

# De specialistenopleiding Orthodontie

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

Uit de vakgroep Orthodontie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: Orthodontie – Onderwijs – Specialisatie

Datum van acceptatie: 2 juni 1989.

Adres: Prof. Dr. H. Boersma, Philips van Leydenlaan 25, 6525 EX Nijmegen.

## Samenvatting

Enkele achtergronden en praktische aspecten rond de opleiding tot orthodontist in Nederland worden beschreven.

BOERSMA H, VAN DER LINDEN FPGM. De specialistenopleiding Orthodontie. Ned Tijdschr Tandheelkd 1990; 97: 247-9.

## 1 INLEIDING

Reeds in 1984 is door Duterloo in dit tijdschrift de opleiding tot orthodontist behandeld.<sup>1</sup> In wezen is er sindsdien kwalitatief weinig aan deze opleiding, die officieel 'Opleiding van specialisten in de dento-maxillaire Orthopaedie' (orthodontie) heet, veranderd. Kwantitatief echter, is er door de operatie Taakverdeling en Concentratie een geheel andere situatie ontstaan. Momenteel is nog geen gestabiliseerde toestand op dit punt bereikt.

Het bovengenoemde artikel dekt in feite al de inhoudelijke aspecten van de specialistenopleiding Orthodontie en daarom wordt er nadrukkelijk naar verwezen. Wellicht is het echter ook zinvol om wat dieper in te gaan op de verwerkelijking van de in dat artikel aangegeven filosofie in de meer dagelijkse opleidingspraktijk. Daarbij zijn overlappingen met Duterloo's artikel niet te vermijden, al was het alleen maar om onduidelijkheden zoveel mogelijk te voorkomen.

Het 'waarom' van een specialistenopleiding Orthodontie moet worden gezocht in een aantal factoren die bij het orthodontisch handelen een rol spelen:

1. De complexiteit van de diagnostiek. Hierbij moet onder andere kennis van de algemene lichaamsgroei, de groei van het hoofd, en van de gebitsontwikkeling in de normale en in de abnormale situatie worden toegepast.
2. De complexiteit van de indicatiestelling. Onder meer moet rekening worden gehouden met de ontwikkeling van de patiënt en zijn gebit – ook op de lange termijn – de mogelijkheden van behandelen en de instelling van de patiënt en zijn omgeving.
3. De moderne behandelingen van schisis- en osteotomiepatiënten stellen eigen eisen aan het orthodontisch handelen, overlegsituaties, enz.
4. Kennis van de hedendaagse apparatuur en van het toepassen daarvan is niet eenvoudig. Dat geldt in het bijzonder voor vaste apparatuur. Ook het op peil houden

van de medewerking van de patiënt vraagt veel aandacht.

Het is duidelijk dat de tijdens de opleiding van de tandarts beschikbare tijd onvoldoende is om de bovenstaande zaken over te brengen. Dit heeft ertoe geleid dat tandartsen zich verder gingen bekwamen in de orthodontie. Angle was degene die in het begin van deze eeuw wist te bereiken dat de orthodontie als een specialisme werd geaccepteerd, en die als eerste hiertoe in de Verenigde Staten een speciale opleiding inrichtte. In Nederland is het specialisme, vooral door de activiteiten van Prof. K. G. Bijlstra, in 1953 erkend. Bestond de Nederlandse opleiding aanvankelijk in hoofdzaak uit het behandelen van patiënten, later is die uitgegroeid tot een uitgebreid opleidingsprogramma, waarbij de eisen te stellen aan opleiders, opleidingsinrichtingen en curricula werden vastgelegd en gecontroleerd door het Centraal college voor erkenning en registratie van tandheelkundig specialisten van de Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde.

De opleiding van orthodontisten omvat thans een vierjarig curriculum waaraan de op te leiden tandartsen voltijds dienen deel te nemen. De Nederlandse universitaire opleidingen namen daartoe tot op heden om de twee jaar ieder  $\pm$  vijf tandartsen aan.

## 2 HET OPLEIDINGSPROGRAMMA

### 2.1 De inhoud van het programma (zie schema)

Gezien de uitgebreidheid van dit opleidingspakket, de beperkte ter beschikking staande tijd en de noodzaak om de middelen zo efficiënt mogelijk te besteden, is het nagenoeg onvermijdelijk om het programma cursorisch, klassikaal te structureren. Er is dan dus een rooster waarin onder andere de navolgende activiteiten zijn vastgelegd:

1. Werkbesprekingen over theoretische en

praktische onderwerpen. Patiëntenbesprekingen waarbij alle in behandeling te nemen patiënten worden voorgelegd aan de opleidingsgroep en het superviserende staf lid; ook in behandeling zijnde en afbehandelde patiënten komen hier aan de orde. Researchbesprekingen waarbij op gezette tijden verslag wordt gedaan over opzet, voortgang en afronding van de onderzoeksprojecten.

Bij veel werkbesprekingen komt gewoonlijk tevoren de te bestuderen literatuur aan de orde.

### 2. Practicum

- a. Preklinisch: bijvoorbeeld draadbuigoefeningen, typodontbehandelingen;
  - b. Klinisch: patiëntenbehandeling, nacontrole afbehandelde patiënten;
  - c. Stages bij de schisiswerkgroep.
3. Theoretisch (werkbesprekingen) en praktisch onderwijs aan studenten van alle studiejaren.
  4. Tijd voor zelfstudie, voorbereiding studentenonderwijs en patiëntenbesprekingen, research, bezoeken elders, toetsen, enz.

De eisen vanuit de opleiding en vanuit het studentenonderwijs vormen een vrij zware belasting voor de assistent in opleiding. Zowel door patiënten als studenten wordt bovendien vaak extra tijd gevraagd, waarvoor in het rooster geen plaats is ingeruimd. Ook de onderzoeksactiviteiten plegen zich niet steeds aan roosters te houden. Een en ander betekent dat dikwijls ook buiten de officiële werktijd activiteiten plaatsvinden.

Op basis van het onderwijs aan studenten verkrijgt men een (bescheiden) salaris. Het programma laat geen nevenwerkzaamheden toe.

### 2.2 Duur van het programma

Zoals reeds is opgemerkt, bedraagt de lengte van het programma vier jaar. Een voordeel van deze duur is dat het binnen die periode mogelijk moet zijn om een re-

## SCHEMA BASISPROGRAMMA VOOR DE OPLEIDING VAN SPECIALISTEN IN DE DENTO-MAXILLAIRE ORTHOPEDIE

**I VOORTGEZET ONDERWIJS IN ALGEMENE, BIOLOGISCHE, MEDISCHE EN TANDHEELKUNDIGE VAKKEN***a. Algemene en biologische en medische vakken*

1. Onderwijs in twee basisvakken (bijvoorbeeld anatomie, antropogenetica, histologie, fysiologie, biochemie en embryologie), waarvan in minstens één laboratoriumwerk moet worden verricht
2. Groei en ontwikkeling
3. KNO-heelkunde: normale en abnormale fysiologie van de ademhaling
4. Logopedie: normale en abnormale fysiologie van de spraak en het slikproces
5. Plastische chirurgie: in het bijzonder de behandeling van aangeboren defecten van aangezicht en verhemelte
6. Gedragwetenschappen: sociologische en psychologische aspecten van het kind, de adolescent en de volwassene
7. Statistiek
8. Onderzoeksmethodologie

*b. Tandheelkundige vakken*

1. Morfologie en fysiologie van het tand-kaakstelsel
2. Groei van het hoofd
3. Ontwikkeling van het tand-kaakstelsel
4. Pathologie van het hoofd en het tand-kaakstelsel
5. Radiologie
6. Cefalometrie
7. Materiaalkunde van het materiaal dat in de orthodontie wordt toegepast
8. Biomechanica van het craniofaciale skelet, de occlusie, de fysiologische tandbewegingen en orthodontische tandverplaatsingen
9. Mondziekten en kaakchirurgie

*c. Algemene orthodontie*

1. Etiologie
2. Diagnostiek
3. Groei- en behandelingsanalyses
4. Therapie

*d. Orthodontische behandelingsmethoden met behulp van*

1. Vaste apparatuur

2. Uitneembare apparatuur
3. Functionele apparatuur
4. Extra-orale tractie

*e. Documentatietechnieken, waaronder fotografie*

1. Fotografie

**II PRAKTIJK***a. Preklinische oefeningen*

1. Algemene orthodontische techniek
2. Vervaardiging van vaste apparatuur
3. Vervaardiging van uitneembare en functionele apparatuur
4. Oefening met volledige vaste apparatuur op typodont
5. Documenteren

*b. Klinische oefeningen en patiëntenzorg*

- A. Diagnose, behandelingsplan en evaluatie van de behandeling van ten minste 20 patiënten die niet door de assistent zelf zijn behandeld
- B. Het verkrijgen van ervaring in de behandeling van patiënten met behulp van:
  1. Vaste apparatuur
  2. Uitneembare apparatuur
  3. Functionele apparatuur
  4. Extra-orale tractie
  5. Extractietherapieën
- C. Het verkrijgen van ervaring in de samenwerking met andere voor de opleiding relevante disciplines

**III ONDERWIJS EN ONDERZOEK**

Het is van belang dat ervaring wordt opgedaan met het verzorgen van praktisch en theoretisch onderricht. Voorts dient tijdens de opleiding oorspronkelijk wetenschappelijk onderzoek te worden verricht van een dusdanig niveau dat de assistent geacht kan worden zich zelfstandig verder te kunnen bekwamen in relatie met de ontwikkelingen van het vakgebied. De resultaten daarvan dienen in een scriptie, een proefschrift dan wel in één of meer tijdschriftartikelen te worden neergelegd.

delijk aantal patiënten van het begin tot het eind te behandelen, wat veel extra informatie oplevert ten opzichte van die bij slechts gedeeltelijk behandelde patiënten. Het belang van een vierjarig programma blijkt ook uit de ervaringen met betrekking tot de snelheid waarmee de assistent in opleiding leert omgaan met de complexe problemen rond de diagnostiek, indicatiestelling en behandelingsplanning, en het omgaan met de patiënten en de apparatuur. Het zo belangrijke leren waarnemen van de reacties van de patiënten en hun begeleiders is iets dat vaak eenvoudiger lijkt dan het is. Naarmate men meer ervaring met het orthodontisch werk opdoet, komt er ook meer gelegenheid aandacht aan het 'sociale' gebeuren te besteden. Voor een goede medewerking van de patiënt is dat nodig.

Door de beperkte omvang van de opleidingsgroepen kan er intensief individueel contact zijn tussen de assistent in opleiding

en de opleidingsstaf. Dit is door de grote beiderzijdse interesse gewoonlijk zeer stimulerend. Het vraagt echter veel tijd en een grote inzet van de staf, mede ook omdat de patiëntenbehandeling gedurende de gehele opleidingstijd door hen aan de stoel moet worden begeleid.

**2.3 Benodigde voorzieningen**

Bij de specialistenopleiding behoort een groot aantal voorzieningen, onder andere de personele, administratieve en ruimtelijke; voorts de patiëntenvoorzieningen (selectiesprekuren, opslag van 'records', nader onderzoek, enz.), overlegsituaties voor gecombineerde behandeling met kaakchirurgie, prothetiek, enz.; een behandelzaal met instrumentarium, een bibliotheek. Uiteraard zijn een fotografische en een röntgenafdeling eveneens noodzakelijk.

**2.4 Onderwijs en onderzoek**

In het opleidingsprogramma is ook het verzorgen van onderwijs opgenomen. Het geeft de assistent in opleiding de mogelijkheid, na een beperkte didactische scholing, tot meer zelfstandig handelen, weliswaar op afstand gecontroleerd door de staf. Door te onderwijzen leert de assistent zelf ook veel. Bij de patiëntenbehandeling met studenten worden de mogelijkheden van de eenvoudige apparatuur nog eens extra ervaren. De student profiteert er eveneens van, in die zin dat hij heeft te maken met instructeurs die zelf ook in een opleidings-situatie verkeren, en die dus de specifieke daaraan verbonden voor- en nadelen van nabij kennen. Deze activiteit van de assistenten maakt hun opleidingsrooster echter wel van nog meer externe factoren afhankelijk.

Researchmogelijkheden dienen even-

eens geboden te worden: faciliteiten om dierexperimenten uit te voeren, histologisch laboratorium, statistische hulp en computerfaciliteiten, meetapparatuur, enz. De research is nog het minst roosterafhankelijk. Dit levert het gevaar op dat die als sluitpost fungeert bij de tijdsbesteding; het vraagt van de assistent in opleiding de nodige karaktervastheid en het nodige doorzettingsvermogen, om ook deze activiteit voldoende tot haar recht te doen komen. De voltooiing van een proefschrift valt echter ook dan dikwijls buiten de opleidingsperiode.

### 3 TOT SLOT

Het totale beeld van de opleiding tot ortho-

dontist moge uit het voorgaande als zwaar overkomen; de opleiding is ook zeker niet licht. Toch blijkt steeds weer dat de intensieve verdieping in het vakgebied in zijn

totaliteit als positief wordt ervaren. Het omgaan met opgroeiende jonge mensen, patiënten en studenten, speelt daarbij eveneens een rol.

---

#### SUMMARY

#### THE (POST)GRADUATE TRAINING OF ORTHODONTISTS

Key words: Orthodontists – (Post)graduate dental education

Some concepts and practical aspects in the postgraduate orthodontic education in The Netherlands are discussed.

---

#### LITERATUUR

<sup>1</sup>DUTERLOO HS. De opleiding tot orthodontist. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 421-3.

---

## Uit de historie

### 'Tandtechnikers'-kwestie

In de zittingen van de Tweede Kamer van 14 en 19 februari 1929 werd het probleem besproken om 'tandtechnikers' in de gelegenheid te stellen examen af te leggen waardoor zij bevoegdheid kregen om patiënten te kunnen behandelen. De redactie bekijkt 'het uitgangspunt van het tandtechnisch vraagstuk objectief.'

'De aanstaande techniker komt als dertien- of veertienjarige leerjongen op de werkplaats van een tandarts of van een laboratorium houdend techniker en wordt daar in den loop der jaren opgeleid tot vakman.

Dit laatste wil zeggen, dat een behoorlijk onderlegd techniker in staat moet zijn al datgene te vervaardigen wat in het laboratorium in rubber, goud, porselein of celluloid gemaakt kan worden en dit zuiver technische vak is zoo moeilijk dat er slechts enkelen zijn, die het geheel beheerschen.

Uit het bovenstaande volgt, dat een vol-

leerd techniker nimmer een patiënt behoeft gezien te hebben en dat het werk dat bij den patiënt verricht moet worden niets hoegenaamd met zijn opleiding te maken heeft, ook niet waar het betreft het zuiver prothetisch gedeelte. Dat wil dus zeggen dat het nemen van een afdruk, het bepalen van den beet, het passen van de prothese, de plaats waar eventueel bevestigingen komen en op welke wijze zij zullen worden aangebracht, hem even vreemd is als de conserveerende of chirurgische tandheelkunde.

Nu leert echter de ervaring in *alle* landen, dat de verleiding, ook voor den meest correct opgeleiden techniker, om het zelf ook eens te proberen, buitengewoon groot is. Hij begint met eens een gebitje te maken voor moeder, vader of tante. Na deze eerste pogingen, volgen eventueel nichtjes, vrienden en bekenden en zoo besluit hij veelal langzamerhand zelf zijn geluk in de praktijk te gaan beproeven.

Die stap eenmaal geschied, volgt de noodzakelijkheid ook andere tandheelkundige behandelingen te gaan verrichten, daar de patiënten niet mogen worden weggestuurd, wil hij in zijn levensonderhoud kunnen voorzien.

En zoo begint hij elementen af te slijpen, als het niet anders kan, te trekken; hier en daar op verlangen van den patiënt te vullen en betreedt – of hij wil of niet – al gauw het geheele terrein van de tandheelkunde.

*Welke regeling men nu ook probeert te treffen; welke oplossing men ook tracht te vinden, altijd weer zullen deze pogingen worden herhaald en zij kunnen alleen tot een minimum worden beperkt, door strenge toepassing van een Wet die dit verbiedt.*

In ons land is dit geschied in 1876'

Bron: Tijdschr Tandheelkd 1929; 36: 156-71.