestibulaire boog, banden en ligaturen). (Zie foto 3 midden).
Opmerking: I_{2sd} wordt gelijktijdig geroteerd, maar voor de overzichtelijkheid is dit op de tekening weggelaten.
Kracht: metaalligaturen.
Wekelijks ligaturen aangespannen of vernieuwd tot 3 December 1941.
- 3 December 1941: Apparaat afgenomen, tanden gereinigd.
Nieuw apparaat van dezelfde constructie geplaatst.
Wekelijks ligaturen aangespannen of vernieuwd tot 13 Mei 1942.
- 13 Mei 1942: Actieve behandeling beëindigd.
Verankerde gehemelteplaat met labiale boog als retentieapparaat. Per drie maanden contrôle van retentieapparaat tot 26 Juli 1944.
- 26 Juli 1944: Behandeling beëindigd.
- 3 Juni 1947: Contrôlemodellen. (Zie foto 3 rechts).
Vitaliteitsonderzoek: I_{1sd} en I_{2sd} vitaal.
- 15 Juni 1954: Röntgenonderzoek: periodontiumlijn van I_{1sd} en I_{2sd} normaal. (Zie foto 3 A).

PATIËNT IV: *Jongen, geboren 29 April 1938.* (Zie foto 4).

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling	: 11 November 1948.
Apparaat geplaatst	: 25 November 1948.
Aantal visites	: 12.
Aantal apparaten	: 1.
Einde actieve behandeling	: 18 Mei 1949.
Retentieperiode	: natuurlijke retentie, geen apparaat.
Observatieperiode	: tot 31 Augustus 1949.
Aantal visites	: 3.

Anamnese:

Jongen van 10 jaar en 6 maanden.
De patiënt is naar ons verwezen door de tandarts.

Familieanamnese:

Geen bijzonderheden.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gesteldheid: geen bijzonderheden.

Status localis:

Hoofd:

de profil: geen bijzonderheden.
de face : geen bijzonderheden.

Gebit:

cariesfrequentie: m_2sd wegens caries geëxtraheerd.
tandvlees : geen bijzonderheden.
mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische afwijkingen:

M_1sd en M_2sd in ventrale positie.
Sagittale molaarrelatie rechts Kl. II.

Röntgen-onderzoek:

Geen bijzonderheden, (alle praemolaren zijn aangelegd).

Diagnose:

Ventrale positie van M_1sd en M_2sd en sagittale molaarrelatie rechts Kl. II; oorzaak praemature extractie van m_2sd .

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: deze had voorkomen kunnen worden door vroegtijdige conserverende behandeling.
2. Plaatsruimte: door M_1sd en M_2sd naar dorsaal te verplaatsen, komt er voldoende ruimte voor de praemolaren.
3. Verplaatsing gebits-elementen: M_1sd en M_2sd naar dorsaal brengen.

Apparaten:

Zie Therapie.

Therapie:

25 November 1948: Apparatuur: uitneembaar (zie foto 4 midden; verankerde gehemelteplaat met labiale boog en schroef voor dorsale expansie van de tandboog rechts).

Kracht: schroef.

Schroef 1 × per 14 dagen geactiveerd tot 18 Mei '49.

18 Mei 1949: Einde actieve behandeling.

Retentieperiode niet nodig, de bovenpraemolaren zijn inmiddels doorgebroken.

Observatieperiode (maandelijkse contrôle) tot 31 Augustus 1949.

31 Augustus 1949: Behandeling beëindigd.

10 October 1951: Laatste contrôlemodellen (zie foto 4 rechts).

PATIËNT V. Jongen, geboren 5 December 1936. (Zie foto 5).

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling: 3 Juli 1946.

Apparaat geplaatst : 10 Juli 1946.

Aantal visites : 28.

Aantal apparaten : 3.

Einde actieve behandeling: 4 Juli 1947.

Retentieperiode niet nodig: natuurlijke retentie.

Observatieperiode tot : 4 Februari 1948.

Aantal visites : 6.

Anamnese:

Jongen van bijna 10 jaar.

Patiënt heeft de „nerveuze” gewoonte met de onderfronttanden voor de bovenfronttanden te bijten.

Familieanamnese:

Geen bijzonderheden.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gesteldheid: De in de anamnese genoemde gewoonte komt als geïsoleerd symptoom voor en is niet een verschijnsel van een meer algemene psychische stoornis.

Status localis:

Hoofd:

de profiel: omgekeerde liptrap.

de face : geen bijzonderheden.

Gebit:

cariesfrequentie: gering.

tandvles : geen bijzonderheden.

mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische afwijkingen:

Omgekeerde frontrelatie; diastemen tussen de onderfronttanden; de onderfronttanden staan in labioversie; orthognathe stand van centrale boven-snijtanden.

Centraal diasteem boven.

Röntgenonderzoek:

Geen bijzonderheden.

Diagnose:

Omgekeerde frontrelatie met labioversie van de onderfronttanden en orthognathe stand van de centrale bovensnijtanden.

Sagittale molaarrelatie links en rechts Kl. I.

Oorzaak: gewoonte: de patiënt brengt de onderfronttanden voor de bovenfronttanden en forceert daarna de onderkaak in dorsaalwaartse richting. Zie verder: status praesens.

Centraal diasteem boven: oorzaak onbekend.

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: schadelijke gewoonte afleren.
Opmerking: waarschijnlijk was de gewoonte te voorkómen geweest.
2. Plaatsruimte: deze is voldoende voor alle elementen.
3. Verplaatsing van gebitselementen: tijdelijk de beet lichten en de centrale bovenfronttanden naar labiaal kippen, het onderfront linguaalwaarts brengen, centraal diasteem sluiten.

Apparaten:

Zie therapie.

Therapie:

- 3 Juli 1946: Advies: schadelijke gewoonte afleren.
- 10 Juli 1946: Apparaat: boven: uitneembaar; gehemelteplaat met laterale opbeetvlakken met reliëf en veertjes linguaal van I₁sd en I₁ss.
De veertjes worden maandelijks geactiveerd tot 6 November 1946.
- 16 October 1946: Apparaat: onder: uitneembaar; plaat met labiale boog en laterale opbeetvlakken met reliëf (met reliëf, omdat uitsluitend tanden moeten worden verplaatst; zie foto 5 midden).
Kracht: veerkracht van de labiale boog.
Boog wekelijks geactiveerd tot 18 Januari 1947.
- 18 Januari 1947: Einde actieve behandeling in de onderkaak. Retentieperiode niet nodig, er is natuurlijke retentie. Observatieperiode tot 4 Februari 1948.
- 5 Februari 1947: Apparaat: boven: verankerde gehemelteplaat met veertjes om het centrale diasteem te sluiten.
Kracht: veren.
Veren elke twee weken geactiveerd tot 4 Juli 1947.

- 4 Juli 1947: Actieve behandeling in de bovenkaak beëindigd. Observatieperiode (maandelijkse contrôle) tot 4 Februari 1948.
4 Februari 1948: Behandeling beëindigd.
17 October 1951: Laatste controlemodellen. (Zie foto 5 rechts).

PATIËNT VI: *Meisje, geboren 10 November 1935.* (Zie foto 6).

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling : 30 October 1946.
Apparaat geplaatst : 13 November 1946.
Aantal visites : 10
Aantal apparaten : 1.
Einde actieve behandeling: 2 April 1947.
Retentieperiode niet nodig omdat er natuurlijke retentie is.
Observatieperiode tot 21 Januari 1948.
Aantal visites: 3

Anamnese:

Meisje van 11 jaar en 5 maanden.
Ze wordt door haar tandarts gestuurd om de onregelmatige stand van de voortanden te laten behandelen. Op 6 jarige leeftijd tonsillectomie. Tot 2 jaar duimgezogen.

Familieanamnese:

Geen bijzonderheden.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gesteldheid: geen bijzonderheden.

Status localis:

Hoofd:

de profiel: geen bijzonderheden.
de face : geen bijzonderheden.

Gebit:

cariesfrequentie: gering.
tandvlees : bijzonderheden.
mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische afwijkingen:

I₁ss en I₂ss in linguale occlusie en in linguo-versie; C₅s, P₁ss, P₂ss en C₅d, P₁sd, P₂sd maken geen occlusie met de ondertandboog. Boventandboog te smal ten opzichte van de ondertandboog.

Röntgen-onderzoek:

Geen bijzonderheden (geen overtollige elementen in het bovenfront).

Diagnose:

Linguale occlusie van I₁ss en I₂ss; aetiologische factor onbekend. De bilaterale verticale open beet is physiologisch; de oorzaak van de smalle boventandboog is niet na te gaan.

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: niet te beïnvloeden (onbekend).
2. Plaatsruimte: deze zal voldoende zijn na expansie van de boventandboog.
3. Verplaatsing gebitselementen: tijdelijk de beet lichten om I₁ss en I₂ss naar labiaal te verplaatsen; transversale expansie van boventandboog.

Apparaten:

Zie therapie.

Therapie:

- 13 November 1946: Apparatuur: uitneembaar; (verankerde gehemelteplaat met opbeet palatinaal van het bovenfront, schroef voor transversale expansie en veertjes linguaal van I₁ss, I₂ss en I₂sd.; zie foto 6 midden).
Krachten: expansieschroef + veren.
Elke twee weken: schroef + veren geactiveerd tot 2 April 1947.
- 2 April 1947: Actieve behandeling beëindigd.
Natuurlijke retentie. Observatieperiode (contrôle 1 × per drie maanden) tot 21 Januari 1948.
- 21 Januari 1948: Behandeling beëindigd.
- 18 Juli 1950: Contrôlemodellen. (Zie foto 6 rechts).
- 16 April 1953: Laatste controle, er zijn geen veranderingen opgetreden.

PATIËNT VII: *Jongen, geboren 29 Juli 1939. (Zie foto 7).*

Kort verslag van de behandeling:

Begin behandeling	: 26 November 1947.
Apparaat geplaatst	: 10 December 1947.
Aantal visites	: 7.
Aantal apparaten	: 1.
Einde actieve behandeling:	28 Januari 1948.
Retentieperiode tot	: 2 Juni 1948.
Aantal visites	: 6.
Aantal apparaten	: 1.

Anamnese:

Jongen van 8 jaar en 4 maanden.

De moeder maakt zich ongerust omdat de jongen met de onderkaak naar rechts bijt.

De patiënt zuigt nog steeds op zijn vingers.

De nagels van de wijsvingers zijn zeer slecht ontwikkeld.

Familieanamnese:

De afwijking in nagelontwikkeling komt ook voor bij de vader van de patiënt en bij de grootmoeder van vaderszijde.

Onderzoek:

Status praesens:

Algemene indruk van lichamelijke en geestelijke gesteldheid: het vingerzuigen is een geïsoleerd symptoom en niet een verschijnsel van een algemene psychische stoornis.

De nagels van de wijsvingers zijn slecht ontwikkeld.

Status localis:

Hoofd:

de profiel: geen bijzonderheden.

de face : geringe afwijking van de kinpunt naar rechts.

Gebit:

cariesfrequentie: gering.

tandvlees : geen bijzonderheden.

mondhygiëne : bevredigend.

Orthodontische afwijkingen:

De mediaanlijnen van onder- en boventandrij vallen niet samen; het midden van de ondertandrij is naar rechts verschoven ten opzichte van de boventandboog.

Rechts: omgekeerde laterale relatie van de molaren en melkhoekstanden.

Röntgenonderzoek:

geen bijzonderheden.

Diagnose:

Laterale positie van de onderkaak.

Het vingerzuigen tot op 8-jarige leeftijd is waarschijnlijk oorzaak van de smalle tandboog geweest. Het gevolg was een transversale knobbelbeet (zie tekening 7 A), die dusdanig labiel was, dat de onderkaak naar rechts afgeleden is. Zie verder de status praesens.

Behandelingsplan:

1. Aetiologische factor: vingerzuigen aferen.
Opm.: het vingerzuigen had in een vroegtijdig stadium afgeleerd moeten worden.
2. Plaatsruimte: er is voldoende plaats voor alle elementen.
3. Verplaatsing van gebitselementen: transversale expansie van de boventandrij.
4. Verplaatsing van de onderkaak: door tijdelijk de beet te lichten door middel van gladde opbeetvlakken, tot de boventandboog voldoende breed is om met de ondertandboog een stabiele fissuurbeet te vormen.

Apparaten:

Zie therapie.

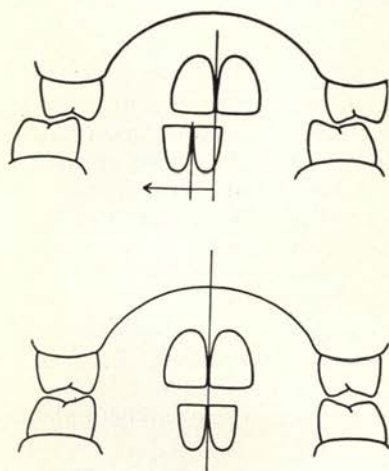
Therapie:

10 December 1947: Het vingerzuigen is op ons advies door de moeder reeds afgeleerd.

Apparatuur uitneembaar: expanderende gehemelteplaat met dubbelzijdig een vlakke opbeet. De opbeet is vlak, omdat de stand van de onderkaak moet worden gewijzigd. (Zie foto 7 midden).

Kracht: schroef.

Wekelijks schroef geactiveerd tot 28 Januari 1948.



Tekening 7a. Boven: transversale relatie van de onder- en boventandboog van patiënt VII vóór de aanvang van de orthodontische behandeling.

Onder: transversale relatie van de onder- en boventandboog van patiënt VII wanneer de onderkaak zich in de normale positie bevindt. Uit deze tekening blijkt, dat de boventandboog te smal is ten opzichte van de ondertandboog.

28 Januari 1948: Actieve behandeling beëindigd. Gehemelteplaat als retentie-apparaat geplaatst.

Maandelijks controle tot 2 Juni 1948.

2 Juni 1948: Behandeling beëindigd.

16 Februari 1954: Controlemodellen. (Zie foto 7 rechts).

Nabeschouwing:

Bij bovengenoemde patiënten werden controlemodellen en controle-röntgenfoto's genomen, enige jaren nadat de patiënten van orthodontische behandeling ontslagen waren. Er bleek in geen der gevallen recidief te zijn opgetreden en het parodontium van de verplaatste en gedraaide gebitselementen vertoonde röntgenologisch geen afwijkingen.

Bij het vitaliteitsonderzoek waren de pulpae van de betreffende elementen vitaal, terwijl er althans klinisch geen verhoogde cariesfrequentie werd geconstateerd.

Opgemerkt zij, dat bij de behandeling de volgende regels zijn nagekomen:

- a. Na de actieve behandeling werd een retentie- en/of observatieperiode in acht genomen, opdat bij de eerste neiging tot recidief maatregelen konden worden getroffen.
- b. Gedurende de behandeling werd steeds nauwkeurig gelet op de gebitshygiëne.
- c. Er werd gebruik gemaakt van krachten (namelijk door middel van schroeven, veren of ligaturen), die volgens klinische ervaring verantwoord zijn.

Preventie:

De hier besproken anomalieën kunnen in het jaar 1954 nog dagelijks in de tandheelkundige praktijk worden geconstateerd. We vragen ons af of door preventieve maatregelen deze afwijkingen hadden kunnen worden verhinderd, of dat bij vroegtijdig ingrijpen de therapie eenvoudiger zou zijn geweest. Wij willen deze vraag in haar algemeenheid beantwoorden. Welke afwijkingen komen voor preventie in aanmerking of anders gezegd: *voor welke afwijkingen had de oorzaak kunnen worden voorkómen?*

1. De ventrale migratie van de eerste blijvende molaren tengevolge van proximale caries van melkmolaren, al of niet gepaard gaande met praemature extracties (Pat. IV).
Preventieve maatregel: verzorging van het tijdelijk gebit, dus kleuter-tandheelkunde.
2. Waarschijnlijk de afwijkingen ontstaan tengevolge van gewoontes (Pat. V). Preventieve maatregel: onderzoek naar de schadelijkheid voor het gebit van de onderscheidene gewoontes (slik-, ademhalings-, kauw- en zuiggewoontes e.d.) en eventueel contact opnemen met huisartsen, kinderartsen, rhinologen, kinderpsychiaters of kinderpsychologen, om de mogelijkheid te bestuderen tot het voorkomen van deze gewoontes bij toekomstige generaties.
Opmerking: Onder de zuiggewoontes zouden we ook willen rangschikken de wijze van voeding van de zuigeling.

Vroegtijdige behandeling of preventie van gecompliceerde gevallen.

Voor verschillende afwijkingen is het ons evenwel niet mogelijk een oorzaak aan te wijzen (Pat. III), ook zijn er anomalieën, waarvoor de oorzaak wel aanwijsbaar is, doch welke niet hadden kunnen worden voorkómen (Pat. I en II).

Deze beide categorieën zouden in aanmerking kunnen komen voor vroegtijdige behandeling.

Onder het begrip „vroegtijdige behandeling” zou men kunnen verstaan: het zo spoedig mogelijk behandelen van afwijkingen, die zich niet spontaan corrigeren, doch die bij een aanvankelijk afwachtende houding

van de tandarts gecompliceerder kunnen worden. Onderzocht zal moeten worden voor welke afwijkingen dit geldt. Thans kunnen uitsluitend op grond van klinische ervaring enige wenken worden gegeven.

Deze betreffen:

1. De afwijkingen tengevolge van overtollige tanden in het bovenfront (Pat. I en II). Het lijkt mij verantwoord een onderzoek in te stellen naar de wenselijkheid om op ± 6 jarige leeftijd bij elk kind een röntgenonderzoek te doen, teneinde de zeer storende afwijkingen in het bovenfront tengevolge van de aanwezigheid van overtollige elementen te voorkomen door vroegtijdige verwijdering van supernumerairen, die een normale doorbraak van de blijvende elementen verhinderen. Een voorbeeld van vroegtijdige behandeling geeft foto 8 boven. De overtollige tand is verwijderd toen de centrale snijtanden nog niet waren doorgebroken; bij eruptie van de snijtanden is geen afwijking in het bovenfront ontstaan. Ter vergelijking dient foto 8 onder. De overtollige tand is pas geëxtraheerd toen één der centrale snijtanden reeds was doorgebroken. Er is een onregelmatige stand in het bovenfront opgetreden. Foto 1 en 2 geven weer hoe groot de afwijking kan worden, wanneer pas op latere leeftijd tot extractie van overtollige tanden wordt overgegaan. Opgemerkt zij nog, dat soms twee of meer overtollige elementen bij dezelfde patiënt worden aangetroffen (c.f. T. v. T. 49 : 547 : 1942; T. v. T. 53 : 227 : 1946). Het is dus gewenst, ook wanneer in het gebit reeds overtollige elementen zijn doorgebroken, een röntgenonderzoek te doen, teneinde eventueel nog geretineerde overtollige elementen op te sporen (Zie foto 9).
2. Aan de afwijkingen in stand van de onderkaak (Pat. VII) moet reeds in het tijdelijke gebit aandacht worden geschonken. Meestal is verbreding en verlenging of verkorting van één van de tandbogen noodzakelijk. Op welke leeftijd tot het aanbrengen van orthodontische apparaten zal kunnen worden overgegaan hangt evenwel af van de individuele psychische en somatische gesteldheid van de patiënt. Vroegtijdige behandeling is gewenst, omdat een blijven voortduren van een ongewenst functioneren van het kauwstelsel invloed zal hebben op de ontwikkeling van spieren en kaken.

Opmerking:

- a. Wanneer bij het wisselen een omgekeerde frontrelatie ontstaat, kunnen oefeningen met de spatel corrigerend werken. Het is evenwel gewenst hiermede te beginnen vóór de laterale snijtanden zijn doorgebroken.

De spatel moet rusten tegen de palatinale vlakken van de bovensnijtanden en zoveel mogelijk verticaal worden gehouden (foto 10). De patiënt wordt verzocht gedurende 20 seconden toe te bijten, terwijl de labiale vlakken van de ondersnijtanden raken aan de spatel. De oefening wordt 4 à 5 minuten achter elkaar herhaald en wel 5 maal per dag.

Ter illustratie dienen de foto's van de gebitsmodellen van patiënt X. Na gedurende 6 weken oefenen met de spatel is de palatinale occlusie van I₁sd gecorrigeerd.

- b. Wat de schijnbare of ware dorsale positie van de onderkaak betreft, met heilgymnastiek kan men aanvankelijk trachten deze behandeling in te leiden (c.f. T.v.T. 60 : 112, 1953). Hierbij dient evenwel te worden opgemerkt, dat de gingivabeet en de cingulumbeet, die soms gezien worden als „geringe” dorsale positie van de onderkaak, meer-malen op latere leeftijd spontaan gecorrigeerd worden. Foto 11 toont ons het gebit van patiënt XI op 11 Maart 1952 en op 16 Februari 1954. De diepe beet is spontaan enige millimeters gelicht.
3. Op de dentale afwijkingen in het tijdelijk gebit wordt gereageerd met een röntgenonderzoek, teneinde na te gaan welke afwijkingen in het blijvende gebit kunnen worden verwacht. Persisterende melkelementen, die een normale doorbraak van de blijvende elementen verhinderen, moeten vroegtijdig worden verwijderd.
4. De dentale afwijkingen in het blijvende gebit moeten, zodra deze zich openbaren, onze aandacht hebben. Het verdient aanbeveling eventueel pas krachten te doseren, wanneer de kroon volledig is doorgebroken (Pat. III). Vroegtijdige behandeling verdient de voorkeur, omdat bij een afwachtende houding de buurelementen ook een foutieve doorbraakrichting zullen kunnen aannemen. (Pat. II).

Afwijkingen, die zich spontaan corrigeren

Wellicht is gedurende de verdere ontwikkeling van het kauwstelsel spontane correctie van sommige orthodontische afwijkingen te verwachten. Voor de gingivabeet en de cingulumbeet zijn in deze richtingen wel enige aanwijzingen te vinden. Er wordt wel verondersteld, dat dit afhankelijk zou zijn van het lichaamstype.

Dat ruimtegebrek in het jonge wisselgebijt niet altijd ruimtegebrek in het blijvende gebijt betekent, zou eveneens in verband staan met het type van lichaamsbouw.

Tenslotte meent men wel, dat het centrale diasteem zich zou sluiten na doorbraak van de hoektanden.

Daar de onderzoekingen op het gebied van de spontane correcties nog in de kinderschoenen staan, menen wij te kunnen volstaan met deze korte vermelding.

De algemeen practiserende tandarts en de orthodontische afwijkingen

Thans rest ons nog de vraag: hoe behoort de algemeen practiserende tandarts te regaeren op orthodontische afwijkingen? Aan de tandarts is de verzorging van het gebijt toevertrouwd, dus ook van het kleutergebijt. Als schakel in de organisatie van de volksgezondheid zal de tandarts ervoor moeten waken, dat het gebijt nimmer in een dusdanige toestand verkeert, dat de lichamelijke en geestelijke gezondheid van het kind in gevaar komen. Als gevolg van orthodontische afwijkingen kunnen o.m. optreden functionele stoornissen van het kauworgaan en de mogelijke consequentie hiervan, verhoogde neiging tot caries, periodontale afwij-

kingen en psychische klachten. (Voor de patiënt wegen meestal de psychische, in oorsprong aesthetische klachten, het zwaarst. Dit aspect mag dan ook zeker niet worden onderschat).

De algemene practicus mag dus stellig niet de orthodontische afwijkingen negeren. Dit betekent evenwel niet, dat hij alle orthodontische afwijkingen zal moeten behandelen, ook niet, dat hij in staat zal moeten zijn elke orthodontische afwijking te behandelen. Wel moet hij de diagnose kunnen stellen en overwegen of orthodontische behandeling in het belang van de patiënt is. Daarna zal hij moeten beslissen, of hij zelf deze behandeling op zich zal kunnen nemen, dan wel of hij de patiënt zal doorsturen naar een collega met een speciale orthodontische opleiding *). In beide gevallen brengt dit voor de patiënt onkosten mede, die meestal boven de financiële draagkracht van de ouders liggen. Daar in onze tijd het percentage orthodontische afwijkingen zeer groot is en de onkosten per behandeling tamelijk hoog zijn, is het bezwaarlijk om elke tand- en kaakregulatie van overheidswege vergoed te krijgen.

Is sociale orthodontie te verwezenlijken?

Met het oog hierop, vragen wij ons af of sociale orthodontie in de toekomst mogelijk zal zijn.

Een moeilijk probleem waarvoor de oplossing moet worden gezocht in o.m.:

- a. de preventie (zie blz. 816) teneinde het aantal orthodontische afwijkingen te verminderen;
- b. het bestuderen (eventueel in samenwerking met anthropologen) van de ontwikkeling van het kauwsysteem bij verschillende lichaamstypes, ten einde na te gaan voor welke gevallen spontane correcties van afwijkingen kunnen worden verwacht.
- c. het vroegtijdig behandelen van afwijkingen, die gecompliceerder kunnen worden bij een aanvankelijk afwachtende houding van de tandarts.
- d. het bestuderen van het onderwerp van de systematische extractie van tijdelijke of blijvende gebitselementen om hier uit te leren of het verantwoord is door middel van extracties een behandeling te verkorten en te vereenvoudigen.
- e. eenvoudige constructie van apparaten.

Op deze wijze moet het mogelijk zijn in de toekomst iets nader te komen tot het ideaal: orthodontische behandeling financieel bereikbaar maken voor elk kind dat deze behandeling nodig heeft.

*) Wanneer een bepaald geval onderkend wordt en de algemene practicus ziet geen vooruitgang tijdens de eerste maanden van de behandeling, dan zal het zijn plicht zijn, zo spoedig mogelijk een orthodontist te consulteren.

Samenvatting:

Enkele eenvoudige orthodontische gevallen worden beschreven. Gewezen wordt op de noodzakelijkheid van het stellen van een juiste *diagnose*. Naar de aard van de diagnose zijn er drie *mogelijkheden*:

- niet overgaan tot behandeling;
- behandeling door een algemene practicus;
- behandeling door een orthodontisch specialist.

In dit artikel worden enkele afwijkingen besproken, die door de algemene practicus kunnen worden behandeld.

Alvorens tot behandeling over te gaan is een *behandelingsplan* opgesteld, waarbij

1. aandacht wordt geschonken aan aetiologische factoren;
2. overwogen wordt of er voldoende plaatsruimte is voor alle elementen en welke elementen eventueel direct of in een later stadium zouden kunnen worden verwijderd;
3. nagegaan wordt welke gebitselementen verplaatsing of rotatie moeten ondergaan en of eventueel de stand van de onderkaak moet worden gewijzigd.

Tenslotte wordt de *apparatuur* ontworpen.

Bij de therapie van de beschreven gevallen is gebruik gemaakt van krachten (namelijk door middel van schroeven, ligaturen en veren), die op grond van klinische ervaring verantwoord zijn.

Gedurende de behandeling is zorgvuldig gelet op de gebitshygiëne, terwijl na de actieve behandeling een retentie- of observatieperiode in acht genomen is.

In een nabeschuiving wordt de algemene practicus gewezen op de plicht de orthodontische afwijkingen niet te negeren, omdat deze klachten kunnen geven, die de lichamelijke en geestelijke gezondheid van het kind in gevaar kunnen brengen.

Tenslotte worden enkele studieobjecten genoemd, die verband houden met de *sociale orthodontie*, te weten:

1. de mogelijkheid onderzoeken om tot algemene invoering van kleuterbehandeling te komen, teneinde praemature extracties van melkmolaren te voorkómen;
2. onderzoek naar de schadelijkheid voor het gebit van de onderscheidene gewoontes (slik-, ademhaling-, kauw- en zuiggewoontes, ed.) en eventueel contact opnemen met huisartsen, kinderartsen, rhinologen, kinderpsychiaters of kinderpsychologen, om de mogelijkheid te bestuderen tot het voorkomen van deze gewoontes bij toekomstige generaties.
3. het bestuderen (in samenwerking met anthropologen) van de ontwikkeling van het kauwsysteem bij verschillende lichaamstypes teneinde na te gaan voor welke gevallen spontane correcties van afwijkingen kunnen worden verwacht.
4. het vroegtijdig behandelen van afwijkingen, die gecompliceerder kunnen worden bij een aanvankelijk afwachtende houding van de tandarts.
5. het bestuderen van het onderwerp van de systematische extractie van tijdelijke of blijvende gebitselementen om hieruit te leren, of het verantwoord is door middel van extracties een behandeling te verkorten en te vereenvoudigen.
6. eenvoudige constructie van apparaten.

Summary:

Some simple orthodontic cases are discussed. The necessity of making a correct diagnosis is pointed out.

According to the nature of the *diagnosis* there are three possibilities:

- a. no treatment;
- b. treatment by a general practitioner;
- c. treatment by an orthodontic specialist.

In this article some anomalies are discussed which can be treated by the general practitioner.

Before proceeding to treatment a *treatment-plan* ought to be drawn up in which

1. attention should be paid to etiological factors;
2. is considered whether there is sufficient room for all the teeth and whether teeth must be removed eventually immediately or in a later stage;
3. is decided what teeth must be moved or rotated and if eventually the position of the lower jaw must be altered.

Finally the *appliance* is designed.

In the *therapy* of the cases described the applied forces (i.e. by means of screws, ligatures and springs) have been tested empirically and clinically. During the treatment careful attention has been paid to the oral hygiene whereas after the active treatment a retention- or observationperiod has been taken into account.

Further it is pointed out that the orthodontic anomalies are not to be neglected because they may give rise to complaints which might affect the bodily and mental health of the child.

Finally some objects of study are mentioned which are connected with the *social aspect* of orthodontic treatment, viz.

1. examination of the possibility to come to general introduction of treatment for the very young, in order to prevent premature extractions of deciduous molars;
2. examinations of the detrimental effects of several habits (swallowing-, breathing-, chewing- and sucking habits a.s.o.), and eventually taking up contact with physicians, pediatricians, rhinologists, children's psychiatrists or children's psychologists, in order to study the possibility of eliminating these habits with future generations.
3. the study (in cooperation with anthropologists) of the development of the chewing-system of different physical types in order to examine for which cases spontaneous corrections of deviations may be expected;
4. early treatment of anomalies which may become more complicated when neglected in the initial stage;
5. the study of the subject of the systematic extraction of deciduous or permanent teeth, in order to be able to decide whether it is right to shorten and to simplify the treatment by means of extractions.
6. simple construction of appliances.

Résumé:

Description de quelques simples cas orthodontiques. On attire l'attention sur la nécessité d'un juste *diagnostic*. Il y a trois possibilités selon la nature du *diagnostic*:

- a. ne pas procéder au traitement;
- b. traitement par praticien général;
- c. traitement par spécialiste orthodontique.

Dans cet article on discute quelques anomalies qui peuvent être traitées par le praticien général.

Avant de procéder au traitement on a établi un *plan de traitement* où:

1. on fait attention à des facteurs étiologiques;
2. on considère s'il y a assez d'espace pour toutes les dents et quelles dents on pourrait extraire immédiatement ou bien dans un stade plus avancé;
3. on examine quelles dents doivent subir un déplacement ou une rotation, ou si éventuellement la position de la mâchoire inférieure devra être modifiée.

Enfin on projette *l'appareil*.

Pour la *thérapie* des cas décrits ci-dessus on a fait usage de forces (notamment au moyen de vérins, de ligatures et de ressorts) justifiées selon les expériences cliniques.

Pendant la *thérapie* on a fait scrupuleusement attention à l'hygiène buccale, tandis qu'on a observé une période de contention ou d'observation après le traitement actif.

Ensuite on attire l'attention du praticien général sur le devoir qu'il a de ne pas négliger les anomalies orthodontiques, celles-ci pouvant amener des plaintes qui sont nuisibles à la santé corporelle et spirituelle de l'enfant.

Pour finir on signale quelques objets qui se rapportent à *l'orthodontie sociale*, à savoir:

1. Recherches sur la possibilité d'en arriver à l'introduction générale du traitement des dents temporaires afin d'éviter l'extraction prématurée des molaires de lait;
2. Recherches sur la nuisibilité pour le système dentaire par suite d'habitudes différentes (comme celles de la déglutition, de la respiration, de la mastication et de la succion etc.) et éventuellement d'entrer en contact avec des médecins, des médecins pour enfants, des rhinologues, des psychiatres pour enfants ou des psychologues pour enfants afin d'étudier la possibilité de prévenir ces habitudes dans les générations futures;
3. L'Étude (en collaboration des anthropologues) du développement du système de la mastication chez différents types physiques afin de contrôler dans quels cas on peut s'attendre à des corrections spontanées des anomalies;
4. Le traitement prématuré des anomalies qui peuvent se compliquer lorsque le praticien reste dans l'expectative;
5. L'Étude d'un sujet concernant l'extraction systématique des dents temporaires ou permanentes pour en conclure s'il est justifiable de raccourcir et de simplifier le traitement par moyen d'extractions.
6. Simplicité dans la construction d'appareils.

Zusammenfassung:

Eine Anzahl einfache orthodontische Fälle kommt zur Sprache. Hingewiesen wird auf die Notwendigkeit, eine richtige *Diagnose* zu stellen.

Auf Grund der *Diagnose* folgt die *Indikation*:

- a. nicht behandeln;
- b. Behandlung durch einen in der allgemeinen Praxis tätigen Zahnarzt, oder
- c. Behandlung durch einen Kieferorthopäden.

Eine Anzahl einfache Fälle wird besprochen, die von dem Allgemeinpraktiker behandelt werden können.

Vor der eigentlichen Behandlung wird *ein Plan* derselben entworfen, wobei

1. die Ursachen berücksichtigt werden;
2. die eventuelle Entfernung von Zähnen gleich oder später erwogen wird;
3. zuschliessend festgestellt wird, ob Zähne verschoben oder gedreht werden müssen, oder ob Kieferverschiebungen behoben werden müssen.

Schliesslich wird die *Apparatur* entworfen.

Bei der *Therapie* der obengenannten Fällen sind Kräfte verwendet (nämlich mittels Schraube, Feder oder Ligatur), welche auf Grund klinischer Erfahrung verantwortet sind.

Während der Behandlung ist sorgfältig geachtet worden auf die Mundhygiene, indem nach der Behandlung eine Retentions- oder Observationsperiode wird beachtigt. In einer Nachbetrachtung wird den Allgemeinpraktiker hingewiesen auf die Pflicht die orthodontische Anomalien nicht zu übersehen weil diese Beschwerden geben können, welche die körperliche und geistige Gesundheit beeinträchtigen. Schliesslich werden einige Gegenstände für Untersuchungen bezüglich der *sozialen Orthodontie* genannt:

1. Untersuchung der Möglichkeit zur allgemeinen Einführung von Kleinkinderbehandlung um vorzeitigen Verlust der Milchmolaren zu verhindern.
2. Untersuchung nach schädlichen Folgen von Gewohnheiten (Schluck-, Atmungs-, Kau-, und Lutsch- und Sauggewohnheiten) und eventuelle Fühlungsnahme mit Hausärzten, Kinderärzten, Rhinologen, Kinderpsychiatern, oder Kinderpsychologen um die Möglichkeit einer Ausschaltung dieser Gewohnheiten bei zukünftigen Generationen zu studieren.
3. Das Stadium (in Zusammenwirkung mit Anthropologen) der Entwicklung des Kauorgans bei verschiedenem Körperbau um nach zu gehen welche Abweichungen sich spontan beheben können.
4. Frühbehandlung von den Anomalien die durch eine anfangs passive Haltung vonseiten des Zahnarztes komplizierter werden können.
5. Das Studium von dem Thema der systematischen Entfernung von Milch- und bleibenden Zähnen um nach zu spüren ob es verantwortet ist in dieser Weise eine orthodontische Behandlung kürzer und einfacher zu machen.
6. Einfache Konstruktion von Apparaten.