

ONDERZOEK

LIPSLUITING VOOR EN NA ORTHODONTISCHE BEHANDELING

K. H. BREUNING

Uit de vakgroep Orthodontie
van de rijksuniversiteit te Utrecht.

Trefwoorden: Orthodontie – Lipsluiting

Inleiding

Een orthodontische behandeling wordt algemeen als geslaagd beschouwd als de gebitselementen 'netjes' op een rijtje staan, een goede occlusie en articulatie tot stand is gekomen en het kind een harmonieus uiterlijk heeft verkregen.

Als bijkomende voorwaarde voor een geslaagde orthodontische behandeling wordt ook wel verwacht, dat een ongedwongen sluiting van de lippen tot stand is gekomen.

Fränkel (1980) noemt het verkrijgen van lipsluiting zelfs een belangrijk doel van de functionele orthopedie, terecht, want het is gebleken dat insufficiënte lipsluiting aanleiding kan zijn voor het ontstaan van habituele mondademhaling (Van Hillegonsberg, 1959), met als mogelijk gevolg een niet optimale gezondheid en ontwikkeling van het kind (Idema, 1979). Voorts wordt door een open liprelatie de normale fysiologie van het gehele orofaciale complex verstoord (Fränkel, 1980), met als mogelijk resultaat het ontstaan van diverse orthodontische malocclusies (Linder-Aronson, 1970 en 1972; Harvold 1973 en 1981).

Tenslotte geeft een open liprelatie het kind in het algemeen een 'dom' uiterlijk. Het is dan ook voor de ontwikkeling, de gezondheid en het uiterlijk van een kind belangrijk dat een open liprelatie gecorrigeerd wordt.

Als oorzaak van een open liprelatie kan in een aantal gevallen niet meer naar voren gebracht worden dan dat het kind uit gewoonte de lippen geopend houdt.

Het is mogelijk dat dit kind *habituëel* door de mond ademhaalt (het kind ademt uit gewoonte een deel van de ademlucht door de mond).

Meer houvast bieden:

– *Obstructie van de neus*: mogelijke oorzaken hiervoor zijn verkoudheid, adenoidhypertrofie, corpus alienum en septumdeviaties.

– *Een te korte bovenlip/leer te hoog ondergezicht*: in de literatuur worden dergelijke lippen wel beschreven als 'incompetente' lippen. Er wordt echter sterk getwijfeld aan het bestaan van incompetente lippen. Fränkel (1980) zegt hierover: 'The evidence of cases treated with lip seal training, strongly supports the hypothesis that lip incompetence is due to poor postural behaviour which can be overcome.'

– *Afwijkingen in de stand van kaken en/of gebitselementen*: uit statistisch onderzoek van De Boer (1970) is gebleken dat kinderen bij wie een grote sagittale afstand tussen boven- en onder-snijtanden wordt aangetroffen frequenter de lippen niet sluiten, dan kinderen met een kleine sagittale afstand tussen onder- en bovenincisieven.

Dit artikel bevat het verslag van een onderzoek naar de vraag of tijdens de correctie van een orthodontische afwijking (gepaard gaande met een grote sagittale overbeet) de relatie tussen de onder- en bovenlip verandert.

Materiaal

Uit het totale patiëntenbestand van de afdeling Orthodontie van het Tandheelkundig Instituut in Utrecht, werd een aantal patiënten geselecteerd die aan de volgende criteria voldeden.

1. vóór orthodontische behandeling een klasse II, afdeling I-malocclusie volgens Angle (gebitsmodellen, röntgenschedelprofielfoto);
2. vóór behandeling een open liprelatie, een interdental liprelatie of een combinatie van beide (anamnesekaart, portretfoto's, schedelprofielopname);

Samenvatting:

Bij 57 kinderen met een klasse II, afdeling I-malocclusie (volgens Angle), die vóór de orthodontische behandeling een afwijkende liprelatie hadden is de liprelatie na afloop van de orthodontische behandeling beoordeeld.

De resultaten (80% heeft een gesloten liprelatie, 14% bleef open en 5,3% is onbekend) worden besproken.

Uit de resultaten wordt geconcludeerd, dat het raadzaam is kinderen met een grote sagittale overbeet eerst orthodontisch te behandelen en dan, voor zover nog nodig, te verwijzen voor het verkrijgen van lipsluiting.

3. ten tijde van het onderzoek niet meer in actieve orthodontische behandeling (geen orthodontische apparatuur, tenzij als retentie).

Van het onderzoek werden uitgesloten: kinderen met een cheiloschizis, een cheilopalatoschizis of een palatoschizis én kinderen die ten tijde van het opnemen van de anamnese vóór orthodontische behandeling een beperkte neusdoorgankelijkheid hadden.

Tijdens de onderzoeksperiode (november en december 1980 en januari en februari 1981), werd de liprelatie bij 57 aldus geselecteerde patiënten vastgesteld. De gemiddelde leeftijd van de kinderen was bij de anamnese vóór de orthodontische behandeling 10 jaar en 5 maanden (met een spreiding van 8 jr. 5 mnd. tot 13 jr. 9 mnd.) en bij het onderzoek ná actieve behandeling 13 jaar en 4 maanden (met een spreiding van 10 jr. 9 mnd. tot 17 jr. 3 mnd.). Het betreft 40 meisjes en 17 jongens.

De klasse II-malocclusie was bij de onderzochte kinderen op verschillende manieren gecorrigeerd, namelijk bij:

- 26 kinderen met behulp van een activator,
- 11 kinderen met hulp van een 'cervical neck gear',
- 9 kinderen met behulp van een 'Funktionsregler' volgens Fränkel,
- 11 kinderen met behulp van vaste apparatuur volgens Begg.

De grootte van de sagittale overbeet bij de onderzochte patiënten vóór de behandeling is te beoordelen op afbeelding 1.

Het onderzoek

Tijdens een controlebezoek bij de orthodontist bepaalde de onderzoeker de sagittale overbeet en observeerde hij de lipsluiting van de patiënt.

De criteria die hij hierbij toepaste waren:

1. is de sagittale overbeet kleiner dan of gelijk aan 4 mm;
2. zijn de lippen in rust 'normaal' gesloten? (de onderlip vóór de boventanden en tevens bilabiaal contact);
3. is er tijdens het uitspreken van de letters p, b en m een bilabiale sluiting? (dit in tegenstelling tot de labiodentale sluiting die vaak geconstateerd kan worden bij kinderen met een grote sagittale overbeet).

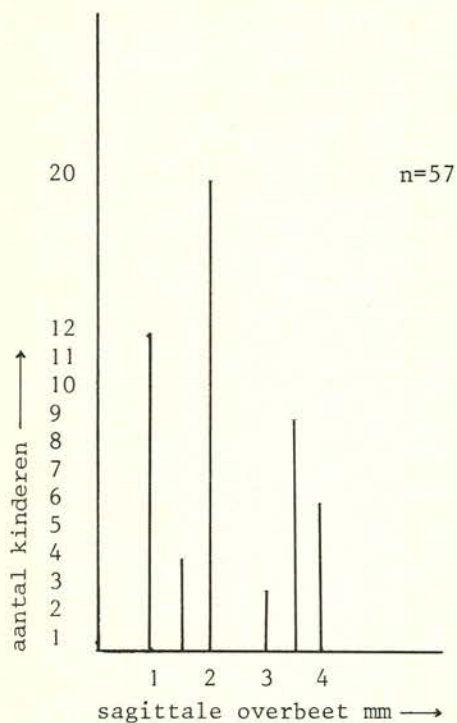
Als de patiënt bij het eerste onderzoek aan alle criteria voldeed was het onderzoek met het vaststellen hiervan voltooid. Werd aan de criteria niet voldaan dan beoordeelde de onderzoeker of de neusdoorgankelijkheid ten tijde van het onderzoek ongestoord was, en met een koude spiegel of het kind door de neus of door de mond ademhaalde.

Tijdens het onderzoek werd vermeden de patiënt het doel van het onderzoek te verklaren, aangezien dit de resultaten zou kunnen beïnvloeden.

De kinderen die bij het eerste onderzoek verkouden bleken te zijn werden nog een keer, speciaal voor het beoordelen van de lipsluiting opgeroepen. Als reden voor het extra bezoek aan het Tandheelkundig Instituut werd een onderzoek naar de veranderingen aan het uiterlijk gegeven, teneinde speciale aandacht van de patiënt voor de liprelatie te voorkomen.

De resultaten

Bij de eerste inspectie blijken alle 57 kinderen aan de onderzoekscriteria 1 en 3 te voldoen. Ten aanzien van het eerste criterium (sagittale overbeet gelijk aan of kleiner dan 4 mm) wordt dit geïllustreerd door afbeelding 2 (vergelijk met afbeelding 1). Aan het tweede criterium (in rust gesloten lippen) voldoen 43 van de 57 kinderen. Voor 7 van de 14 kinderen die bij de eerste inspectie de lippen in rust geopend houden is een duidelijke verklaring te vinden: zij zijn tijdens het onderzoek verkouden. Nader onderzoek bij de 7 kinderen die geen gestoorde luchtpassage door de neus heb-



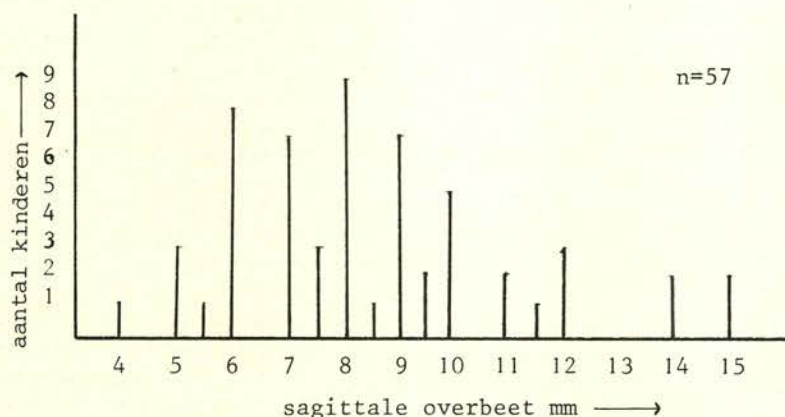
Afb. 2.

ben, maar in rust de lippen niet gesloten hebben wijst uit dat 3 kinderen habitueel door de mond (en de neus) ademen. Bij de 4 anderen is dit niet het geval: zij ademen uitsluitend door de neus.

De 7 kinderen die bij het eerste onderzoek verkouden waren werden voor een tweede observatie opgeroepen en 4 kinderen waren bereid aan dit onderzoek deel te nemen. Alle vier kinderen waren nu niet verkouden; 3 hebben de lippen in rust gesloten, het vierde kind heeft de lippen niet gesloten en ademt door de mond.

Samenvattend: Bij 57 kinderen met een sagittale overbeet van 4 mm of meer die allen een open en/of interdental liprelatie hadden vóór zij orthodontisch behandeld werden, vonden wij na de behandeling een sagittale overbeet van 4 mm of minder en

- 46 kinderen houden hun lippen in rust 'normaal' gesloten (80,7%);
- 8 kinderen houden de lippen in rust niet gesloten (14%);



Afb. 1.

- van 3 kinderen is de liprelatie niet bekend (5,3%).

Bilabiale sluiting der lippen bij het uitspreken van de letters p, b en m wordt verkregen door alle kinderen.

Als aanvullende informatie dient te worden vermeld:

- na orthodontische behandeling ademen 50 kinderen door de neus (87,7%), 4 kinderen ademen door de mond (en neus); dit is 7,0%, terwijl de wijze van ademen bij 3 kinderen onbekend is (5,3%).
- van de 8 kinderen met een open liprelatie na afloop van de behandeling werden 3 behandeld met een activator, 2 met een 'Funktionsregler', 2 met een 'cervical neck gear' en 1 met vaste apparatuur.

Discussie

De uitkomst van dit onderzoek leert ons, dat na correctie van de stand van tanden en kiezen (al dan niet gecombineerd met een gnathogene correctie) in veel gevallen ook de relatie van onder- en bovenlip is verbeterd.

De onderzochte kinderen zijn behandeld met een verscheidenheid van orthodontische technieken die elk bij deze patiënten een reductie van de sagittale overbeet hebben bewerkstelligd. Voor zover de kleine aantallen dat toelaten te beoordelen is geen van de technieken uitgesproken over- of ondervertegenwoordigd in de korte reeks van patiënten die ondanks een verkleining van de sagittale overbeet een open liprelatie behielden.

Zoals reeds in de inleiding werd opgemerkt is gebleken dat onvoldoende sluiting van de lippen aanleiding kan geven tot habituele mondademhaling (Van Hillegonsberg, 1959). Uit ons onderzoek blijkt overigens dat kinderen die de lippen in rust open hebben, niet altijd door de mond ademen. Deze constatering is in overeenstemming met de uitkomsten van de onderzoeken van De Boer (1970), Linder-Aronson (1970) en anderen.

De resultaten gevonden in dit onderzoek hieromtrent zijn echter niet kwantitatief te vergelijken met andere onderzoeken, aangezien ons onderzoeksmateriaal bestaat uit kinderen geselecteerd op een specifieke orthodontische afwijking.

Indien er wél habituele mondademhaling bestaat, kunnen de gevolgen voor het kind ernstig zijn. De aandacht die door de arts of een logopedist besteed wordt aan het afleren van een habituele mondademhaling, als preventie voor diverse afwijkingen, lijkt dan ook noodzakelijk.

Blijkt bij het kind een malocclusie aanwezig te zijn, waardoor het verkrijgen van een normale lipsluiting sterk bemoeilijkt wordt (b.v. een sagittale overbeet groter dan 4

mm), dan is orthodontische behandeling vooraf gewenst. Dit is ook de mening van Barret en Hanson (1978) die in het handboek Oral Myofunctional Disorders schrijven: 'It is helpful if the overjet can be reduced by the orthodontist prior to the beginning of myotherapy.'

Aangezien bij alle kinderen die aan dit onderzoek hebben deelgenomen, na afloop van de orthodontische correcties bilabiale sluiting tijdens het uitspreken van de letters b, p en m mogelijk is, is dit een goede uitgangspositie voor een succesvolle logopedische behandeling. Tijdens de orthodontische behandeling wordt de orthodontist geadviseerd oefeningen voor te schrijven, teneinde lipsluiting te bevorderen.

Summary:

Title: Lip closure before and after orthodontic treatment.

Following orthodontic treatment, the relation of upper and lower lips of 57 children with an Angle class II division 1 malocclusion is studied. These 57 children all had an abnormal lip relation before treatment.

The results (80% a closed lip relation, 14% open and 5,3% unknown) are discussed. From the results it is concluded that it would be wise to treat children with an open lip relation and a large sagittal overbite (> 4 mm) first orthodontically.

During the orthodontic treatment lip exercises are often helpful. If after successful orthodontic therapy an open lip relation is still present, the patient should be sent to a speech-therapist in order to obtain lip closure.

Literatuur:

1. Barret, R. H., Hanson, M. L. (1978): Oral myofunctional disorders. Second edition. The C. V. Mosby Company, Saint Louis.
2. Boer, M. de (1970): Aspecten van de gebitsontwikkeling bij kinderen tussen vijf en tien jaar. Dissertatie, Utrecht.
3. Fränkel, R. (1980): Lip seal training in the treatment of skeletal open bite. *Europ J Orthod* 2: 219.
4. Harvold, E. P., Vargervik, K., Chierico, G. (1973): Primate experiments on oral sensation and dental malocclusions. *Am J Orthod* 63:

5. Harvold, E. P., Tomer, B. S., Chierico, G. (1981): Primate experiments on oral respiration. *Am J Orthod* 79: 359.
6. Hillemondsberg, A. J. van (1959): Over de betekenis van enkele postnatale factoren voor het ontstaan van dentomaxillaire afwijkingen in het temporale gebit. Dissertatie, Utrecht.
7. Idema, N. K. (1979): Over de noodzakelijkheid van neusademhaling, de gevolgen van habituele mondademhaling en hun relatie met infantiele slikgewoonte en duimzuigen. Afdeling Jeugdgezondheidszorg van de Gewestelijke Gezondheidsdienst Stadsgebied 's-Hertogenbosch.
8. Linder-Aronson, S. (1970): Adenoids: their effect on mode of breathing and nasal airflow and their relationship to characteristics of the facial skeleton and the dentition. *Acta Oto-laryngologica suppl.* 25.
9. Linder-Aronson, S. (1972): Effects of adenoidectomy on dentition and nasopharynx. *Trans Europ Orthod Soc p.* 177.

Boslaan 32,
3958 GZ Amerongen.

REDACTIONEEL

EEN ONZEKERE KOERS BIJ KEREND TIJ

BIJ DE AANVANG VAN DE 89E JAARGANG

'Elk decennium krijgt retrospectief zo zijn eigen stempel opgedrukt en blijkt dan een eigen karakter te hebben ontwikkeld', zo schreven wij in het nieuwjaarsartikel van de jaargang 1980. De zeventiger jaren waren mat, die van zestig roerig en het decennium daarvoor stoer. De jaren tachtig zijn nog te jong om een typering te kunnen rechtvaardigen; slechts twee maal twaalf maanden liggen achter ons.

Toch is de vaagheid der contouren al wat afgenomen. Het perspectief is minder in nevelen gehuld, doch zo op het oog niet zonniger geworden. Al behoren wij tot de tien rijke landen, 's-lands economie dreigt wat af te brokkelen en inleveren is de boodschap. Vooral voor jongeren leek de voorspoed erbij te horen, een vanzelfsprekend gegeven. Het blijkt een schone schijn.

In het beroepsverband van de tandheeskunde is het al niet anders. Er blijken grenzen te bestaan aan de expansie. Hieraan zijn een tweetal aspecten te onderscheiden. Enerzijds de reeds genoemde stagnering in de economische groei, die zijn doorwerking blijkt te hebben in alle maatschappelijke niveaus door de beperking van de financiële middelen, anderzijds de getalpmatige groei van de beroepsbeoefenaren.

Was het tot voor enkele jaren een weldadig aandoend verschijnsel, dat de snellere aanwas van tandartsen een welkom soelaas betekende voor de gemeenten met zogenaamde noodgebieden, in een ongekend kort tijdsbestek verkeerde het fenomeen dat patiënten geen tandarts konden vinden bijna in het omgekeerde. Dit rekenkundig gegeven mag overigens geen verrassing zijn. Het was reeds bij de stichting van de laatste subfaculteit te voorzien welke omvang de aanwas van tandartsen in de loop van slechts weinige jaren zou gaan krijgen. Wij mogen aannemen dat de plannenmakers destijds niet slechts het aanvullen van het tekort aan tandartsen voor ogen stond, maar evenzeer een uitbouw van de tandheeskundige zorg zowel naar omvang als kwaliteit. Dit mag zeker met goed recht afgeleid worden uit de vele jaren bestaande en soms als kwellend ervaren afstand tussen het niveau van de opleiding en dat van het in doorsnee op de afgestudeerde wachtende takenpakket. Van enige afstemming was hoegenaamd geen sprake. Het tegendeel was en is waar.

Wij mogen verwachten dat de plannen om dit verschil op te heffen en vooral meer inhoud te geven aan de tandheeskundige zorg in het sociale verband thans uit de bureauladen te voorschijn worden gehaald en, misschien nog niet te laat, op de onderhandelingstafel worden gelegd.

Het bovenstaande mag er voor sommigen toe hebben geleid de wenkbrauwen te fron-

sen. Wij zullen daarom misschien voor anderen ten overvloede, in trefwoorden een aantal mogelijkheden voor de uitbouw van de tandheeskundige zorg aangeven: de goed gestructureerde en getoetste zorgverlening aan gehandicapten binnen en buiten de verpleeginrichtingen, de chirurgische en restauratieve behandeling van aangeboren of verworven dysgnathieën en daarbij aansluitend de traumatologie van het tandkaakstelsel, het gehele gebied van de parodontologie, de gerichte zorg voor de bejaarden. Ook met de uitbouw van de zorg voor de jeugd van 0-18 jaar is pas een begin gemaakt. Deze opsomming is willekeurig en een prioriteitschema zou wenselijk zijn.

Het is duidelijk dat de vraagstukken waarvoor een oplossing moet worden gezocht niet gering zijn. Het eerst nodige daarbij is een overeenstemming over de doelstellingen van de zorgverlening. Daarop aansluitend zal een nauwkeurige omschrijving van de gewenste inhoud ervan moeten volgen: een blauwdruk dus. Het is geen nieuwe wens in deze kolommen. Immers uit die blauwdruk zullen de argumenten moeten worden geput om het aanbod van tandartsen te beheersen, dus niet domweg te beperken. Op die blauwdruk zullen de onderwijsdoelstellingen van de subfaculteiten moeten worden afgestemd. Van die blauwdruk zal de beroepsorganisatie zijn politieke doelstellingen moeten afleiden. Het is de tandheeskundige gezondheidszorg, die door haar doelstellingen, structuur en mid-