

### SOCIAAL PERSPECTIEF VAN DE PREVENTIEVE ORTHODONTIE\*)

M. DE BOER

Ook niet-tandartsen weten wat verstaan moet worden onder een regelmatig en optimaal sluitend gebit; een onregelmatige tandstand en een afwijkende relatie tussen onder- en boventandboog vallen op en worden door ouders, kind en omgeving als storend ervaren, zodat behoefte gevoeld wordt dergelijke afwijkingen te laten corrigeren; de tandarts die zich hiermee bezig houdt, oefent de orthodontie uit (ook wel dento-maxillaire orthopedie genoemd), wat betekent dat hij het gebit reguleert.

Hoewel vele kinderen van de vorderingen van de orthodontie profiteren, blijft menig kind dat orthodontische behandeling nodig heeft hiervan verstoken. Dit is een trieste zaak, omdat *orthodontische afwijkingen* het kind moeilijkheden kunnen geven die niet onderschat mogen worden. Deze moeilijkheden kunnen van verschillende aard zijn; enkele sprekende voorbeelden willen wij geven:

1. de bijna *onuitvoerbare mondhygiëne* bij gedrongen stand van gebits-elementen, met mogelijke schade voor glazuur en tandvlees, waardoor een gebit met lange levensduur een illusie wordt,
2. de *gebrekkige bijt- en kauwfunctie* b.v. bij een open beet,
3. de kans op latere *gewrichtsklachten* bij een dwangbeet, waarop o.m. DERKSEN (1961) gewezen heeft,
4. de *uitspraakfouten*, welke o.a. kunnen optreden bij een afwijkende stand van fronttanden.

Een warm pleidooi voor de vroege orthodontische behandeling bij moeilijkheden met de uitspraak houdt de acteur ANDRÉ VAN DEN HEUVEL, wanneer hij in 1965 tijdens een interview verklaart: „Als de spraakleeraar de eerstejaars leerlingen op de toneelschool krijgt en hij ze allemaal „letterlijk” in de mond kijkt, ontdekt hij meestal wel een leerling van wie de tanden scheef staan. Zo'n leerling moet dan drie schooljaren lang met een beugel in de mond lopen. Jammer hè.

\*) Uit de Openbare les uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van Lector in de Preventieve Orthodontie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht op 29 maart 1966.

Voordat je zo iemand op de toneelschool krijgt, had dat al recht moeten zitten. Op deze manier schieten wij in Nederland nooit op. En we zijn al een achtergebleven cultureel gebied!”

5. de *psychische klachten*, t.g.v. esthetische afwijkingen.

Kinderen met een storende gebitsafwijking worden door andere kinderen uitgescholden en nageroepen. Dat menig kind hieronder lijdt, blijkt uit herinneringen van volwassenen wier gebit in hun jeugd een orthodontische afwijking vertoonde. Opmerkelijk is, dat deze volwassenen kosten noch moeite sparen om voor hun kinderen een geïndiceerde orthodontische behandeling mogelijk te maken, terwijl zij, indien daarvoor redenen aanwezig zijn ook ouders van kinderen uit hun omgeving in deze activeren.

Sommigen menen dat op uitsluitend esthetische indicatie *bij kinderen* niet tot behandeling behoeft te worden overgegaan. Dit standpunt is mijns inziens niet juist en wel omdat rekening moet worden gehouden met het feit, dat psychische moeilijkheden zich pas op latere leeftijd openbaren, of dat de afwijking een handicap zal blijken te zijn bij de latere beroepskeuze. Want ofschoon orthodontische behandeling op oudere leeftijd mogelijk blijft, is een vroegtijdige correctie in menig opzicht te prefereren.

Genoemde factoren maken, dat men zich met klem afvraagt, waarom zovele kinderen een voor hen geïndiceerde orthodontische behandeling moeten ontberen en hoe aan deze ongewenste situatie een einde gemaakt zou kunnen worden. Bij oppervlakkige beschouwing van de huidige toestand krijgt men de indruk, dat de duurte van de orthodontische behandeling de voornaamste causale factor is. Het is om deze reden, dat U een verklaring zal worden gegeven voor de relatief hoge kosten aan een individuele gebitsregulatie verbonden.

De *procedure van een orthodontische behandeling* is n.l. als volgt: met behulp van anamnese, onderzoek, gebitsmodellen, beetrelatie, dentale röntgenfoto's, eventueel portretten en röntgenopnamen van de schedel, wordt de diagnose gesteld en getracht, oorzakelijke factoren op te sporen en de verdere ontwikkeling van de afwijking te voorspellen, om daarna een behandelingsplan te ontwerpen en uit te voeren. Na het beëindigen van de actieve behandeling volgt een retentieperiode, waarna het gebit nog enkele maanden gecontroleerd wordt, opdat bij neiging tot recidief maatregelen kunnen worden getroffen. De correctie geschiedt meestal met behulp van intra en/of extra orale apparatuur, soms uitsluitend door het elimineren van oorzakelijke factoren of door het doen uitvoeren van heilgymnastische oefeningen voor lip-, tong- of



kauwspieren, maar veelal door middel van een combinatie van voren- genoemde methodes; de behandelingsduur van de actieve periode is veelal 1½ à 2 jaar (soms korter, maar ook wel eens langer), gedurende welke periode de patiënt regelmatig (aanvankelijk eenmaal per week of eenmaal per twee weken, later minder frequent) de gezinstandarts of orthodontist moet consulteren, opdat nagegaan kan worden of de methode aan haar doel beantwoordt, of de apparatuur geactiveerd of herzien moet worden en of nadere instructies inzake voorgeschreven musculaire oefeningen nodig zijn. Verder verdient het aanbeveling enige maanden na de aanvang van de behandeling opnieuw reproducties van het gebit te maken teneinde door vergelijking met de aanvangssituatie een indruk te verkrijgen van het resultaat van de interactie van behandeling en ontwikkeling om op grond hiervan het verdere behandelingsplan te ontwerpen. Na het beëindigen van de actieve periode van de behandeling worden zogenaamde eindmodellen gemaakt, met het doel gedurende de retentie- en controle-periode te kunnen nagaan of het bereikte resultaat behouden blijft.

Uit deze uiteenzetting zult U begrepen hebben dat tijd en materiaal een orthodontische behandeling inderdaad duur maken, met het gevolg, dat *financieel minder draagkrachtige ouders* zich een orthodontische behandeling voor hun kinderen niet kunnen veroorloven, een omstandigheid waaraan de *ziekenfondsen* in het verleden niet voldoende tegemoet gekomen zijn. In de „Beschikking tandheekkundige hulp Ziekenfondsverzekering van 5-1-'66”, is vastgelegd, dat de verzekerde het recht heeft op een tegemoetkoming ad *f* 50,- per jaar in de kosten van orthodontische hulp met als voorwaarde medische noodzaak, het bezit van een geldig saneringsbewijs en een machtiging, afgegeven door het ziekenfonds, gehoord de controlerend tandarts. Een aantal ziekenfondsen heeft in de loop der jaren de tegemoetkoming verhoogd met een suppletie uit de aanvullingsfondsen, terwijl overleg tussen de Ziekenfondsorganisaties en de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheekkunde, waarbij de Nederlandse Vereniging van Specialisten in de Dento-Maxillaire Orthopaedie van advies diende, ertoe heeft geleid, dat op 1 december 1965 aan de Voorzitter van de Ziekenfondsraad een verzoek werd gericht om te willen bevorderen dat de bestaande regeling die recht geeft op een uitkering in geld wordt vervangen door een regeling waarbij de verzekerde recht krijgt op specialistisch-orthodontische hulp in natura. Hierbij zal prioriteit worden gegeven aan kinderen die het meest gehandicapt zijn door hun afwijking, terwijl niet in aanmerking komen voor een bijdrage, kinderen wier gebit niet

gesaneerd is of wier gebit door onvoldoende persoonlijke hygiëne tot vroegtijdige ondergang gedoemd is. Verder zal voortzetting van een eenmaal begonnen behandeling afgewezen worden, wanneer kind of ouders niet voldoende medewerken inzake de verzorging en het dragen van apparatuur, gebitshygiëne, het nakomen van afspraakdata enz., terwijl men er bij de Stichtingen voor Schooltandverzorging op aandringen wil de tweede melkmolaren voor verval te behoeden.

Bij het ontwerpen van deze nieuwe regeling – welke inmiddels in de Commissie Overeenkomsten van de Ziekenfondsraad is goedgekeurd en waarover in de Subcommissie 2 van de Commissie Verstrekkingen besprekingen plaats hebben, welke door de *tandarts-specialist-orthodontist* WEIL als adviseur worden bijgewoond – is er naar gestreefd de grenzen van de mogelijkheden inzake geld en mankracht niet te overschrijden. Het verhogen van de bijdrage per patiënt gaat gepaard met het invoeren van een aantal beperkende bepalingen welke de vraag naar hulp zullen afremmen, zodat slechts op een matige toename van het aantal af te geven machtigingen gerekend kan worden. Ter oriëntatie zij hierbij vermeld, dat volgens het rapport van de Commissie Dento-Maxillaire Orthopaëdie 1963 van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde slechts tussen 15 en 25% van dat deel der verplicht en vrijwillig verzekerde jeugd dat orthodontische behandeling behoeft, een tegemoetkoming in de kosten ontvangt.

Bestuderen we de situatie in gezinnen met een *inkomen juist boven de welstandsgrens*, dan blijkt dat ook voor deze groep de kosten van een orthodontische behandeling voor het gezinsbudget een te zware belasting vormen en gezien het feit, dat de ziektekostenverzekeringsmaatschappijen helaas in het algemeen de vergoeding van specialistisch-orthodontische hulp nog niet in hun polisvoorwaarden hebben opgenomen, blijven ook kinderen uit deze categorie dikwijls van orthodontische hulp verstoken.

Dat kinderen uit een *hogere welstandsgroep* soms een orthodontische behandeling niet deelachtig worden, kan een kwestie zijn van onvoldoende mankracht in de vorm van een *regionaal tekort aan orthodontische hulp*, dat zich openbaart in gebieden waar geen specialistische hulp aanwezig is en de gezinstandarts om enigerlei reden geen orthodontische afwijkingen behandelt. Onder dergelijke omstandigheden zal het laten corrigeren van een orthodontische anomalie reisproblemen opleveren, waarvoor in menig jong gezin geen oplossing gevonden kan worden, wanneer het kind nog niet zelfstandig genoeg is om de reis alleen te ondernemen.



Ook komt het voor, dat kinderen uit gezinnen voor welke de financiële kant van een orthodontische behandeling geen bezwaar zou mogen zijn, hulp onthouden wordt door *gebrek aan belangstelling of zuinigheid van de ouders*.

De huidige onbevredigende toestand noopt ons mogelijkheden te zoeken om het daarheen te leiden, dat alle kinderen, die orthodontische hulp nodig hebben, deze ook krijgen. Ogenschijnlijk lijkt het alsof gebrek aan geldmiddelen de grootste hindernis is, waardoor het project sociale orthodontie niet verwezenlijkt zou kunnen worden. Deze indruk is evenwel niet juist; immers het verstrekken van meer en grotere bijdragen voor orthodontische hulp aan ziekenfondsverzekerden zou ten gevolge hebben, dat de vraag dermate zou stijgen, dat de beschikbare orthodontische mankracht hieraan niet zou kunnen voldoen. Ons land telt 45 praktizerende specialisten in de orthodontie; het grootste contingent van de hulp zou dus verleend moeten worden door tandartsen-algemeen-practici, waarbij zich echter de omstandigheid voordoet dat een aantal van hen afvalt, hetzij om redenen van zich niet competent voelen, hetzij wegens het niet beschikbaar hebben van praktijktijd voor orthodontische afwijkingen. Aanzienlijke opvoering van orthodontische mankracht door propaganda te maken voor het specialiseren van tandartsen tot orthodontist of voor het volgen van post-academisch onderwijs in orthodontie door tandartsen-algemeen-practici is niet verantwoord, gezien het huidige tekort aan hulp voor de algemene tandheelkunde.

De situatie doet zich n.l. voor:

- dat talloze ziekenfondsverzekerden het zonder tandarts moeten stellen,
- dat particuliere patiënten op wachtlijsten worden geplaatst,
- dat bij schooltandverzorgingsdiensten meermalen niet in vacatures kan worden voorzien,
- dat bij diensten waar het verwijzingsstelsel fungeert, lange wachttijden bij de gezinstandarts geconstateerd worden,
- dat de schooltandverzorging soms na vier jaar beëindigd wordt en het kind met de saneringskaart zelf de weg naar de tandarts moet vinden (eventueel gestimuleerd door een herinneringskaart),
- dat de schooltandarts zich vrijwel uitsluitend bezig houdt met het conserveren van blijvende gebitselementen en geen tijd heeft om aandacht te schenken aan tijdelijke gebitselementen die nog behouden kunnen worden,
- dat de georganiseerde verzorging van het melkgebit een niet te ver-

wezenlijken project is. Slechts enkele instellingen hebben tot nu toe de kleutertandzorg ter hand kunnen nemen. Volgens opgave van de Geneeskundige Inspecteur voor de Volksgezondheid in Algemene Dienst, betreft dit:

- de onderafdeling Paedodontie van de Conserverende afdeling van het Tandheelkundig Instituut van de Rijks Universiteit te Utrecht,
- de onderafdeling Paedodontie van de Conserverende afdeling van het Tandheelkundig Instituut van de Katholieke Universiteit te Nijmegen,
- de Stichting ter Bevordering van de Schooltandverzorging in de Gemeenten Enschede en Haaksbergen,
- de Stichting ter Bevordering van de Schooltandverzorging van Voorburg en Omstreken,
- het Consultatiebureau voor Zuigelingen en Kleuters van het Groene Kruis te Groningen,
- de Gemeente Oostburg,
- het Tandheelkundig Jeugdcentrum van Philips Gezondheidscentrum en
- het District Schermer en Beemster van de Stichting Moederschapszorg en Kleuterhygiëne in Noord-Holland. Verder wordt vermeld het pionierswerk dat van 1945 tot 1962 verricht werd door Mevrouw MUNTENDAM-ISEBREE MOENS in het Consultatiebureau voor Zuigelingen en Kleuters van het Groene Kruis te Wassenaar.

In 1954 werd op de hachelijke situatie van de tandheelkundige verzorging van ons volk reeds de aandacht gevestigd door FEITSMA en SCHEFFER; uit het betreffende artikel willen wij een zinsnede citeren: „Zijn we wel verantwoord om bij ons Nederlandse Volk – voor 95% tandheelkundig ziek – hier en daar wat te doen, een onbegonnen werk, waarvoor noch tandartsen, noch financiën aanwezig zijn en moeten we niet systematisch ergens beginnen bij voorkeur bij de jeugd, teneinde te trachten gezamenlijk, d.w.z. tandartsen en ziekenfondsen, *het doel* – een tandheelkundig gezond volk – zo dicht mogelijk te benaderen?”

Thans is de toestand nog ernstiger dan in 1954, en het zou nut hebben bovengenoemde suggestie ten behoeve van de jeugd tandzorg op te volgen door b.v. te beginnen met voor schooltandarts en assistente meer tijd beschikbaar te stellen, zodat ze zich meer intensief bezig kunnen houden met het geven van instructies inzake persoonlijke gebitshygiëne aan ouders en kinderen, waarbij het voortreffelijke materiaal van het Ivoren Kruis als leermiddel zou kunnen worden gebruikt; een dergelijke educatie zal zeker ook niet overbodig worden wanneer de



algemene cariës-remmende maatregelen doorgevoerd zijn. Het zal namelijk nodig zijn alle middelen te gebruiken, die de cariës-frequentie kunnen doen dalen, ofschoon het niet mogelijk zal zijn op deze wijze uit de huidige impasse te geraken; om dit te bereiken zal het nodig zijn een *groter aantal studenten aan te trekken* teneinde in de toekomst een aanwas van mankracht te verkrijgen. Ongetwijfeld zullen de 312 functionerende schooldekanen proberen om leerlingen hun eventuele versholten aanleg voor tandheelkunde bewust te maken en hen te interesseren voor de tandheelkundige studie. Mocht dit gelukken, dan zal de consequentie zijn, *dat het aantal opleidingen uitgebreid zal moeten worden*, wat niet eenvoudig is gezien de problemen van behuizing en bemanning, een aangelegenheid welke DEKKER in 1963 vanaf deze plaats naar voren bracht.

In dit verband zij medegedeeld dat in de *Volksgezondheidsnota* van 1966 opgemerkt wordt dat het bij de bestudering van „de vooruitberekening van de toekomstige omvang van 't Nederlandse tandartsenkorps” de aandacht trekt, dat onder meer is becijferd, dat tegen 1974 een maximale bezetting van de bestaande vier tandheelkundige sub-faculteiten mag worden verwacht; hieruit wordt de conclusie getrokken, dat voordien een verdere verruiming van de opleidingscapaciteiten overwogen dient te worden.

Of het tandheelkundig behandelingspotentieel in de toekomst nog zal moeten worden opgevoerd door het opleiden van andere krachten dan tandartsen zal mijns inziens afhangen van de grootte van de belangstelling voor de opleiding tot tandarts.

Tenslotte dient volledigheidshalve vermeld te worden dat pogingen om het potentieel op te voeren door het mobiliseren van gehuwde vrouwelijke collegae welhaast overbodig geacht mogen worden daar reeds velen van hen een gedeelte van hun tijd aan de tandheelkunde besteden. In 1949 verrichtte volgens een onderzoek van Dr. MARIE VAN DER KOLF 67% van de gehuwde vrouwelijke tandartsen beroepsarbeid; thans is dit meer dan 80%.

Voor de orthodontie weegt het tandartsentekort dubbel zwaar en wel:

- omdat het verzorgde kleutergebit voorwaarde is voor het doen functioneren van een doelmatige collectieve orthodontische verzorging van kleuter en schoolkind en bovendien
- omdat de orthodontische hulp gerecruteerd moet worden uit de tandheelkundige mankracht.

Maar hoe ongunstig de vooruitzichten ook mogen schijnen, men zal

niet bij de pakken mogen neerzitten, integendeel, alle krachten zullen gemobiliseerd moeten worden om gezamenlijk tot een oplossing van de problemen te komen. Door eendrachtig samenwerken zal getracht moeten worden de balans mankracht, geldmiddelen enerzijds en de vraag naar tandheelkundige hulp anderzijds in evenwicht te brengen, zodat de georganiseerde verzorging van het melkgebit mogelijk zal zijn en tevens orthodontische hulp aan kleuter en schoolkind kan worden verstrekt, zonder de tandheelkundige zorg voor oudere personen te beknotten.

Ik kan de verleiding niet weerstaan U het beeld te schetsen dat ik in de verre toekomst voor mij zie:

Een gezamenlijke dienst voor conserverende en orthodontische „preventie en vroegtijdige behandeling” ten behoeve waarvan periodiek (eens per drie maanden) een dental-car per hefschroef (om het verkeer te ontlasten) in de woonwijk neerdaalt, bemand met tandarts, tandarts-assistente en een in eigen land opgeleide mondhygiëniste om tandheelkundige service aan twee- tot vierjarigen te verlenen,

- wier dorst dagelijks gelest wordt met cariës-remmend drinkwater, in de grote steden opgepompt uit spaarbekkens van het waterwinwerk en die – dank zij een met medewerking van het Ivoren Kruis onder hooggeleerd-preventief-tandheelkundig voorzitterschap van BACKER DIRKS en met fotomateriaal van BROUWER, per radio en televisie gevoerde anti-lolly-noga-toffeeactie – door de ouders zijn opgevoed tot verstandige snoepers, voor wie verjaardagen niet meer een kleverige en zoete happening zijn, omdat de ouders mede vanwege de spoorelementen en de vitaminen overschakelden op chocolade en fruit,
- wier mond dagelijks gecontroleerd wordt met expose (disclosing solution) en
- die via in damesbladen door pedagogen en psychologen gepubliceerde artikelen reeds van de zegeningen van de preventieve orthodontie geprofiteerd hebben, met het gevolg dat het duim- en vingerzuigen vroegtijdig uitgesleten is.

Deze kinderen worden zonder uitzondering vertrouwd gemaakt met boor en borstel en in geval van cariës-gevoelige gebitten met lokale applicatie van cariës-drukkende stoffen, teneinde het melkgebit te behouden en het ontstaan van orthodontische anomalieën te verhinderen. Uitvallers zijn er niet, dank zij de goede voorlichting aan de ouders en dank zij het feit, dat aan de bezwaren tegemoet gekomen is van ouders, die niet zelf hun kinderen naar de dental-car kunnen vergezellen. Beur-



telings wordt een keuze gedaan uit leerlingkleuterleidsters, leerling-tandartsassistentes of leerlingkinderverzorgsters, die een stage in deze dienst doorbrengen en eventueel kinderen van en naar huis begeleiden, waarmee dan in de toekomst de *f* 11,41 per ochtend bespaard wordt, die anno 1965 door de gemeente Den Haag per advertentie als beloning in het vooruitzicht wordt gesteld voor het begeleiden van schoolkinderen naar en van de tandarts. De hospitanten houden tevens toezicht in de wachtkamer, waarvoor bij slecht weer het clubhuis uitgekozen wordt en op zomere dagen de speeltuin.

Al met al gezondheidkundig een modeldienst voor conserverende en orthodontische „preventie en vroegtijdige behandeling” en organisatorisch een instelling, waarbij niemand de neiging krijgt om aan de regering te verklappen, dat niet zuinig omgesprongen wordt met gelden van de belastingbetalers.

Keren we thans uit de gechargeerde schetswereld van de toekomst terug naar *de nuchtere werkelijkheid van 1966*, dan zijn er het tekort aan tandartsen, de onvoldoende persoonlijke gebitshygiëne, het snoepbeest en de behoefte tot duim- en vingerzuigen met als gevolg het weemoedige beeld van oneindig veel kleutergebitjes, vervormd t.g.v. persisterende zuiggewoonten en gestoffeerd met talloze carieuze melkmolaren, gevuld met etensresten of pulpapoliepen, afgewisseld met abcesjes, welks onwelriekende inhoud periodiek geloosd wordt in vestibulum of cavum oris proprium. Bezien in dit licht is het welhaast ondenkbaar in de eerstkomende jaren sociale orthodontie te verstrekken; de basis is te smal. Dat men niet te vlug te veel moet willen, leert ons de ervaring opgedaan in enkele Europese landen, waar de sociale orthodontie reeds ingevoerd werd; zelfs bij een aanmerkelijk grotere tandartsendichtheid dan in ons land, blijkt men daar niet bij machte aan de zich manifesterende vraag te voldoen, terwijl er nog een latente behoefte aanwezig is, die zich dank zij een voortschrijdende *orthodontic-mindedness van de bevolking*, eveneens gaat manifesteren.

Ook in ons land vertoont de vraag naar orthodontische hulp een voortdurende groei, de ouders worden zich steeds meer de waarde van een regelmatig en goed sluitend gebit bewust en zij vinden, dat de orthodontische hulp voor hun kinderen in de sociale sector van de tandheelkunde thuis behoort. Het orthodontisch ontwaken van de ouders maakt dat tandartsen, universiteiten, overheidsinstellingen en ziekenfondsorganisaties zullen moeten tonen, dat zij hun dienende taak in de volksgezondheid verstaan. Hoewel de huidige situatie niet toelaat, dat op korte termijn uitgebreide sociale orthodontische voorzieningen wor-

den getroffen, ontslaat deze omstandigheid ons niet van de plicht om maatregelen te nemen voor de toekomst; integendeel, de gedwongen wachttijd zal gebruikt moeten worden om *plannen te ontwerpen* ten einde de huidige op bescheiden wijze verstrekte orthodontische hulpverlening geleidelijk tot een collectieve voorziening uit te bouwen. Het opstellen en het uitvoeren van een dergelijk plan zal veel tijd en beleid kosten. Het devies daarbij zal moeten zijn, dat tot een bepaalde uitbreiding van de hulpverlening alleen dan zal mogen worden overgegaan, wanneer de daartoe benodigde mankracht en geldmiddelen beschikbaar zijn.

Bij de voorbereidingen zal verder steeds rekening moeten worden gehouden met het feit, dat met weinig geld en weinig mankracht een verantwoorde hulp moet worden geboden, terwijl het accent zal moeten worden gelegd op de *preventie*, wat inhoudt:

1. verhinderen dat afwijkingen in het melkgebit ontstaan en verhinderen dat reeds in het melkgebit aanwezige afwijkingen verergeren,
2. verhinderen dat afwijkingen van het melkgebit persisteren in het blijvende gebit,
3. verhinderen dat bij het wisselen van de gebitselementen afwijkingen ontstaan,
4. verhinderen dat afwijkingen, die reeds aanwezig zijn op het moment van onderzoek, door uitstel van de aanvang van behandeling gecompliceerder worden, zodat ze meer behandelingstijd gaan vragen,
5. verhinderen dat afwijkingen in behandeling worden genomen, die als regel neiging vertonen zichzelf te corrigeren,
6. verhinderen dat orthodontische apparatuur aangebracht wordt in gevallen waar andere middelen, b.v. heilgymnastische oefeningen of oefeningen met de spatel, het gewenste resultaat kunnen geven,
7. verhinderen dat onnodig ingewikkelde orthodontische apparaten aangebracht worden,
8. verhinderen dat tijdrovende behandelingsmethoden toegepast worden, waar extractie van een element de behandeling kan verkorten.

Om deze opdracht te kunnen uitvoeren zullen de kinderen 2x per jaar op orthodontische afwijkingen onderzocht moeten worden, terwijl de bevindingen nauwkeurig en volledig zullen moeten worden geregistreerd. Op het nuttig effect van dergelijke longitudinale gegevens is o.m. gewezen door MOORREES (1959), die zich als volgt uitdrukt:

„The findings illustrate that it is virtually impossible to forecast the occlusion of the permanent dentition if the diagnosis has to be based



on information gathered at only one examination of the child. The acquisition of longitudinal records, however, enhances the possibility of arriving at a reasonably correct prognosis”.

Het verzamelen van bovenbedoelde gegevens zou volgens de „Richtlijnen voor de georganiseerde tandheelkundige verzorging van de schooljeugd” mogelijk zijn; in hoofdstuk 1 (Doel) staat namelijk onder punt 4: „Andere afwijkingen (dan tandbederf) in het gebit van de jeugd op te sporen en zonodig te bevorderen dat deskundige hulp wordt ingeroepen”. De praktijk heeft evenwel geleerd, dat de schooltandarts meestal de tijd ontbreekt om voldoende aandacht te schenken aan het opsporen van orthodontische afwijkingen, terwijl het ook vóórkomt, dat zijn belangstelling niet orthodontisch gericht is. Het is om deze redenen dat in de toekomst een andere vorm voor het verstrekken van orthodontische hulp zal moeten worden gekozen. Gedacht wordt aan een subafdeling van de schooltandheelkunde, onder leiding van een orthodontist, welke tot taak heeft:

1. het opsporen en uitschakelen van oorzakelijke factoren,
2. het opsporen van orthodontische afwijkingen, en het verzorgen van eenvoudige afwijkingen volgens op blz. 252 onder 4, 5, 6, 7 en 8 genoemde regels,
3. het verwijzen van de overige gevallen naar de huispraktijk.

Deze taak brengt mee, dat de kinderen vanaf de toelating tot de kleuterschool minstens tweemaal per jaar moeten worden onderzocht, waarbij het laatste onderzoek noodgedwongen zal moeten liggen bij de volledige doorbraak van de blijvende snijtanden, omdat behandeling van eenvoudige afwijkingen die daarna ontstaan niet in de dienst zouden kunnen worden afbehandeld, voordat het kind de lagere school verlaat. De zo juist omschreven hulpverlening mag aanspraak maken op de betiteling *preventieve orthodontie* omdat verhinderd wordt dat orthodontische afwijkingen ontstaan en er voor gezorgd wordt dat zich ontwikkelende afwijkingen zo vroegtijdig mogelijk opgespoord worden en de nodige aandacht krijgen, zodat het ontstaan van „verouderde” gevallen voorkomen wordt.

In de literatuur wordt een dergelijke hulpverlening ook wel betiteld als „Prophylactic orthodontics and tooth guidance” of „Preventive and interceptive Orthodontics” of „Orthodontic preventive and early treatment”.

Controles, behandelingen en verwijzingen zouden kunnen worden verricht door een ter plaatse functionerende schooltandarts die belang-

stelling heeft voor orthodontie. Hoewel tijdens de studie voor tandarts de kennis die nodig is voor het vervullen van deze taak reeds gedoceerd is, lijkt het gewenst voor diegenen die bovengenoemde functie zullen vervullen *post-academisch onderwijs* te organiseren, dat zich niet uitsluitend zou moeten bezig houden met gebitsontwikkeling en orthodontie, maar waarbij tevens aandacht zou moeten worden geschonken aan de basisvakken fysica, fysiologie, histologie en genetica en aan de klinische vakken kindergeneeskunde, kinderpsychologie, kinderpsychiatrie en keel-, neus- en oorzakten. Tenslotte zij nog vermeld, dat de organisatie van een dergelijke dienst er op gericht moet zijn, dat het onderwijs op de lagere scholen zo weinig mogelijk gestoord wordt door de periodieke controles en dat voor kinderen die behandeling nodig hebben het schoolverzuim tot een minimum beperkt blijft. Omdat het organisatorisch niet mogelijk is, het curatieve gedeelte van de preventieve orthodontie in de school te doen plaats hebben, zullen lokaliteiten beschikbaar moeten zijn, in gebouwen in welke ook de administratieve staf van de jeugd tandzorg gehuisvest is; deze ruimtes zullen voldoende opbergmogelijkheid moeten bezitten voor de bijkomende patiëntenregistratie, gebitsmodellen, fotomateriaal, e.d.

Na de problemen van bemanning en huisvesting van de subafdeling besproken te hebben, gaan we over tot een analyse van de taak van de preventieve orthodontie:

### 1. *Het opsporen en uitschakelen van oorzakelijke factoren.*

We denken hierbij vooral aan het duim- en vingerzuigen, de abnormale slikgewoonte, de premature extractie van melkmolaren en de overtollige elementen in het bovenfront.

In het verleden werd daarenboven veel aandacht besteed aan de „foutieve wijze van voeden” van de zuigeling en aan de mondademhaling, omdat ook deze factoren oorzaak zouden zijn voor het ontstaan van orthodontische afwijkingen. De *preventieve maatregelen*, welke men meende te moeten treffen, waren zeer spectaculair; IZARD noemt in zijn leerboek o.m.:

- de zuigfles met stempel (DUNN 1933) en het voorschrift om bij het voeden het hoofd van de zuigeling verticaal te houden (ROBIN 1926), teneinde het kind te noodzaken de onderkaak naar ventraal te brengen bij het zuigen, evenals bij de natuurlijke voeding,
- de hermetisch gesloten „muilkorf” om gedurende de nacht de mondademhaling tegen te gaan,



- de hoofdbandage om te verhinderen dat het kind op zijn achterhoofd gaat slapen, waarbij de mond open zou vallen en het door de mond zou gaan ademen (A. M. SCHWARZ 1932),
- neusringen van 0.7 mm goud-platina om de neusingangen te verwijderen (ROBERTSON 1927),
- de vastgespelde mouwtjes en kartonnen manchetten om de zuigeling te beletten duim of vinger in de mond te steken,
- de genieuze metalen ring of het rasterwerk voor de „stoute” duim of vinger van de peuter (SWINEHART 1917 en GORDON 1923).

Vele onderzoekers hebben zich in de loop der jaren bezig gehouden met de vraag of bovengenoemde preventieve maatregelen orthodontisch gemotiveerd zijn.

Zo hebben REICHENBACH en RUDOLPH (1955) en BIJLSTRA (1958) onderzoeken gedaan met het doel na te gaan of de flesvoeding invloed heeft op de relatie van onder- en bovenkaak, terwijl LEECH (1958), LINDER-ARONSON en BACKSTRÖM (1960) en BACKLUND (1963) de invloed van mondademhaling op de occlusie bestudeerd hebben.

De resultaten van hun onderzoeken zijn van dien aard, dat het er op lijkt dat van het klassieke rijtje van oorzakelijke factoren de *flesvoeding* en de *mondademhaling* geschrapt kunnen worden.

Wat het door de mond ademen betreft zij opgemerkt dat men tegenwoordig meer geneigd is te veronderstellen dat een bepaalde skeletbouw een predispositie geeft voor mondademhaling.

Thans gaan we over tot een uiteenzetting over het *duim- en vingerzuigen*, met de spectaculaire gevolgen waarmee de tandarts zo dikwijls geconfronteerd wordt. Veel transversaal onderzoek is op dit gebied verricht door orthodontisten. We noemen REICHENBACH en RUDOLPH (1955), BERENDT en BRAND (1958), BIJLSTRA (1958), LEECH (1958), v. HILLEGONDSBERG (1959) en BACKLUND (1963); allen komen zij tot de conclusie dat kinderen die gedurende het eerste levensjaar of langer een zuiggewoonte bedrijven, een grotere kans hebben op een afwijkende sagittale relatie tussen onder- en bovenfronttanden dan kinderen, die volgens de anamnese nimmer op duim of vinger hebben gezogen. Deze resultaten rechtvaardigen ogenschijnlijk vroege preventieve maatregelen, ware het niet, dat hier ook belangen voor de geestelijke gezondheid liggen, waaraan de tandarts niet mag voorbijgaan. Volgens KAMP (1959) is het duimzuigen in de eerste levenskwartalen een normaal verschijnsel, en hij meent, dat bij verhinderen van het duimzuigen of bij het kunstmatig ontwennen in de eerste levensmaanden er kans bestaat dat we het kind in zijn ontwikkeling schaden. KAMP veroordeelt dan

ook de houding van sommige orthodontisten die het normale vroege zuigen willen bestrijden om het latere abnormale duimzuigen, dat orthodontische afwijkingen geeft te verhinderen. Na het derde of vierde levensjaar zouden er weinig bezwaren bestaan om te proberen de zuiggewoonte op *zachtzinnige wijze te ontwennen*, terwijl het in de latere kinderjaren zelfs gewenst zou zijn om aandacht aan het voortbestaan van een zuiggewoonte te schenken, omdat dit een signaal zou kunnen zijn dat er waarschijnlijk iets in het leven van het kind niet bevredigend verloopt. Dikwijls zal de tandarts de ouders moeten adviseren, ten behoeve van het gebit de zuiggewoonte te ontwennen. De ervaring leert, dat dit moeilijkheden kan geven; wanneer dit het geval is, is het niet raadzaam aan alle kanten naar een oplossing te zoeken, maar zullen ouders, onderwijzer(es) of kleuterleidster, schoolarts, schoolpsycholoog, jeugdpsychiater en schooltandarts gezamenlijk moeten trachten de achtergrond van de gewoonte op te sporen, om daarop hun bemoeiingen met het kind te baseren. Hierbij zij opgemerkt, dat het van belang is onderzoek te verrichten om deze achtergronden beter te leren kennen, teneinde op basis hiervan verantwoorde ortho-pedagogische ontwenningstechnieken te ontwikkelen; op het nut van dergelijk onderzoek heeft o.m. BOEKE (1964) gewezen.

Hierbij zij nog opgemerkt, dat indien de zuiggewoonte een symptoom blijkt te zijn van een neurotische ontwikkeling, ontwenning aanleiding zal kunnen geven tot symptoom-verschuiving; in een dergelijk geval is behandeling door een kinderpsychiater dan ook noodzakelijk. Wanneer tenslotte de gewoonte ontwend is of uitgesleten, zal de tandarts moeten nagaan of eventueel „secundaire” lip- of tonggewoonten de kans op een spontaan herstel van de orthodontische afwijking zouden kunnen verhinderen. Na hieraan de nodige aandacht en zorg te hebben besteed zal afgewacht moeten worden of de afwijking neiging heeft tot zelfcorrectie, zo niet dan zal tot curatieve maatregelen moeten worden overgegaan.

Naast de zuiggewoonten vraagt het *abnormale gedrag van lippen en tong* bij de rustpositie en bij spreken en slikken de aandacht van de orthodontist. In *rust* is de situatie ideaal wanneer de onderlip voor de labiale vlakken van het bovenfront ligt; afwijkingen in deze behoeven onze aandacht. De invloed welke de tong bij abnormale spraakgewoonten op het gebit uitoefent schijnt van weinig belang te zijn. Het zou te ver voeren hierop in te gaan. We moeten ons beperken en willen ons bepalen tot een beschouwing over de *abnormale slikgewoonte*, omdat dit thema reeds enige jaren in het middelpunt van de belangstelling staat. In 1946 rapporteert RIX dat bij een groep kinderen, die een abnormaal slik-



patroon hebben (waarbij de tandrijen niet op elkaar gebracht worden en de tong gelegenheid krijgt zich ertussen te leggen) tweemaal zoveel ontwikkelingsafwijkingen van de tandbogen aangetroffen worden als bij een groep die normaal slikt.

De hierboven beschreven slikgewoonte wordt door GWYNNE EVANS (1947) gezien als een persistentie van de infantiele wijze van slikken. In 1960, 1961 en 1962 wijdt STRAUB uitgebreide artikelen aan het afwijkend gedrag van de tong bij deze manier van slikken en hij meent de gewoonte te moeten corrigeren teneinde een normale ontwikkeling van gehemelte en gebit te bevorderen en prefereert deze oefeningen boven het toepassen van orale apparaten om de tong te redresseren. Het corrigeren van de slikgewoonten wordt gedirigeerd naar de logopedist, die in „Tongue Thrust and Speech Correction” van LARR (1962) de betreffende oefeningen beschreven vindt. In ons land vestigt ELLY ELFFERS (logopediste aan de Foniatische afdeling van de Utrechtse Universiteitskliniek voor Keel-, Neus- en Oorzakten) in 1961 de aandacht op de infantiele slikgewoonten, waarna BROEKMAN in 1965 een artikel aan dit onderwerp wijdt.

Terwijl deze materie internationaal in discussie is en in een experimenteel stadium verkeert, verschijnt een artikel van SUBTELNY (1965) waarin hij zijn twijfel uitspreekt over het nut van het corrigeren van het abnormale slikpatroon, met het doel orthodontische afwijkingen te corrigeren. Deze uitspraak maakt het wenselijk, dat degenen die op dit gebied onderzoek doen, hun ervaringen spoedig publiceren.

Een andere factor, die orthodontische afwijkingen veroorzaakt, is de *premature extractie van melkmolaren*, een euvel waarmee men door het ontbreken van georganiseerde kleutertandzorg dikwijls geconfronteerd wordt. De preventieve maatregel om verschuiving van de eerste molaar te voorkomen bestaat uit het aanbrengen van een *afstandhouder*; men bedenke evenwel, dat deze maatregel pas moet worden genomen na nauwkeurige bestudering van de bestaande situatie. In gevallen waar later om redenen van ruimtegebrek extractie van een blijvend element geïndiceerd is, lijkt een afstandhouder overbodig; onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre het nodig is in deze gevallen versies en rotaties van de eerste blijvende molaren te voorkomen.

Tenslotte iets over de *overtollige elementen in het bovenfront*: de ervaring leert, dat door het vroegtijdig opsporen en zo nodig verwijderen van deze supernumerairen gecompliceerde orthodontische afwijkingen kunnen worden voorkomen. De frequentie van overtolligheid is evenwel niet zo groot, dat op grond hiervan een collectief dentaal röntgenonder-

zoek bij de kleuter gerechtvaardigd zou zijn. Een röntgenfoto zal wel geïndiceerd zijn in die individuele gevallen, waar aanwijzingen zijn dat overtolligheid in het blijvend gebit verwacht kan worden; alarmerende verschijnselen in deze zijn afwijkingen in aantal en vorm van melksnijtanden, persistentie van melksnijtanden, retentie van blijvende snijtanden en doorbraak van een of meer gebits-elementen van abnormale vorm in het bovenfront. Wijst het röntgenonderzoek uit dat overtollige elementen aanwezig zijn, dan zal zo spoedig mogelijk overleg gepleegd moeten worden met een kaakchirurg om een gedragslijn vast te stellen.

Ook het tijdig opsporen van *agenesieën* is gewenst, teneinde ons zo vroeg mogelijk te bezinnen op de beste oplossing in het individuele geval.

2. *Het opsporen van orthodontische afwijkingen en het verzorgen van eenvoudige afwijkingen volgens op blz. 252 onder 4, 5, 6, 7 en 8 genoemde regels.*

De orthodontische afwijkingen, die men bij de kleuter aantreft, zijn meestal *open beten*, samengaande met zuiggewoonten of infantiel slikken; daarnaast komen *dwangbeten* van verschillende aard voor, terwijl zich tijdens de wisseling van de fronttanden diverse anomalieën kunnen openbaren t.w. een *dreigende omgekeerde frontbeet*, *vestibuloversie van doorbrekende blijvende bovensnijtanden* t.g.v. een plotseling manifest geworden tonggewoonte, *gedrongen stand van fronttanden* en „*gressies, versies en rotaties*” van individuele blijvende snijtanden (nomenclatuur FREY, LEMIERE en VILLAIN 1912).

Ofschoon als regel de tandarts het initiatief neemt tot behandeling op een moment dat hem het meest geschikt voorkomt voor de betreffende afwijking, kan het zijn, dat schoolarts, schoolpsycholoog, jeugdpsychiater of klasseonderwijzer om spoedige behandeling verzoeken, omdat een orthodontische afwijking het gedrag en de leerprestaties ongunstig zou beïnvloeden. Ook kan een dergelijk verzoek komen van de logopedist, en wel om reden dat de spraaklessen meer succes zouden hebben wanneer bepaalde orthodontische afwijkingen gecorrigeerd zouden worden, terwijl schoolarts en neus-, keel- en oorarts nu en dan de hulp van een tandarts inroepen ten behoeve van kinderen die door de mond ademen. In dit verband lees ik U een zinsnede voor uit een artikel van DAMSTÉ (1963):

„Terwijl de tandarts kan helpen met een vestibulumplaatje om 's nachts te dragen en de keel-, neus- en oorarts anatomische belemme-



ringen (waarvan de betekenis vaak sterk wordt overschat) kan opheffen, is het geduldig oefenen van – en gewinnen aan neusademhaling een voor de hand liggende pedagogische taak voor de logopedist”.

Wat de behandeling van de opgesomde afwijkingen betreft, zou ik willen verwijzen naar de reeds eerder genoemde richtlijnen. Hieraan zou ik evenwel nog willen toevoegen een opmerking betreffende de curatieve zorg inzake de gedrongen frontstand en wel deze, dat in een dergelijk geval steeds overwogen moet worden of „serie-extractie” zoals die door HOTZ (1940), KJELLGREN (1948) en HEATH (1953) toegepast wordt, de behandeling zou kunnen vereenvoudigen.

### *3. Het verwijzen van de overige gevallen naar de huispraktijk.*

Morfologische en topografische afwijkingen van het kaakstelsel zullen bij voorkeur naar de specialistische huispraktijk verwezen moeten worden, teneinde aan de hand van röntgenopnamen van de schedel de ontwikkeling te kunnen volgen om op grond van de verkregen gegevens een behandelingsplan te ontwerpen. Voor het overige verdient het aanbeveling in richtlijnen nauwkeurig de afwijkingen te definiëren, welke voor verwijzing in aanmerking komen. Men zou daarbij o.m. gebruik kunnen maken van de H.L.D. index van DRAKER (1960) of de methode voor epidemiologische registratie van BJÖRK, KREBS en SOLOW (1964).

*Hiermede is de taak van de voor de toekomst geprojecteerde preventieve orthodontie in de georganiseerde jeugd tandzorg omschreven.* Ik ben me bewust weinig nieuws gelanceerd te hebben, immers over deze materie werd reeds vroeger geschreven door de orthodontisten DUYZINGS (1941), KOENEN (1948), NORD (1950) en BROEKMAN (1960).

DUYZINGS wil aan de kleuterconsultatiebureaus orthodontische afdelingen verbinden en naast de schooltandartsen schoolorthodontisten aanstellen, terwijl

KOENEN de kinderen van de lagere school, die orthodontische afwijkingen vertonen, naar orthodontisch geschoolde tandartsen wil verwijzen, zolang de schooltandarts principieel niet over een dergelijke scholing beschikt en

NORD de mening toegedaan is, dat de orthodontische profylaxe zeker praktisch kan worden toegepast, wanneer men de beschikking heeft over schooltandartsen, die ook in dit opzicht voldoende onderlegd zijn en enige ervaring opgedaan hebben en

BROEKMAN tenslotte de suggestie doet, cursussen te organiseren voor tandartsen, die bij de schooltandverzorging werkzaam zijn, met het doel de activiteiten van de schooltandarts uit te breiden met preventieve orthodontische maatregelen, wat het voordeel zou hebben, dat voor deze collega een positie gecreëerd zou worden die meeromvattend en daardoor interessanter wordt.

Van de voorgestelde plannen kon evenwel tot nu toe uiterst weinig verwerkelijkt worden en het is om deze redenen, dat ik meende ter inleiding van de taak die me wacht krachtens mijn opdracht, nog eens de noodzakelijkheid te moeten onderstrepen om een aanvang te maken met de voorbereidingen voor het onderhavige project.

Tot die voorbereidingen behoren:

- het stichten van *proefcentra*, teneinde de ervaring op te doen welke in de toekomst onmisbaar zal zijn voor het treffen van de definitieve voorzieningen en
- het verrichten van *wetenschappelijk onderzoek* met het doel gegevens te verkrijgen om verantwoorde richtlijnen te kunnen ontwerpen voor de verwezenlijking van het bovengeschetste ontwerp voor preventieve orthodontie. Belangrijke *onderwerpen* voor dit spuurwerk zijn o.m.: genetische en niet-genetische factoren, aanvangstijdstip van behandeling en behandelingsmethoden. Hierover het volgende:

Om nadere bijzonderheden te verkrijgen betreffende *genetische factoren* zullen één- en tweeëiige tweelingen onderzocht moeten worden. De eventuele invloed van verdachte *niet-genetische factoren* op het gebit kan nagegaan worden door een groot aantal nog niet orthodontisch behandelde kinderen van eenzelfde jaarklasse als studiemateriaal te nemen. Hieruit zullen twee groepen moeten worden geselecteerd en wel één bestaande uit kinderen bij wie in de anamnese slechts één uit orthodontisch oogpunt verdacht oorzakelijke factor aanwezig is en een andere zogenaamde controlegroep met een blanco-anamnese. Blijkt dat bij de eerste groep de frequentie van een bepaalde orthodontische afwijking groter is dan bij de controlegroep, dan is dit een aanwijzing dat onze veronderstelling (oorzakelijk verband tussen de verdachte factor en de bepaalde orthodontische afwijking) juist is. Dit betekent, dat men het aantal orthodontische afwijkingen zou kunnen doen afnemen, door te verhinderen dat de onderhavige factor manifest wordt en dat verergering van orthodontische afwijkingen zou kunnen worden tegengegaan door genoemde factor, zodra deze gesignaleerd wordt, uit te schakelen.



Het is duidelijk, dat een dergelijk *eenmalig (transversaal) onderzoek* van het studiemateriaal nuttig is voor het opsporen van etiologische factoren, maar dat het geen antwoord geeft op de vraag hoe de ontwikkeling van een afwijking verloopt nadat de oorzakelijke factor geëlimineerd is, zoals het ons evenmin informatie geeft betreffende het meest geschikte *aanvangstijdstip voor het in behandeling nemen* van de diverse afwijkingen. Een oplossing voor dergelijke problemen vergt *meermalig (longitudinaal) onderzoek* bij dezelfde kinderen, dat bij voorkeur zal moeten worden begonnen op een tijdstip dat nog geen der melkmolaren uitgevallen is, en hetwelk pas zal mogen eindigen bij de doorbraak van premolaren en hoektanden; omdat het niet mogelijk is alle criteria omtrent tandstand en occlusie op grond van waarnemingen aan de stoel te registreren verdient het aanbeveling reproducties van het gebit te maken, liefst tweemaal per jaar. De zo ontstane series gebitsmodellen, eventueel aangevuld met dentale röntgenopnamen, maken het mogelijk na te gaan wat collectief en gemiddeld verwacht kan worden. Hoewel omtrent het ontwikkelingspatroon van het gebit van een bepaald kind weinig te voorspellen is, zal de collectieve prognose ons kunnen helpen richtlijnen voor massapreventie te ontwerpen. In de sociale sector oriënteert men zich namelijk op de groep om hieruit conclusies te trekken voor het voeren van een collectief beleid dat zo voordelig mogelijk is en waarbij de individuele patiënt zo weinig mogelijk risico loopt.

Heeft bijvoorbeeld een bepaalde afwijking een relatief grote *kans op spontane correctie* dan zal, wanneer die afwijking geconstateerd wordt, uit het oogpunt van doelmatigheid en nuttige besteding voorlopig een afwachtende houding geboden zijn, omdat verwacht mag worden, dat een relatief groot aantal kinderen met deze afwijking in het geheel geen behandeling nodig heeft, terwijl het resterende kleine aantal, bij wie de afwijking zich niet spontaan herstelt, eventueel opgevangen kan worden bij de volgende halfjaarlijkse controle.

Bestaat er daarentegen voor een bepaalde afwijking volgens de resultaten van spuurwerk een relatief grote kans „*om in korte tijd gecompliceerd te worden*” dan zal bij deze afwijking zo spoedig mogelijk tot behandeling moeten worden overgegaan. Een klein aantal kinderen zal dan waarschijnlijk onnodig een behandeling krijgen, wat voordeliger is dan dat bij een groot aantal de afwijking in een half jaar dusdanig verergert, dat voor hen een ingewikkelde en tijdrovende behandeling nodig is.

Een dergelijk beleid is verantwoord omdat het risico voor de indivi-

duale patiënt bij het toepassen van kennis verkregen uit wetenschappelijk onderzoek kleiner mag worden geacht dan wanneer gehandeld wordt op grond van persoonlijke ervaring.

Hierbij zij opgemerkt, dat het aanbeveling verdient daarnaast onderzoek te doen op het gebied van de *somatotypering*, teneinde na te gaan of op grond hiervan een voorspelling omtrent de gebitsontwikkeling gedaan zou kunnen worden.

*Het onderzoek betreffende behandelingsmethoden* heeft uiteraard ook een longitudinaal karakter en houdt in dat van een groot aantal kinderen met eenzelfde afwijking ongeveer de helft volgens een bepaalde orthodontische methode behandeld wordt en de rest volgens een andere methode; een dergelijk onderzoek is evenwel alleen etisch verantwoord, wanneer nièt bekend is, dat de ene methode superieur is aan de andere. Door het vergelijken van resultaten, behandelingsduur, aantal visites en onkosten voor apparatuur zal het mogelijk zijn een gevolgtrekking te maken omtrent de waarde van diverse corrigerende methodes voor de sociale sector.

Tenslotte nog enige *algemene opmerkingen over het wetenschappelijk onderzoek*, als bovenbedoeld:

Alvorens een onderzoek begonnen wordt zal overleg gepleegd moeten worden met een statisticus teneinde tot een verantwoorde opzet te geraken van het onderzoek. Verder zullen eventueel in de literatuur reeds beschreven onderzoeksmethodes op analoog terrein vooraf bestudeerd moeten worden en kritisch beoordeeld, terwijl de ideale situatie zou zijn, dat contact werd opgenomen met de betreffende onderzoekers. Wanneer de toegepaste methodes niet aan onze eisen mochten voldoen zal een eigen methode ontworpen moeten worden; deze methode zou daarna, indien dit mogelijk zou zijn in verband met de tijd die hiermee gemoeid is, nauwkeurig en volledig in internationale vakbladen gepubliceerd moeten worden, opdat anderen deze op zijn waarde zouden kunnen beoordelen en zo nodig verbeteren. Hopelijk zou men op deze wijze kunnen bereiken, dat in de toekomst uniforme methodes toegepast zullen worden bij verzamelen, registreren en uitwerken van gegevens, wat zo belangrijk is voor het vergelijken van resultaten en het trekken van conclusies, evenals het van belang is dat gebruik gemaakt wordt van algemeen-toegepaste orthodontische nomenclatuur, met vermelding van de naam van degene die deze terminologie opgesteld heeft.

Speciaal het *longitudinale onderzoek* plaatst ons nog voor moeilijker



problemen. In verband met de lange duur, is het moeilijk zich van het begin tot het einde van het onderzoek van de hulp van dezelfde personen te verzekeren, met als gevolg dat wisseling van wetenschappelijke en assisterende krachten plaats vindt. Een werkelijk hachelijke situatie ontstaat wanneer het verloop zo groot is, dat het uitwerken van gegevens overgelaten moet worden aan personen, die in het geheel niet bij het veldwerk betrokken zijn geweest, zodat zij zich door overlevering zullen moeten oriënteren over de wijze waarop de gegevens verzameld werden. Bovendien brengt mutatie van medewerkers vertraging in het uitwerken van de gegevens met zich mee welke zeer zeker niet gewenst is. Het is immers van het grootste belang dat de gegevens direct nadat ze verzameld zijn op snelle en wetenschappelijk verantwoorde wijze geregistreerd, geordend en geborgen worden, terwijl in aansluiting daarop de uitwerking van de data moet plaats hebben en de statistische behandeling.

De verkregen resultaten moeten tenslotte vergeleken worden met die van eventueel op hetzelfde gebied reeds verricht speurwerk, waarna de conclusies gerapporteerd dienen te worden in de internationale vakliteratuur, opdat door uitwisseling van gegevens eventueel nieuwe conclusies kunnen worden getrokken. Een late rapportering heeft het bezwaar, dat de resultaten aan waarde inboeten, omdat ze zijn verkregen uit gegevens verzameld bij kinderen die zich onder andere omstandigheden ontwikkelden dan de huidige generatie.

Het is overigens te betreuren dat menig onderzoek in het geheel niet gepubliceerd wordt en dat gerapporteerde onderzoeken soms uitgaan van een te gering studiemateriaal, soms de wetenschappelijke wijze van aanpak missen; immers onze cultuurperiode heeft het wetenschappelijk uitgangspunt tot een van haar grondbeginselen gemaakt, wat inhoudt dat de resultaten van speurwerk hoger gewaardeerd moeten worden dan het rapport dat ontstaat als resultante van de persoonlijke ervaringen en meningen van een aantal deskundigen (vrij geciteerd uit een artikel in 1963 van Prof. Mr. A. KLEIJN).

Waarschijnlijk ligt de oorzaak voor de geringe produktiviteit op het gebied van het onderzoek, alsmede voor de gesignaleerde tekortkomingen van gerapporteerd speurwerk in het feit, dat het in menig land onder de huidige omstandigheden moeilijk is voor langere tijd een vaste kern van bekwame medewerkers voor onderzoek aan te trekken, waardoor het research-apparaat niet tot ontwikkeling kan komen.

Beschouwen we de situatie in Nederland, dan blijkt, dat tot nog toe drie proefschriften op orthodontisch gebied het licht zagen, die aan de

geschetste criteria voldeden, t.w. de dissertaties van VAN HILLEGONDSBERG (Utrecht 1959), VAN DER LINDEN (Groningen 1959) en RUSSEL (Utrecht 1963).

Hopelijk zal het in de toekomst de Universiteiten mogelijk gemaakt worden aanstaande promovendi meer service te bieden, waardoor ook de belangstelling zal toenemen voor het zo tijdrovende speurwerk op orthodontisch gebied, waarmee behalve

- het longitudinale gebitsonderzoek van orthodontisch behandelde en niet-orthodontisch behandelde gevallen, ook worden bedoeld
- de registratie van somatotypen, teneinde na te gaan of er een bepaalde relatie bestaat tussen lichaamsbouw en kaakvorm, en
- het onderzoek naar de psychologische factoren, die ten grondslag kunnen liggen aan allerlei gewoonten, die pathogenetisch kunnen zijn voor orthodontische afwijkingen, alsmede
- het histologisch onderzoek betreffende de reacties van pulpa, parodontium en kaakgewricht bij orthodontische behandeling.

Een gunstig voorteken is de aanbeveling in het Rapport inzake Universiteit, wetenschappelijk onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (1965) van de *Werkgroep I van de Academische Raad*, om maatregelen te nemen ter waarborging van de bezetting van het apparaat voor wetenschappelijk onderzoek met voldoende aantallen middelbaar en ander assistierend personeel.

Verheugend is een zinsnede uit de regeringsverklaring van Minister President Mr. J. M. E. Th. CALS aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal op 17 april 1965, welke ik thans voorlees:

„Een krachtig nationaal wetenschapsbeleid en internationale samenwerking zal zoals voorheen worden bevorderd, waartoe mede een wetsontwerp betreffende de instelling van een Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid aan de Staten-Generaal zal worden aangeboden.”

Moge het heden gesprokene er toe bijdragen dat de belangstelling van de Overheid gericht wordt op het feit, dat anno 1966 nog vele kinderen voor wie met het oog op hun algemeen welzijn (op het moment of op oudere leeftijd) een orthodontische behandeling geïndiceerd is, deze moeten ontberen en dat de hiervoor in de toekomst te treffen voorzieningen gebaseerd zullen moeten worden op de resultaten van wetenschappelijk onderzoek, met het oog waarop een permanente bezetting met voldoende aantallen wetenschappelijke werkers en middelbare hulpkrachten gewaarborgd moet zijn.



*Literatuur:*

- BACKLUND, ERLING. Facial growth, and the significance of oral habits, mouthbreathing and soft tissues for malocclusion. A study on children around the age of 10. Stockholm, 1963. Acta odont. Scand. Vol. 21, suppl. 36.
- BERENDT, HEINZ C., en ARON BRAND. Somatische en psychologische aspecten van vingerzuigen. Onderzoek van een aantal stads- en plattelandskinderen in Israel. Tijdschr. voor Tandheelk. 65: 707-733, nov. 1958.
- BERICHT no. 88 van dec. 1963 van de Stichting Contact Centrum Bedrijfsleven en Onderwijs.
- BESCHIKKING. tandheelkundige hulp ziekenfondsverzekering. Nederlandse Staatscourant. Nr. 132.518, 5 jan. 1966.
- BJÖRK, A., A. KREBS and B. SOLOW. A method for epidemiological registration of malocclusion. Acta odont. Scand. 22, no. 1: 27-41, febr. 1964.
- BOEKE, P. E. Over empirisch onderzoek naar gedragsvariabelen bij tandheelkundige afwijkingen. Ned. Tijdschr. voor Tandheelk. 71: 401-416, juni 1964.
- BRIEF van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde, 's-Gravenhage. Aan de Voorzitter van de Ziekenfondsraad, Amsterdam. Betreft: Orthodontische hulp. d.d. 1 dec. 1965.
- BROEKMAN, R. W. De orthodontische behandeling, de algemeen practicus en de sociale voorziening. Tijdschr. voor Tandheelk. 67: 848-854, dec. 1960.
- BROEKMAN, R. W. Over oorzaken en gevolgen van een afwijkende tonggrootte of een onjuist tonggebruik. Ned. Tijdschr. voor Tandheelk. 72: 440-454, juni 1965.
- BIJLSTRA, K. G. Frequency of dentofacial anomalies in schoolchildren and some aetiological factors. Europ. orthodont. Soc. Rep. 34: 231-236, 1958.
- CALS, J. M. E. TH. Regeringsverklaring. Tweede Kamer. 17 apr. 1965.
- DAMSTÉ, P.H. Over de noodzakelijkheid van neusademhaling. Logopedie en Foniatrie 35, No. 3: 33-40. mrt. 1963.
- DEKKER, G. Sociaal perspectief der parodontologie. Utrecht, 1963. Openbare les Rijksuniv. Utrecht.
- DERKSEN, A. A. D. Afwijkingen in het kaakgewricht naar aanleiding van stoornissen in het kauworgaan. Dl. 1. Tijdschr. voor Tandheelk. 68: 77-104, febr. 1961.
- DRAKER, HARRY L. Handicapping labio-lingual deviations: A proposed index for public health purposes. Amer. J. Orthodont. 46: 295-305, Apr. 1960.
- DUYZINGS, J. A. C. Sociale orthodontie. Tijdschr. voor Tandheelk. 48: 21-25, jan. 1941.
- ELFFERS, ELLY. Infantiele slikgewoonten. Logopedie en Foniatrie. Dl. 1. 33, No. 9: sept. 1961; Dl. 2. 34, No. 3: mrt. 1962.
- FEITSMA, J. W., en H. M. J. SCHEFFER. Quo vadis? Tijdschr. voor Tandheelk. 61: 157-159, febr. 1954.
- FREY, L., GEORGES VILLAIN et R. LEMIERE. Terminologie des malpositions maxillo-dentaires. L'Odontologie. 47: fév. 1912.
- GWYNNE-EVANS, E. Upper respiratory musculature and orthodontics. Part 2. Brit. Soc. for the Study of Orthodont. Trans. 165-184; disc. 185-190, 1947; also: Dent. Rec. 68: 6-21, Jan. 1948.
- HEATH, J. Interception of malocclusion by planned serial extraction. New Zealand Dent. J. 49: 77-88, Apr.; correction: 148, July 1953.
- HILLEGONDSBERG, ARY JAN VAN. Over de betekenis van enkele postnatale factoren voor het ontstaan van dento-maxillaire afwijkingen in het temporaire gebit. Utrecht, 1959. Proefschrift Rijksuniv. Utrecht.

- HOTZ, R. *Orthodontische Fortbildung für den prakt. Zahnarzt.* Hans Huber. Bern, 1947.
- HOTZ, R. Zur Frage der Zahnextraktionen in der Behandlung von Zahnstellungsanomalien. *Schweiz. Mschr. für Zahnheilk.* 50: 834-839, Sept. 1940.
- IZARD, G. *Orthodontie.* 3me éd. Masson et Cie. Paris, 1950. *La pratique stomatologique.* No. 7.
- KAMP, L. N. J. Het psychologisch aspect van de kinderbehandeling. In: *De Cursus Kinder-tandheelkunde.* Samengest. door D. F. Veldkamp. Dental Depôt A. M. Disselkoeen. Amsterdam. 192-202, 1953.
- KAMP, L. N. J. Tandheelkundige verzorging en geestelijke gezondheid bij de jeugd. *Ned. Tandartsenbl.* 14: 272-276, juli 1959.
- KJELLGREN, BIRGER. Serial extraction as a corrective procedure in dental orthopedic therapy. *Europ. orthodont. Soc. Rep.* 24: 134-160, 1947.
- KLEIN, A. Vervolg op betoog van prof. Idenburg. „Stelselmatige research ontbreekt ook bij ons openbaar bestuur”. *Nieuwe Rotterdamse Courant.* 8 nov. 1963.
- KOENEN, M. J. F. Sociale orthodontie. *Tijdschr. voor Tandheelk.* 55: 288-299, juni 1948.
- KOLF, MARIA C. VAN DER. 70 jaar vrouwenstudie. W. L. en J. Brusse's Uitgevers Maatschappij N.V. Rotterdam. 1950.
- LARR, ALFRED L. Tongue thrust and speech correction. A manual for speech correctio-nists which combines training in articulation with techniques for the correction of faulty tongue thrust habit patterns. Faeron Publishers Inc. San Francisco, 1962.
- LEECH, H. L. A clinical analysis of orofacial morphology and behaviour of 500 patients attending an upper respiratory research clinic. *Trans. of the Brit. Soc. for the Study of Orthodont. Dent. Practit. and Dent. Rec.* 9: 57-66, disc. 66-68, Dec. 1958.
- LINDEN, FRANCISCUS PETRUS GERARDUS MARIA VAN DER. De aangezichtsschedel bij kinderen van 7 tot 11 jaar. Een longitudinaal röntgencfalometrisch onderzoek. Groningen, 1959. Proefschrift Rijksuniv. Groningen.
- LINDER-ARONSON, STEN, and ARNE BÄCKSTRÖM. A comparison between mouth and nose breathers with respect to occlusion and facial dimensions. A biometric study. *Europ. orthodont. Soc. Rep.* 36: 62-83, disc. 80-81, 1960.
- MEER, HAN VAN DER. André van den Heuvel. Toneelleraar in musical „Heerlijk duurt het langst”. *De Volkskrant* 2 okt. 1965.
- MOORREES, COENRAAD F. A. The dentition of the growing child. A longitudinal study of dental development between 3 and 18 years of age. Harvard University Press. Cambridge Mass., 1959.
- NORD, CH. F. L. Het sociaal tandheelkundig program. *Tijdschr. voor Tandheelk.* 57: 508-510, juni 1950.
- RAPPORT van de Commissie Dento-Maxillaire Orthopaedie der Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde. 1963.
- RAPPORT inzake universiteit, wetenschappelijk onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. Universiteit en Hogeschool. 12: 45-53, sept. 1965.
- REICHENBACH, E., und WALTER RUDOLPH. Untersuchungen zur Entstehungsweise des Distalbisses im Milchgebiss. *Fortschr. Kieferorthop.* 16, H. 1: 96-102, 1955.
- RIX, R. E. Deglutition and teeth. President's address Brit. Soc. for the Study of Orthodont. *Dent. Rec.* 66: 105-108, May 1946.
- RIX, R. E. Deglutition. *Europ. Orthodont. Soc. Rep.* 24: 191-202, 1947.
- RUSSEL, HUBERT BERNARD. De betekenis van genetische factoren voor de ontwikkeling van het tand-kaakstelsel. Een tweelingen onderzoek. Heerlen, 1963. Proefschrift Rijks-univ. Utrecht.



*Sociaal perspectief van de preventieve orthodontie*

- STRAUB, WALTER J. Malfunction of the tongue. The abnormal swallowing habit: its causes, effects, and results in relation to orthodontic treatment and speech therapy. Amer. J. Orthodont. 46: 404-424, June 1960; 47: 596-617, Aug. 1961; 48: 486-503, July 1962.
- SUBTELNY, J. DANIEL. Examination of current philosophies associated with swallowing behavior. Amer. J. Orthodont. 51: 161-182, Mar. 1965.
- VOLKSGEZONDHEIDSNOTA 1966. 's-Gravenhage, 1966.

Catharijnesingel 87, Utrecht.