

Summary:

Title: The radiopacity of some impression materials in use in the Netherlands.

The comparative radiopacity of 12 rubber base impression materials in use in the Netherlands is reported. Coeflex, Permlastic and Surfex, these three polysulfide rubber materials were the most radiopaque. The nine other impression materials gave radiographic images which were very difficult to be seen.

Literatuur:

1. Calman, H. I., Eisenberg, M., Grodjesk, J., Szerlip, L. (1972): Unusual radiopacities. *Dent Radiogr Photogr* 45:10.

2. Van der Plaats, G. J. (1966): *Medische röntgentechniek*. N.V. Uitgeversmaatschappij De Tijdstroom, Lochem. P. 49.
3. Van de Poel, A. C. M. (1973): Een irriterend radiopaque vreemd lichaam. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 5: 183.
4. Van de Poel, A. C. M., Kloprogge, M. J. G. M. (1970): Het belichten en ontwikkelen van tandheelkundige röntgenfoto's. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 10: 341.
5. Price, C., Whitehead, F.I.D. (1972): Impression materials as foreign bodies. *Br Dent J* 133:9.

December 1972.

Philips van Leydenlaan 25,
Nijmegen.

DE BEHOEFTE AAN ORTHODONTISCHE BEHANDELINGEN BIJ EEN NIJMEEGSE POPULATIE VAN 10,5 JAAR OUDE KINDEREN

B. PRAHL-ANDERSEN
H. BOERSMA

Inleiding

De vraag naar orthodontische behandeling in Nederland is groot. Informatie bij tandartsen en orthodontisten wijst erop dat de mankracht, om aan deze vraag tegemoet te komen, in onvoldoende mate beschikbaar is. Teneinde in deze situatie verbetering te kunnen brengen is het in de eerste plaats nodig te komen tot een inventarisatie van de behoefte aan orthodontische hulp. Daarna zal het mogelijk zijn om, in vergelijking met de aanwezige mankracht, grenzen voor het indicatiegebied vast te stellen zodat het beperkte behandelingspotentieel efficiënt en verantwoord kan worden ingezet.

De noodzaak van een orthodontische behandeling kan beoordeeld worden van uit de orthodontische professie op grond van functionele, morfologische en esthetische criteria; daarnaast dient de behoefte zoals die bij de bevolking leeft, nagegaan te worden. De laatste beoordeling zal waarschijnlijk meer gebaseerd zijn op de esthetiek onder invloed van sociaal-psychologische factoren, dan op het besef dat een orthodontische afwijking ook als een fysieke handicap gezien kan worden. Beide beoordelingsmethoden

*Uit de afdeling Orthodontie van de
Katholieke Universiteit Nijmegen.
Hoofd: Prof. Dr. F. P. G. M. van der Linden.*

zullen toegepast moeten worden om als basis te kunnen dienen bij het zoeken naar een oplossing voor het thans bestaande probleem van de ongunstige verhouding in de vraag naar en de mogelijkheid tot orthodontische hulp.

Het interdisciplinaire longitudinale groei-onderzoek*), dat gaande is op de afdeling Orthodontie te Nijmegen (Prahl-Andersen) biedt de mogelijkheid de beschreven problematiek te onderzoeken. In eerste instantie wordt thans het vaststellen van de noodzaak van een orthodontische behandeling, beoordeeld van uit orthodontisch gezichtspunt, beschreven.

Materiaal en methode

Bij 161 kinderen uit Nijmegen van de leeftijd van 10,5 jaar werd in 1972 de orthodontische behandelingsbehoefte vastgesteld. Onder behandeling werd verstaan, behandeling met orthodontische apparatuur; indicatie

*) Het onderzoek werd mogelijk gemaakt door een subsidie van het Praeventiefonds.

voor uitsluitend extractie-behandeling werd hier niet als orthodontische behandelingsindicatie beschouwd. Een schaal werd gebruikt om de kinderen naar de urgentie van een behandeling in te delen (tabel I).

Tabel I. Indicatieschaal.

Geen behandeling nodig	1
Behandeling: indicatie twijfelachtig	2
Behandeling: te adviseren	3
Behandeling: noodzakelijk	4
Behandeling: absoluut noodzakelijk	5

De beoordeling werd uitgevoerd door twee orthodontisten (de auteurs), die in gezamenlijk overleg de behoefte vaststelden. De beoordeling werd twee maal met enige maanden tussentijd uitgevoerd. Bleek na afronding van de procedure, dat verschillen optraden van meer dan een punt tussen de twee beoordelingen dan werd nog een derde beoordeling uitgevoerd.

De volgende op standaardwijze verzamelde „records” werden gebruikt:

1. Orthopantomogram, voor het beoordelen van de stand van de gebitsontwikkeling en voor het diagnosticeren van agenesieën, overtollige elementen, ectopieën enz.
2. Gebitsmodellen, voor het klassificeren van de malocclusie en voor het beoordelen van de mate van de afwijking.
3. Profielröntgenfoto's, voor het beoordelen van de sagittale verhouding van de kaken.
4. Zwart-wit gelaatsfoto's (en face, en profiel), voor het verkrijgen van een algemene indruk van de voor de omgeving waarneembare esthetische gevolgen van een eventuele malocclusie.
5. Anamneseformulier.

Als criteria voor noodzakelijke behandeling werden verder gehanteerd:

1. Dwangbeet.
2. (Potentiële) diepe beet.
3. Fraktuurgevaar voor de bovenincisieven.

Resultaten

Uit de duplicaat-beoordelingen bleek dat de behoefte aan orthodontische behandeling volgens de gebruikte schaal niet absoluut is vast te stellen. De verschillen waren echter nooit groter dan 1 punt, tenzij een fout bij een der beoordelingen was gemaakt. Dit bleek uit het derde onderzoek van de gevallen die bij de duplicaat-beoordelingen meer dan 1 punt verschilden.

Tabel II.

DE ORTHODONTISCHE BEHANDELINGSBEHOEFTE BIJ 161 KINDEREN VAN 10 1/2 JAAR

BEOORDELING 2 ^{de} ONDERZOEK \ 1 ^{ste}		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		GEEN (1)	36	23	2	0
TWIJFELACHTIG (2)	4	13	9	5	0	
TE ADVISEREN (3)	0	5	8	8	0	
NOODZAKELIJK (4)	1	3	2	33	2	
ABS. NOODZAKELIJK (5)	0	0	0	7	0	

In tabel II is het resultaat van de eerste onderzoeken weergegeven. De gearceerde „diagonaal” geeft het aantal kinderen weer, aan wie steeds dezelfde codering (of met een verschil van 1 punt) is gegeven; dat aantal vormt 93% van het totaal.

Kinderen, die een code hoger dan gemiddeld 2,5 hebben worden als potentiële orthodontische patiënten beschouwd. In tabel III is, door combinatie van de groepen 3 (te adviseren), 4 (noodzakelijk), 5 (absoluut noodzakelijk) de objectieve behandelingsbehoefte aangegeven. Hieruit komt naar voren dat het bij deze groep kinderen door de auteurs noodzakelijk werd geacht om 53% orthodontisch te behandelen. Uit deze tabel blijkt ook dat slechts 39% van de onderzochte kinderen geen behandeling nodig had.

Tabel III.

OBJECTIEVE BEHANDELINGSBEHOEFTE IN PROCENTEN BIJ 161 KINDEREN VAN 10 1/2 JAAR	
BEHANDELEN	53 %
NADER BEZIEN	8 %
NIET BEHANDELEN	39 %

Discussie

Tot dusver uitgevoerde onderzoeken naar de noodzaak van orthodontische behandelingen kunnen worden ingedeeld in twee soorten:

- a. Die waarbij aan bepaalde onderdelen van de afwijkingen een puntenwaarde wordt toegekend, waarna

de punten op een of andere manier worden gecombineerd. Afhankelijk van externe mogelijkheden als financiën of mankracht kan een bepaald puntentotaal worden vastgesteld, waarboven de afwijkingen voor behandeling in aanmerking komen (Salzmann, Draker).

- b. Die waarbij, onafhankelijk van de mogelijkheid tot behandelen, op grond van het totale orthodontische beeld wordt beoordeeld of een behandeling nodig is (Bijlsta, De Boer).

De eerste soort van benadering lijkt zeer objectief te zijn, maar heeft het nadeel van enige beperking. Het is namelijk niet wel doenlijk om alle facetten van de orthodontische toestand cijfermatig vast te leggen. De tweede wijze van onderzoek heeft als bezwaar, dat de beoordeling niet is vrij te pleiten van een zekere subjectiviteit. Daar staat tegenover, dat een meer totaal beeld in de beoordeling betrokken kan worden. Het thans beschreven onderzoek behoort tot de tweede groep. De behandelingsbehoefte is in wezen niet in cijfers weergegeven. Er is met een min of meer globale beoordeling gewerkt. Desondanks bleek dat beide onafhankelijk uitgevoerde beoordelingen vrijwel steeds goed met elkaar in overeenstemming waren.

Het percentage van 53 voor de te behandelen kinderen kan worden vergeleken met uitkomsten van anderen: Bijlsta (20%), Helm (50%), De Boer (66%).

Een aspect van de wijze van uitvoering van het beschreven onderzoek is dat het gevonden percentage strikt genomen slechts representatief is voor de onderzochte groep van kinderen. Er zijn echter geen duidelijke argumenten om in dezen verschillen aan te nemen met de andere Nijmeegse kinderen van deze leeftijd of met die van geheel Nederland. De bevindingen van De Boer in Meppel vormen hiervoor een bevestiging, al was haar onderzoek anders van opzet en uitvoering. Nader onderzoek in dezen lijkt echter toch gewenst. Op het gevonden percentage kan een schatting worden gebaseerd van de totale behandelingsbehoefte bij de Nederlandse kinderen van 10,5 jaar oud.

Het geboortecijfer van het jaar waarin de onderzochte kinderen zijn geboren is ca. 240100 (Statistisch Zakboek 1972). Aangenomen dat er ongeveer 100 tandartsen en orthodontisten full time werkzaam zijn (in het specialistenregister voor dentomaxillaire orthopedie zijn 85 orthodontisten ingeschreven) dan zouden deze in het bewuste jaar ongeveer 1200 nieuwe patiënten in behandeling moeten nemen. Dit is niet mogelijk, te meer omdat er ook op andere leeftijden orthodontische behandelingen moeten worden ingezet.

De objectieve behandelingsbehoefte, gebaseerd alleen op klinische tandheelkundige criteria zal eventueel kunnen worden gemodificeerd door het in acht nemen van sociale en psychologische factoren. Het is in dit verband belangrijk hoe de malocclusie door de patiënt zelf en zijn omgeving wordt ervaren.

Een malocclusie zal niet altijd als een handicap beschouwd worden door de patiënt zelf. Aan de andere kant geven onderzoeken aan dat de faciale esthetiek erg belangrijk is in sociale relaties en dat de mate hiervan afhankelijk is van het socio-economische niveau (Cohen). Deze factoren zijn moeilijk te beoordelen bij ieder individueel geval en daarom is het gewenst ook in deze materie onderzoek te verrichten, zodat het mogelijk wordt deze factoren meetbaar te maken. Daarna kunnen ze in overweging genomen worden bij het vaststellen van indicaties.

Voor het bestaande manpower-probleem zou men het nu algemeen geaccepteerde indicatiegebied kunnen beperken, maar wil men dit zinvol en eerlijk doen, dan moet er meer onderzoek verricht worden naar het kwantificeren van de motivatie van patiënt en omgeving.

Een ander, meer algemeen aspect in verband met de noodzaak van orthodontisch behandelen is gelegen in de vraag in hoeverre de „objectieve” criteria voor de behandelingsbehoefte relevant zijn. Als algemeen doel van een orthodontische behandeling kan worden genoemd, het gebit in een toestand te brengen dat het goed functionerend een zo groot mogelijke levensduur zal hebben. Daarbij dienen ook esthetische eisen te worden gerespecteerd.

Beziet men deze doelen, dan dient gesteld te worden, dat het niet is aangetoond dat een orthodontische behandeling een gunstige invloed heeft op de levensduur van het gebit. De esthetiek is op latere leeftijd een betrekkelijke zaak en dat niet alleen doordat het gebit bij het ouder worden minder zichtbaar gaat worden. Ook op deze terreinen is nader onderzoek gewenst.

Samenvatting:

Bij 161 Nijmeegse kinderen van 10 jaar en 6 maanden oud werd aan de hand van een orthopantomogram, profiel röntgenfoto's, zwart-wit gelaatsfoto's, gebitsmodellen en een anamneseformulier door de auteurs de orthodontische behandelingsbehoefte bepaald. De beoordeling werd twee maal, onafhankelijk van elkaar, uitgevoerd. De methode van beoordeling bleek redelijk goed gestandaardiseerd te zijn. Van de onderzochte populatie bleek 53% een orthodontische behandeling met apparatuur nodig te hebben. In de discussie wordt op diverse implicaties ingegaan.

Summary:

Title: The need for orthodontic treatment of a population of 10.5 year old children.

161 Dutch children, 10.5 years old were examined with the intention to provide an indication for the need for orthodontic treatment. The records used were: orthopantomograms, dental casts, headplates, photographs and anamnestic information. The investigation was performed twice independently, with a good reproducibility. Of the population investigated 53% needed orthodontic treatment with appliances. New lines of research are indicated.

Literatuur:

1. Ast, D. B., Carlos, J. P., Cons, N. C. (1965): The prevalence and characteristics of malocclusion among senior highschool students in Upstate New York. *Am J Orthod* 51:437.
2. Bijlstra, K. G. (1958): Frequency of dentofacial anomalies in schoolchildren and some aetiologic factors. *European Orthodontic Society, report of the 34th congress*; 231.
3. Björk, A., Helm, S. (1969): Need for orthodontic treatment. *Acta Socio-medica Scandinavica* suppl. 1.
4. Boer, M. de (1970): Aspecten van de gebitsontwikkeling bij kinderen tussen vijf en tien jaar. *Academisch proefschrift, Utrecht.*

5. Carlos, J. P., Ast, D. B. (1966): An evaluation of the H. L. D. index as a decision making tool. *Pub. Health Rep.* 81:621.
6. Carlos, J. P. (1970): Evaluation of indices of malocclusion. *Int Dent J* 20:606.
7. Cohen, L. K. (1970): Social psychological factors associated with malocclusion. *Int Dent J* 20:643.
8. Draker, H. L. (1960): Handicapping labio-lingual deviations: A proposed index for public health purposes. *Am J Orthod* 46:295.
9. Grewe, J. M. (1972): Malocclusion indices: A comparative evaluation. *Am J Orthod* 61:286.
10. Helm, S. (1970): Prevalence of malocclusion in relation to development of the dentition. *Acta Odontol Scand* 28 suppl. 58.
11. Lindegård, B., et al. (1971): Need and demand for orthodontic treatment. *Dan Den J* 75:1143.
12. Prah-Andersen, B., (1973): Interdisciplinair onderzoek naar de ontwikkeling van kinderen in de leeftijd van vier tot veertien jaar. *T Soc Geneesk* 51:2.
13. Salzmänn, J. A. (1970): Treatment priority index of malocclusion. *Int Dent J* 20:618.
14. *Statistisch zakboek 72* (1973): Staatsuitgeverij 's-Gravenhage.

Adres: Mevr. Dr. B. Prah-Andersen,
Dr. H. Boersma,
Philips van Leydenlaan 25,
Nijmegen.

HET ONDERWIJS IN DE PARODONTOLOGIE*)

G. DEKKER

*Uit de afdeling Parodontologie
van het Tandheelkundig Instituut
der rijksuniversiteit te Utrecht.
Hoofd: G. Dekker, lector.*

In dit artikel zal – na een schematisch overzicht van de inhoud van het „leervak” parodontologie (paragraaf 1) – getracht worden de taak van het parodontologisch „wetenschappelijk onderwijs” (paragraaf 2) nader te beschrijven. De samenhang met de zuster vakken komt hierbij naar voren. Evenzeer de afhankelijke plaats, die de parodontologie samen met de andere disciplines in het gehele wetenschappelijke onderwijs inneemt.

Hoe van de aldus verklaarde mogelijkheden gebruik kan worden gemaakt in de sector onderwijs van een afdeling Parodontologie (paragraaf 3), wordt in het laatste gedeelte behandeld.

1. De inhoud van het „leervak” parodontologie

1.1. Definitie; elementen van het vak

Bij een poging een definitie van het leervak parodontologie te geven, diene als uitgangspunt dat de parodontologie zich uit de aard der zaak richt op de parodontale aandoeningen: „de ziekten van het steunapparaat der menselijke gebitselementen”, die bestudeerd en fundamenteel onderzocht moeten worden. Laatstgenoemde doelstelling laat zich in het begrip „wetenschap” vervatten.

Uiteraard stelt de parodontologie zich daarnaast de therapie van genoemde aandoeningen tot doel, zodat ook het begrip „behandeling” verdient te worden ingevoerd. En tenslotte is volgens modern inzicht de

*) Voordracht, gehouden op de jaarvergadering van de Nederlandse Vereniging voor Parodontologie op zaterdag 24 februari 1973.