

## MYOFUNCTIONELE THERAPIE VAN HET KAUWSTELSEL

F. C. C. TEUNISSEN, logopedist

Trefwoorden: Orthodontie – Psychologie – Logopedie – Myofunctionele therapie

## 1. Inleiding

Myofunctionele therapie omvat een complex van oefeningen ter correctie van de functies van spieren die betrokken zijn bij de motoriek van het orofaciale gebied. Dit betekent, dat myofunctionele therapie nuttig is bij problemen met de spraak, maar ook bij schadelijk monddrag (zoals bepaalde vormen van zuiggedrag, habituele mondademhaling, ongewenste bijtgewoonten, ongunstig slikken en knarsen of klemmen).<sup>1, 2</sup> In deze gevallen is er veelal een ongewenst evenwicht tussen de naar buiten en naar binnen gerichte spiergroepen van de mond, waardoor allerlei vormen van malocclusie kunnen ontstaan, maar ook andere klachten kunnen optreden.

Doel van dit artikel is een aantal indicaties voor myofunctionele therapie te beschrijven alsmede de aan verwijzing voorafgaande diagnostiek. Daarna zal de door de logopedist uitgevoerde therapie worden beschreven en zullen enkele resultaten worden getoond.

## 2. Indicaties

Schadelijk monddrag is de meest frequent voorkomende aanleiding tot myofunctionele therapie. Allereerst moet daarbij genoemd worden het zuigen of sabbelen op duim, vingers, lippen, doekjes of andere objecten, hetgeen niet alleen leidt tot een ongewenste mechanische druk op de fronttanden maar ook gepaard gaat met een voortdurend te lage rustpositie van de tong. Dit zuiggedrag dient te worden afgeleerd indien hierdoor afwijkingen aan het gebit, de vorm van de kaak of de spraak ontstaan.<sup>1</sup>

Een voortdurend te lage rustpositie van de tong wordt ook gezien bij habituele mondademhaling. De tong ligt het grootste deel van de tijd laag in de mond, waardoor de buitenwaartse druk op de processus alveolaris van de bovenkaak vrijwel geheel ontbreekt. Deze druk is onontbeerlijk voor een normale uitgroei in de breedte van de bovenkaak.<sup>3</sup> Doordat bij geopende mond de door de wangen uitgeoefende druk niet in evenwicht wordt gehouden door de naar lateraal gerichte druk van de tong, gaan de mediaalwaartse krachten relatief overwegen. Het ontstaan van een spitse boven-tandboog wordt nog in de hand gewerkt doordat bij mondademen de lipdruk wegvault en de slikfrequentie door uitdroging van het mondslimvlies afneemt.<sup>3</sup> De zo optredende vormveranderingen zijn op den duur kenbaar als het 'facies adeno-

idea': smalle neusvleugels, kleine neusgaten en slappe spanningloze lippen.<sup>3</sup>

Tot de ongewenste bijtgewoonten behoort het bijten op nagels, lippen, pennen, potloden en andere voorwerpen. Deze bijtgewoonten vinden veelal plaats in ongewone standen van de onderkaak. Afhankelijk van de duur van de gewoonten en de erbij gebruikte kracht kunnen hypertonieën van de betrokken kauwspieren ontstaan die gepaard gaan met pijn in het betreffende deel van het aangezicht.<sup>4</sup>

Ongunstig slikken gaat vaak gepaard met een open beet. Het betreft daarbij voornamelijk tongpersgewoonten. De volgende vormen en gradaties worden onderscheiden:<sup>5</sup>

a. De eenvoudige tongpersgewoonte: er is een redelijk goede tot goede occlusie van de molaren in combinatie met een open beet in het front. Bij de slik worden niet alleen de mondsluitspieren gespannen maar vindt ook overmatige activiteit plaats in de lippen en de musculus mentalis, waarbij contact tussen tong en onderlip optreedt.

b. De complexe tongpersgewoonte: bij de slik is er geen activiteit van de mondsluitspieren en geen contact tussen de molaren, maar er is wel hyperactiviteit van lippen, musculus mentalis en faciale spieren om de onderkaak te stabiliseren.

c. De geretineerde infantiele slikgewoonte: er is alleen contact tussen de achterste molaren mogelijk, hetgeen problemen veroorzaakt bij het kauwen. De tong perst zich tussen de tanden en kiezen van onderen bovenkaak. Het aangezicht vertoont tijdens de slik heftige grimassen.

Tongpersgewoonten kunnen niet alleen leiden tot vormveranderingen van de kaken en afwijkende tandstand, maar ook tot protheseklachten. Bij de overgang van natuurlijke dentitie naar gebitsprothese, en van deze naar een volgende gebitsprothese, wordt er veelal van uitgegaan dat de functie van de orofaciale spieren zich vanzelf zal aanpassen aan een nieuwe vorm: de nieuwe gebitsprothese. En meestal zal dat ook het geval zijn. Maar bij mensen die met hun natuurlijke dentitie al een slecht monddrag hadden, is deze verwachting niet altijd gerechtvaardigd. Bij sommigen zullen de spieren van de tong en/of het gelaat door het vreemde object voortdurend of in aanvallen zodanig worden geïrriteerd of hyperactief worden dat de prothese als het ware uit de mond 'moet' worden geduwd.

In de slaap tandenknarsen, 'kaakgeklemd spreken' en ongunstig slikken kunnen samengaan met een hyperfunctie van de

## Samenvatting:

Myofunctionele therapie omvat een complex van oefeningen ter correctie van de functies van spieren die betrokken zijn bij de motoriek van de mond (slikken, spraak, zuiggedrag en bijtgewoonten). Bij deze oefeningen wordt gebruik gemaakt van kennis uit de logopedie, tandheelkunde en psychologie. Er wordt getoond hoe de myofunctionele therapeut behulpzaam kan zijn bij allerlei tandheelkundige klachten, waaronder de open beet.

mondsluitspieren, vooral de muscoli masseteres en de muscoli temporales. Dit laatste vooral als ook de gewoonte bestaat de kiezen op elkaar te klemmen.<sup>1</sup> Dit uit zich in pijn-dysfunctieklachten.<sup>4</sup>

Naast het schadelijk monddrag moeten ook de stoornissen in slik en/of spraak door neurologische ziektebeelden worden genoemd. Voorbeelden zijn de ziekte van Parkinson en het syndroom van Down. Met behulp van myofunctionele therapie kan daarbij worden gestreefd naar een optimalisering van de restvermogens of, bij een voortschrijdend proces, naar een zo veel mogelijk stabiliseren van nog aanwezige functies.

Indien stoornissen in de slik en/of de spraak worden veroorzaakt door te aanzienlijke morfologische afwijkingen, zal in de regel pas een correctie van de functie door middel van myofunctionele therapie mogelijk zijn na het aanbrengen van veranderingen in die morfologische afwijkingen. Bij ankyloglossie zal eerst een chirurgische ingreep moeten worden overwogen. In het geval van bijzonder grote of chronisch ontstoken tonsillen, die vaak samengaan met de eerder genoemde 'facies adenoidea', zal met de KNO-arts de wenselijkheid van tonsillectomie moeten worden besproken. Hetzelfde geldt wanneer obstructies in de neus iemand dwingen tot voortdurende mondademhaling. Wanneer het palatum bijzonder smal is en de tong daar niet in 'past', zal de orthodontist het palatum met de geëigende apparatuur breder kunnen maken. Bij patiënten met een prognathie en sommige gevallen van progenie zal een kaakchirurgische of orthodontische behandeling moeten worden overwogen. Bij patiënten met een schisis is in de regel al een groot aantal vormveranderingen aangebracht door een serie operaties.

## 3. De aan verwijzing naar de logopedist voorafgaande diagnostiek

Gezien de sterke interactie tussen vorm en

functies van de mond, is het gewenst dat tandarts en logopedist met elkaar samenwerken. Deze samenwerking wordt bevorderd door verwijzing op grond van voorafgaande diagnostiek. Bij deze diagnostiek wordt gelet op de volgende aspecten:

a. *De lichaamshouding en -motoriek:* Hoe zijn de lichaamshouding en de -motoriek bij lopen, staan en zitten? Slap, hangerig en futloos? Bij mondademhaling behoeven de ademhalingsspieren slechts weinig arbeid te verrichten omdat de luchtweerstand in de mond laag is (veel lager dan in de neus). De spierarbeid past zich hierbij aan. Daardoor verliezen de spieren van het diafragma, de rug en de thorax bij de mondademer ten dele hun tonus en worden slap. Aangezien de rompspieren die de opgerichte houding handhaven voor een deel tot dezelfde groep synergisten en antagonististen behoren als de ademhalingspieren, wordt de lichaamshouding ook slap. De houding van de mondademer wordt op den duur gekenmerkt door versterkte kyfose en lordose van de wervelkolom, een ondiepe thorax en een slappe buikwand.<sup>3</sup>

b. *Het gelaat:* Is de oogopslag mat en slapjes? Wat wordt waargenomen als de persoon een onwillekeurige slikbeweging maakt? Vertoont het gezicht dan grimassen? Is er dan een duidelijk zichtbare hyperfunctie van de musculus mentalis? Is er skelettale gelijkenis tussen ouders en kind, met andere woorden: spelen genetische factoren een rol? Dient rekening te worden gehouden met nog te verwachten groei?

c. *De lippen:* Is de mond veelal open? Kost het zichtbaar moeite de mond gesloten te houden? Is de bovenlip kort en wellicht ook enigszins naar buiten gekruld? Worden de lippen vaak met de tong bevochtigd? Wordt de onderlip tussen boven- en onderfront geperst of gezogen? Is er voortdurend contact tussen tong en onderlip?

d. *Het gebit:* Hoe is de occlusie in sagittale en verticale zin?

e. *De tong:* Welke is de rustpositie van de tong? Welke afmetingen heeft de tong, niet alleen als geheel maar ook in de onderdelen tongpunt, tongblad en tongrug? Kan de tong recht vooruit gestoken worden? Laat de tongriem voldoende beweging aan de tong toe? Zijn in de zijranden van de tong afdrukken van de molaren te zien door tongpersen? Past de tong in het verhemelte? Kan de tong onafhankelijk van de onderkaak worden bewogen (te testen door 'taataataa' te laten zeggen en met de tong te laten klakken)?

f. *Het palatum en de tonsillen:* Is het palatum smal en/of gotisch van vorm? Of is het palatum juist laag, plat en kort, waardoor er voor het dorsale deel van de tong weinig ruimte is? Zijn de rugae erg geprononceerd van vorm, wellicht doordat ze bij het slikken niet voortdurend 'glad worden ge-

perst'? Zijn de tonsillen zeer groot en/of ontstoken of kort tevoren verwijderd? Is de oropharyngeale doorgang nauw?

g. *De neus:* Zijn de neusgaten klein en de neusvleugels onbeweeglijk? Wat wordt waargenomen wanneer de patiënt hoorbaar door de neus moet in- en uitademen terwijl de mond gesloten is? Is er een habituele mondademhaling (die zichtbaar wordt door een koude spiegel onder de neus te houden waarbij de spiegel niet beslaat)? Is het adenoid verwijderd? Is de rhinopharyngeale luchtweg nauw?

h. *Duimen, vingers en nagels:* Zijn hierop sporen van bijten of zuigen zichtbaar?

i. *De slik:* Worden de muscoli masseteres en temporales gebruikt tijdens het slikken (waarneembaar door palpatie van deze spieren)? Wordt de tong tussen onder- en bovenfront geperst tijdens het slikken (te zien door tijdens het slikken de onderlip omlaag te trekken of te duwen)? Indien het niet lukt om de lippen tijdens de slik van elkaar te duwen, is in het algemeen een hyperfunctie van de musculus mentalis aanwezig.

j. *De spraak:* Worden de s- en z-klanken en ook wel de t- en d-klanken interdentaal, addentiaal, lateraal of benedentands gearticuleerd? Is er een zogenaamde gesloten neusspraak?

k. *De leeftijd van de persoon:* In het algemeen wordt aangeraden om met het behandelen van een tongpersgewoonte te wachten tot het kind minimaal 8 tot 12 jaar oud is.<sup>3 6-10</sup> Het stellen van een strakke leeftijdsgrens lijkt een aanvechtbare zaak. Het ene kind ontwikkelt zich lichamelijk sneller dan het andere. Er is daarbij een duidelijk verschil tussen jongens en meisjes, maar binnen beide categorieën kunnen ook beduidende verschillen voorkomen. Wellicht is 'laatste of voorlaatste leerjaar van de basisschool' een verantwoord compromis. Verstandelijke vermogens en wilsleven zijn dan voldoende ontwikkeld om een goede motivatie mogelijk te maken. Bovendien is het wisselen van de fronttanden dan goeddeels voorbij en heeft een flink aantal open beten zich spontaan gecorrigeerd. En waar die spontane correctie nog niet is opgetreden, wordt de kans daarop steeds geringer. Het kind heeft op deze leeftijd nog geen of betrekkelijk weinig huiswerk en daardoor voldoende tijd beschikbaar voor de dagelijkse oefeningen. De nadruk viel tot nu toe sterk op het kind omdat er sprake was van de benedengrens voor eventuele myofunctionele therapie. Een bovengrens is er niet.

l. *De motivatie:* Omdat een langdurig foutief ingeslepen gewoonte moet worden veranderd en de aangeleerde correcte functie in het dagelijks leven geïntegreerd dient te raken, is een goede motivatie van kind en begeleiders een absolute voorwaarde.<sup>2</sup>

#### 4. De verwijzing

De tandarts heeft voor wat het ziekenfonds betreft geen bevoegdheid om patiënten naar een logopedist/myofunctioneel therapeut te verwijzen. In voorkomende gevallen dient hij de huisarts te verzoeken een verwijsbriefje te schrijven c.q. een daartoe strekkend formulier in te vullen. Orthodontist en kaakchirurg hebben wel verwijzingsbevoegdheid.

#### 5. De behandeling

Alvorens met de eigenlijke myofunctionele therapie kan worden begonnen, is vaak een voorbehandeling gewenst. Deze omvat in de meeste gevallen het afleren van schadelijke mondgewoonten, vooral duimen vingerzuigen en nagelbijten. Duim- en vingerzuigen kan vrij snel worden afgeleerd indien het kind zich er volledig voor wil inzetten.<sup>11</sup> Het afleren van nagelbijten blijkt in de regel veel moeilijker te zijn; recidive treedt vaker op.<sup>5</sup> Logopedisten kunnen bij het afleren van deze gewoonten de helpende hand bieden. Ook mondademhaling moet volledig worden afgeleerd. Maar omdat dit om fysiologische redenen vaak niet onmiddellijk kan worden gerealiseerd, kan dat leer- en aanpassingsproces ook tijdens de myofunctionele therapie plaatsvinden.<sup>3 12</sup> Aanpassingen in de morfologische verhoudingen door KNO-arts, (kaak)chirurg en/of orthodontist kunnen eveneens tot de voorbehandeling voor myofunctionele therapie worden gerekend.

##### 5.1. Theoretische achtergrond van myofunctionele therapie

Uitgangspunt van myofunctionele therapie is, dat alle orofaciaal gedrag aangeleerd is. Wat een mens heeft aangeleerd kan worden afgeleerd en worden vervangen door nieuw gedrag. Het laatste is gemakkelijker dan het eerste. Volgens de leertheorie kan bestaand gedrag worden vervangen door nieuw gedrag indien het betreffende nieuwe gedrag vaak wordt herhaald ('geoeffend') en met gedragstherapeutische middelen wordt bekrachtigd ('beloond'). Het nieuwe gedrag wordt aldus geconditioneerd. Er ontstaat op den duur een nieuw automatisme, dat ook onbewust gaat verlopen.

Myofunctionele therapie volgens de methode van Garliner omvat twee fasen.<sup>7</sup> De eerste fase is de oefenfase, waarin het nieuwe gedrag door middel van vaak herhaalde oefeningen wordt aangeleerd. De tweede fase is de conditioneringsfase, waarin het nieuwe gedrag een automatisme of geconditioneerde reflex wordt. Sommigen stellen, dat slikken één van de orofaciale functies is die niet kan worden beïnvloed omdat het 'een onbewuste vege-

tatieve functie is die op reflexen berust'.<sup>8</sup> Dit geldt inderdaad voor de pasgeborene, bij wie zuigen en slikken reflexmatig, dus ongewild, en onbewust verlopen. Het centrum van deze reflexmatige bewegingen ligt dan in de medulla oblongata, dus subcorticaal. De bewegingen zijn zeer doelmatig, maar weinig gedifferentieerd. Onderlip, tong, mondbodemspieren, onderkaak en tongbeen bewegen horizontaal roterend als één geheel. Na ongeveer 15 maanden is het slikpatroon gewijzigd. Het wordt nu geïnnerveerd vanuit een speciaal slikcentrum, dat gelegen is in de cerebrale cortex.<sup>13 14</sup> Lippen, tong en onderkaak bewegen zich dan meer onafhankelijk van elkaar en de bewegingsrichting is overwegend verticaal geworden. Er is dan ook een duidelijk onderscheid tussen enerzijds de orale en anderzijds de pharyngeale en oesophageale fase van de slik ontstaan. In de orale fase worden dwarsgestreepte spieren gebruikt waarvan de functie door de wil kan worden beïnvloed. De orale fase van de slik kan naar wens worden gestart of gestopt. Wanneer de voedselbolus of het speeksel echter in de pharyngeale fase van de slik is gekomen, verloopt het verdere slikproces reflexmatig dus onafhankelijk van de wil. Op grond van het bovenstaande richt de myofunctionele therapie zich op de orale fase van de slik.

### 5.2. De oefenfase

Naast de methode van Garliner<sup>7</sup> moeten ook die van Barrett en Hanson<sup>6</sup> en Zickenfoose<sup>15</sup> worden genoemd. Naast verschillen in accent is er echter veel overeenkomst tussen deze methoden. Welke methode ook wordt gehanteerd, in ieder geval moet het pakket oefeningen als één geheel worden gezien. Voor iedere patiënt afzonderlijk wordt door de behandelaar de meest geschikte volgorde vastgesteld. De afzonderlijke oefeningen zijn nooit 'moeilijk'. Maar het is wenselijk nooit met een nieuwe oefening te beginnen wanneer de voorgaande nog niet goed wordt beheerst. Bij iedere oefening moet niet alleen worden voorgedaan hoe deze moet worden uitgevoerd, maar bovendien moet worden uitgelegd wat de bedoeling van die oefening is. Dit heeft een positieve uitwerking op de motivatie en de zelfwaarneming. De oefenfase omvat ongeveer 13 wekelijkse behandelingen van 30 minuten. Daarin wordt een programma afgewerkt met oefeningen voor de lippen, de tong in rust en in beweging, de kauw- en slikbewegingen, het slikken van vaste stoffen en het slikken van vloeistoffen. Soms wordt ook aandacht besteed aan de houding van hoofd, hals, schouders en wervelkolom. Het spreekt vanzelf dat alleen resultaat van de behandeling kan worden verwacht indien de betrokken persoon de oefeningen thuis conscientieus uitvoert. Dit neemt na enkele

weken minimaal 20 tot 30 minuten per dag in beslag. Aan het eind van de oefenperiode kan vrijwel iedereen alle oefeningen goed uitvoeren, mits hij erbij nadenkt. De oefenfase verloopt als volgt. Eerst moet de patiënt zijn 'gereedschap' leren kennen. Hij moet leren voelen wat er in de mond allemaal te voelen valt, zowel in rust als tijdens het slikken. Door bijvoorbeeld met een spatel langs de tongrand en de processus alveolaris superior te strijken worden op die plaatsen het kinesthetisch gevoel en de proprioceptie 'gewekt'. Door kleine elastiekjes te plaatsen op tongpunt, middelste en achterste deel van de tong, die tijdens de slik achtereenvolgens moeten duwen tegen de processus alveolaris achter de bovenincisieven, het palatum durum en het palatum molle, worden op die plaatsen contactpunten en bewegingen voelbaar en dus bewust gemaakt.<sup>16</sup> Hetzelfde wordt onder andere beoogd met het slurpen van relatief koude lucht en het maken van tongklakgeluiden. Daarbij wordt de spiegel gebruikt als visueel controlemiddel. Al deze tactiele, visuele en auditieve terugkoppeling helpt het nieuwe bewegingspatroon te conditioneren. Dit wordt nog versterkt door de ervaring dat het nieuwe slikgedrag aangenamer is dan slikken op de oude manier.

### 5.3. De conditioneringsfase

In deze fase wordt het aantal oefeningen gereduceerd door het weglaten van inmiddels overbodig geworden deeloefeningen. Tijdens de resterende oefeningen moet de persoon wel blijven letten op de eerder

geoefende aspecten. Door de voortdurende aandacht wordt het geleerde in deze fase steeds meer tot een automatisme gemaakt.

De conditioneringsfase neemt meestal ongeveer negen maanden in beslag. In deze fase worden de wekelijkse behandelingen langzaam afgebouwd door een steeds groter interval te kiezen. Eerst bedraagt dit interval drie weken en uiteindelijk vijf weken. De nog gehandhaafde behandelingen dienen als stimulans en ter controle dat geen fouten in het geoefende insluipen.

### 6. Enkele resultaten

In de eigen praktijk ligt het totaal aantal behandelingen per persoon op een gemiddelde van 17 met een minimum van 11 en een maximum van 24. Deze behandelingen vinden plaats in een tijdsduur van gemiddeld 12 maanden met een minimum van 4½ maand en een maximum van 17 maanden. Meerdere keren kunnen de patiënten na drie maanden oefenfase al niet meer slikken op de oude manier en ten minste ervaren velen dat als onaangenaam. Enkele uit hun mond opgetekende uitspraken zijn:

- 'Dan gaat het niet zo lekker' (Michel, 15 jaar);
- 'Als ik bij het eten op de foute manier slik, voel ik dat onmiddellijk' (Peter, 9 jaar en 3 maanden);
- 'Mijn mond is dan niet leeg en je krijgt het gevoel dat je er in zult stikken' (Marjanke, 16 jaar en 9 maanden);
- 'Nee, dat lukt niet meer: dan zit ik maar wat te wurmen met mijn tong' (Carla, 21 jaar) na slechts 12 behandelingen;
- 'Ik moet dan voor één hap soms twee keer



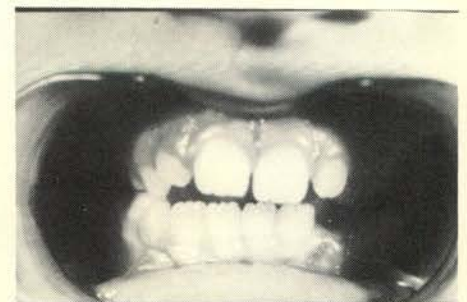
Afb. 1a. Judith, 8;07 jaar.



Afb. 1b. Idem 3½ maand later, na 12 behandelingen.



Afb. 2a. Nathalie, 7;11 jaar.



Afb. 2b. Idem, 5 maanden later, na 22 behandelingen.

slikken' (Marileen, 16 jaar en 2 maanden);  
 'Het is dan zo'n gefrummel voor in mijn mond,  
 zo tegen mijn tanden' (Mirjam, 18 jaar);  
 'Als ik nu fout slik, voel ik mijn tong tussen mijn  
 tanden gaan' (Mark-Pieter, 10 jaar en 4  
 maanden);  
 'Het wil niet zo goed naar binnen' (Edward, 16  
 jaar en 9 maanden) na 11 behandelingen.

Myofunctionele therapie kan nuttig zijn bij  
 patiënten met kaakgewrichtsklachten. Om  
 dit te illustreren volgen twee casus:

a. Annette (20 jaar en 2 maanden): occlu-

sie frontaal correct; de voorste molaren  
 raken elkaar beiderzijds niet; grote tong;  
 ruime boven- en onderkaak; bij de slik:  
 enigermate tongpers en geen activiteit van  
 de mm. masseteres en temporales; linker  
 kaakgewricht 'ontzet'; bij gapen ernstige  
 pijn en gevoel van bijna 'op slot' gaan van  
 het kaakgewricht. Resultaat na drie maan-  
 den uitsluitend myofunctionele therapie:  
 aanzienlijk minder pijn en geen gevoel  
 meer van 'op slot' gaan.

b. Mariëlle (15 jaar en 7 maanden): open  
 beet in het front; bij het slikken een tong-

pers en tonginterceptie; de mond openen  
 kan maar tot in een bepaalde stand ('alsof  
 er dan een spier strak staat'); bij bijten in  
 bijvoorbeeld een appel ernstige pijn ('dan  
 ben ik bang dat er iets zal breken of sprin-  
 gen'). Resultaat na 1 maand uitsluitend  
 myofunctionele therapie: geen pijnklach-  
 ten meer.

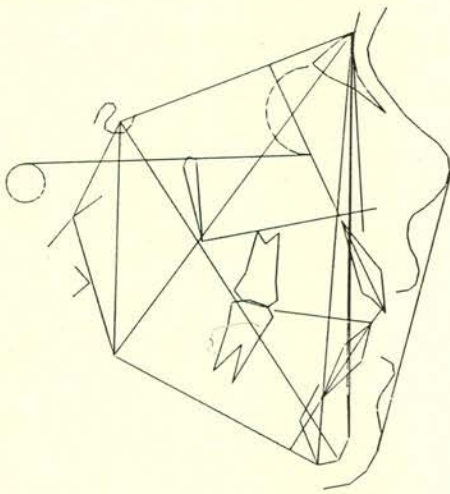
Myofunctionele therapie kan ook een gun-  
 stige uitwerking hebben op orthodontische  
 afwijkingen. Dit wordt geïllustreerd in de  
 afbeeldingen 1, 2 en 3. In alle drie de  
 gevallen werd uitsluitend myofunctionele  
 therapie toegepast (voorafgaand aan een  
 orthodontische behandeling). In respec-  
 tievelijk 3½, 5 en 6 maanden werd een aan-  
 zienlijk geringere open beet bereikt. Het is  
 niet waarschijnlijk dat de opgetreden slui-  
 ting van de open beet in zo korte tijd spon-  
 taan had kunnen plaatsvinden.

Dat een andere afloop ook mogelijk is,  
 bleek in het geval van Sonja (6 jaar en 3  
 maanden): bij het begin van de behande-  
 ling had zij nog geen blijvende gebitsele-  
 menten; in het front bedroeg de open beet  
 in sagittale richting 3 mm en in verticale  
 richting eveneens 3 mm; bij het slikken  
 bestond er een tongpersgewoonte. Resul-  
 taat na vijf maanden uitsluitend myofuncti-  
 onele therapie: een nagenoeg normale oc-  
 clusie en geen tongpersgewoonte meer. Bij  
 controle negen maanden later bleek de ou-  
 de toestand te zijn teruggekeerd. De vol-  
 gende conclusies lijken gewettigd: 1. my-  
 ofunctionele therapie had in de aanvang  
 vormveranderend gewerkt; 2. terugval in  
 haar vroegere mondgewoonte moet de ma-  
 locclusie hebben doen terugkeren; 3. een  
 beginnende tandwisseling heeft die terug-  
 keer naar het oude gedrag wellicht (mede)  
 uitgelokt; 4. Sonja was met haar leeftijd  
 van ruim zes jaar wellicht nog wat te jong  
 voor myofunctionele therapie.

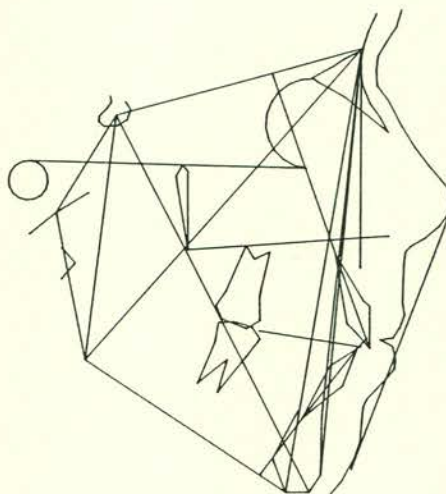
## 7. Nabeschouwing

Hoewel niet cijfermatig onderbouwd, mag  
 in zijn algemeenheid worden gesteld dat de  
 beschreven soort myofunctionele therapie  
 andere tandheelkundige, respectievelijk  
 orthodontische, behandelingen sneller kan  
 doen verlopen, soms zelfs bepaalde behan-  
 delingen overbodig zal maken en een gro-  
 tere kans op blijvend resultaat van de be-  
 handelingen biedt. Volgens Garliner is  
 80% van de gevallen van 'relapse' na or-  
 thodontische behandeling een kwestie van  
 onjuist monddrag.<sup>7</sup>

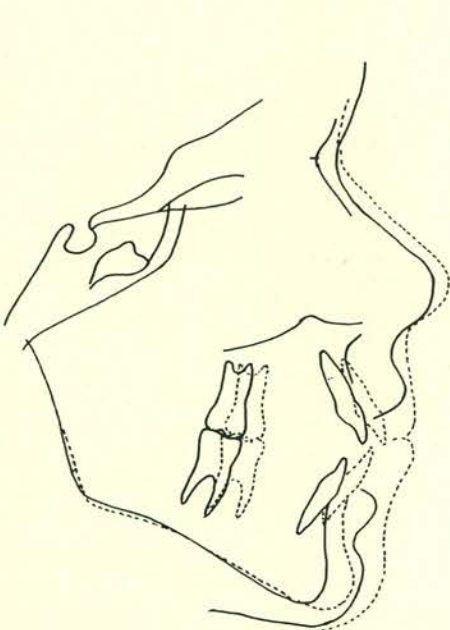
Het zal duidelijk zijn, dat van de patiënt  
 veel inzet wordt verwacht, gezien het aan-  
 tal dagelijks te herhalen oefeningen. De  
 motivatie van de patiënt is de sleutel tot het  
 succes. Bij jeugdige personen speelt de  
 motivatie van de ouders ook een belangrij-  
 ke rol. Bij kinderen van maximaal onge-  
 veer 14 jaar zal vader of moeder liefst alle  
 behandelingen moeten bijwonen. Dit moti-



Afb. 3a. Cefalometrische tracing van Thalita op  
 8;03 jaar, vóór myofunctionele behandeling.



Afb. 3b. Tracing van Thalita 1½ jaar later; in-  
 middels heeft zij van 8;07 jaar tot 9;01 jaar  
 myofunctionele therapie gehad in 11 visites.



Afb. 3c. Beide tracings gesuperponeerd op  
 structuren van de schedelbasis, waaruit niet  
 alleen de invloed van de groei, maar ook van de  
 myofunctionele behandeling blijkt, zoals o.a. de  
 opvallende vermindering van de verticale open  
 beet.



Afb. 3d. Beide tracings gesuperponeerd op  
 structuren van het maxillaire skelet. Ook hier de  
 opvallende eruptie van het bovenfront ten op-  
 zichte van de eerste molaren onder invloed van  
 de myofunctionele behandeling.

Afb. 3e. Beide tracings gesuperponeerd op  
 structuren van het mandibulaire skelet. Duide-  
 lijk is de eruptie van de onderincisieven ten  
 gevolge van veranderde tongpositie; dit in ver-  
 gelijking met de zeer geringe eruptie van de  
 eerste molaren.

veert het kind en voorkomt dat thuis oefeningen verkeerd zouden worden gedaan. De behandelaar zal moeten kunnen enthousiasmeren en stimuleren. Met andere woorden: hij zal een op zich onaantrekkelijk pakket oefeningen op een aantrekkelijk manier moeten zien te verpakken. Tot slot een citaat van Moyers:<sup>5</sup> 'Doel van myofunctionele therapie is het tot stand brengen van een normale gezonde functie van de orofaciale musculatuur om de eenvoudige reden dat deze een belangrijk element is bij groei en ontwikkeling naar een normale occlusie. Myofunctionele therapie kan mechanische orthodontische apparatuur niet vervangen, maar omgekeerd kan deze apparatuur alleen er niet voor zorgen dat er later geen recidive ontstaat. Daarom moeten myofunctionele therapie en orthodontische apparatuur worden gecombineerd.'

#### Summary:

Title: Myofunctional therapy of the orofacial system.

Keywords: Orthodontics – Psychology – Speech

#### therapy – Myofunctional therapy

Myofunctional therapy is a regimen designed to correct orofacial muscle imbalance and deleterious swallowing patterns. The treatment regimen used in myofunctional therapy is an integration of the methods derived from the disciplines of speech therapy, dental medicine and psychology. We show in our article that myofunctional therapy can be an aid in the successful treatment of various dental problems, e.g. the open bite.

#### Literatuur:

1. Jansonius-Schultheiss K. Mondmotoriek en mondgewoonten: tandartsen en logopedisten in samenspraak. Ned Tandartsenbl 1986; 41: 50-3.
2. Beyaert EMM, Houwink M. Samenwerking logopedist en tandarts. Ned Tandartsenbl 1986; 41: 78-81.
3. Beiboer JL, Damsté PH, Elffers PG, Van Gruting HM. Afwijkende mondgewoonten. Tweede druk. Leiden: Stafleu Wetensch. Uitg. Mij., 1976: 22-36.
4. Krogh-Poulsen WE. Management of the occlusion of the teeth, part 2: examination, diagnosis, treatment. In: Schwartz L, Chayes CM, eds. Facial pain and mandibular dysfunction. Philadelphia: WB Saunders, 1968: 249-80.
5. Moyers RE. Handbook of orthodontics for the student and general practitioner. Chicago: Year book medical publishers Inc, 1975: 339-43.
6. Barrett RH, Hanson ML. Oral myofunctional disorders. Tweede druk. St. Louis: The CV Mosby Comp, 1974: 152-4.
7. Garliner D. Myofunctional therapy in dental practice. Tweede druk. Brooklyn NY: Bartel Dental Books, 1974.
8. Van der Linden FPGM, Boersma H. Diagnostiek en behandelingsplanning in de orthodontie. Leiden: Stafleu en Tholen, 1984: 219-20.
9. Subtelny JD, Subtelny JD. Abnormal deglutition and myofunctional therapy: Facts and fallacies. In: Stewart RE, Barber TK, Troutman KC et al, eds. Pediatric dentistry. St. Louis: The CV Mosby Comp 1982: 373-98.
10. Speidel TM, Isaacson RJ, Worms FW. Tongue-thrust therapy and anterior dental open-bite. A review of new facial growth data. Am J Orthod 1972; 62: 287-95.
11. Dokkum D. Duimzuigen . . . hó! Logopedie en foniatrie 1977; 49: 10-5.
12. Damsté PH. Over de noodzakelijkheid van de neusademhaling. Logopedie en foniatrie 1963; 35: 33-40.
13. Moyers RE. Postnatal development of the orofacial musculature; patterns of growth and development. ASHA Reports 1971; 6: 38.
14. Derksen AAD. Inleiding tot bouw en functie van het kauwstelsel. Academische paperbacks. Utrecht: Oosthoek, 1968.
15. Jansonius-Schultheiss K, Van Coppenolle L, Beyaert E. Afwijkende mondgewoonten. Leuven: Acco, 1985: 176-90.
16. Nijdam H, Teunissen FCC. Myofunctionele therapie: een brug tussen orthodontie en logopedie. Logopedie en foniatrie 1981; 53: 252-60.

September 1986.

Pijperstraat 10,  
1962 BL Heemskerk.

## DE FISSUURLAK, EEN PREVENTIEF OF THERAPEUTISCH ALTERNATIEF?

F. J. M. ROETERS  
F. A. M. VAN ALPHEN  
R. C. W. BURGERSDIJK  
M. G. J. WIJNBERGEN-BUIJEN VAN WEELDEREN

Uit de afdeling Kindertandheelkunde  
van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: Preventieve tandheelkunde – Fissuurlak

#### Inleiding

Onder het 'verzegelen' van een fissuur wordt verstaan, het na toepassen van de etstechniek appliceren van een kunsthar in pits en fissuren, teneinde cariës te voorkomen. Ondanks het feit dat deze techniek al in 1963 geïntroduceerd werd, heeft toepassing op grote schaal lang op zich laten wachten.<sup>1,2</sup> Als redenen voor deze langzame acceptatie door de professie in de V.S. worden onder meer genoemd:<sup>3</sup>

1. onvoldoende scholing in de juiste techniek van applicatie,
2. onbekendheid met recente onderzoeksresultaten,
3. vrees voor belemmering van de post-eruptieve rijping,
4. optreden van proximale cariës in een later stadium maakt het appliceren van een fissuurlak nutteloos in de ogen van veel tandartsen.

De meeste van deze bezwaren gaan tegenwoordig niet meer op.

– Momenteel kan men zich door cursus-

sen bekwamen in de techniek van het verzegelen.

– De huidige fissuurlakken laten in vergelijking met de in de eerste publikaties gebruikte materialen aanzienlijk betere onderzoeksresultaten zien.<sup>4</sup>

– Maturatie is een proces dat gedurende het hele leven plaatsvindt. Mocht de fissuurlak verloren gaan, dan zal het proces van maturatie dat tijdelijk gestopt was, weer verder gaan en het element zal geen nadelige invloed van de fissuurlak ondergaan.

– Approximale cariës komt tegenwoordig relatief weinig voor. Een recent onderzoek in de V.S. onder 5-12-jarigen toonde aan dat 84% van alle cariës beperkt was tot de pits en fissuren.<sup>3</sup> Ook in Nederland werden fissuurlakken tot voor kort op bescheiden schaal toegepast. Sinds de invoering van het TJZ-plan, waarin de fissuurlak als voorziening is opgenomen, is de verkoop van fissuurlakken aan tandartsen duidelijk toegenomen.

Het gevaar is aanwezig dat fissuren wor-

#### Samenvatting:

Na een overzicht van de literatuurgegevens met betrekking tot de effectiviteit van fissuurlakken wordt een pleidooi gehouden voor een enigszins terughoudende indicatiestelling.

Ter voorkoming van overbodige behandelingen van fissuren, die ook zonder verzegelen cariësvrij gebleven zouden zijn, wordt ervoor gepleit fissuren pas te verzegelen op het moment dat beginnende cariësactiviteit, zich uitend in een verkleuring van de fissuur, waarneembaar is.

den verzegeld die zonder deze maatregelen ook cariësvrij zouden zijn gebleven. Daarom worden in dit artikel aanbevelingen voor de indicatiestelling gedaan, waarmee een overbodig gebruik van fissuurlakken zo veel mogelijk kan worden vermeden.

#### Het cariësproces in pits en fissuren

Het cariësproces in fissuren verloopt anders dan dat in gladde vlakken. Initiatie en progressie van carieuze laesies verlopen sneller. De grotere cariësgevoeligheid van pits en fissuren kan worden verklaard uit het feit dat een fissuur in vergelijking met