

Onderzoek

ORTHODONTISCHE PATIËNTEN

J. M. H. Dibbets, orthodontist
L. Th. van der Weele, biostatisticus

Een analyse

SAMENVATTING

Een tandarts verwijst regelmatig kinderen naar de orthodontist. Weinig is bekend over de redenen van doorverwijzen en over de keuzes die de orthodontist vervolgens maakt.

In dit verslag worden gegevens van ruim 400 kinderen uit een orthodontische privé-praktijk geanalyseerd. De verbanden tussen geslacht, leeftijd, mondgewoonten, kintrauma, profiel, ruimteprobleem in de tandbogen, extracties en de behandelduur zijn onderzocht en beschreven. Gepoogd is een antwoord te vinden op de vraag of er een stereotype bestaat voor kinderen die bij de orthodontist terecht komen. Het profiel blijkt niet de belangrijkste reden te zijn om vroegtijdig te verwijzen. Een onregelmatige stand van het bovenfront wel, zeker bij oudere kinderen.

DIBBETS JMH, VAN DER WEELE LTh. Orthodontische patiënten. Een analyse. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 75-7.

Uit de vakgroep Orthodontie van de rijksuniversiteit te Groningen.

Trefwoorden: **Orthodontie**

Datum van acceptatie: 6 september 1988.

Adres: Prof. Dr. J. M. H. Dibbets, Antonius Deusinglaan 1, 9713 AV Groningen.

1. INLEIDING

Er is weinig bekend over patiënten die door hun tandarts naar een orthodontische praktijk verwezen worden. In ieder geval wordt er over behandeling en lange-termijnresultaten véél meer gepubliceerd dan over het soort patiënten dat behandeld wordt. Eenvoudig te registreren parameters als geslacht, (mond)gewoonten of kintrauma komen nooit systematisch aan de orde. Ook over de profielclassificatie en de ruimte in de tandbogen zijn weinig of geen populatiegegevens bekend, terwijl over de subjec-

tieve beslissing om tot extractie over te gaan en de keuze van apparatuur alleen per geval gerapporteerd wordt. Het is daarom interessant dit soort gegevens van kinderen die naar de orthodontist worden verwezen, te analyseren.

2. MATERIAAL EN METHODE

Het onderzoek betreft 400 kinderen uit een orthodontische privé-praktijk in de stad Groningen. Zij zijn door tandartsen uit de stad als ook uit de provincie verwezen voor specialistische

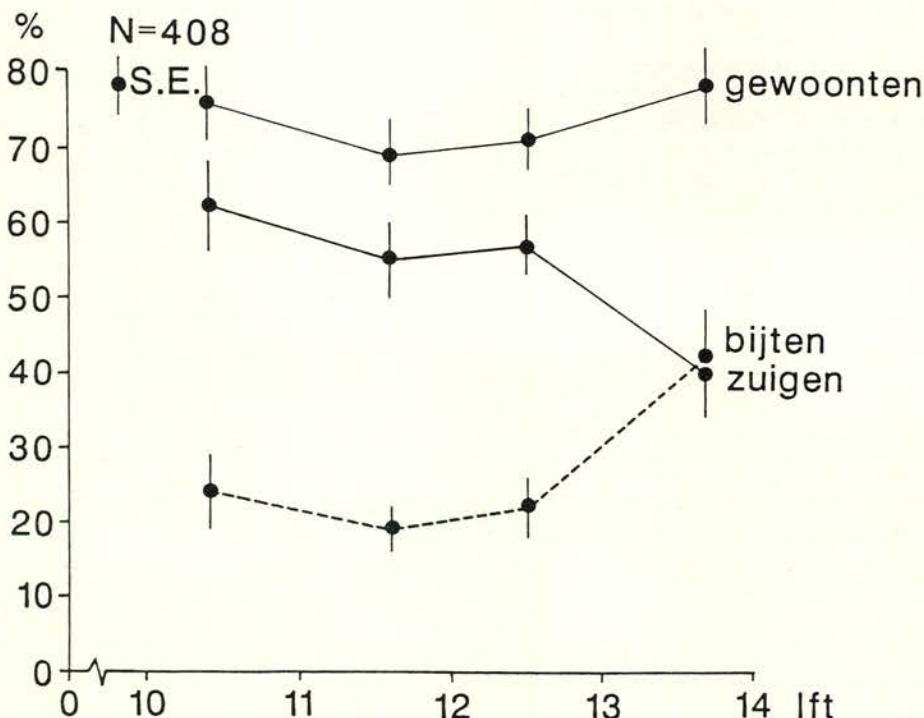
behandeling, en zijn tussen 1980 en 1986 in behandeling genomen

Gevraagd is naar bestaande gewoonten als duim- of vingerzuigen en nagelbijten. Ook werd geïnformeerd of sprake was van een trauma van de kin, waarbij ook werd gekeken naar een litteken onder de kin. Uit de gecombineerde informatie van stoelonderzoek, röntgenschedelanalyse en gebitsmodellen werd de kaakrelatie (Angle I, II of III) vastgesteld. Op het gebitsmodel werd de verhouding beoordeeld tussen benodigde ruimte voor de tandbogen en de beschikbare ruimte. Aangaande de behandeling is vermeld of er wel of geen extracties hebben plaatsgevonden en of er 'ruimtwinnings-procedures' zijn toegepast door middel van 'headgear' of 'lipbumper'. Uiteraard zijn leeftijd en geslacht geregistreerd. Behalve naar verbanden met geslacht en leeftijd is er ook gekeken naar andere relaties, zoals het mogelijke verband tussen duim- of vingerzuigen en de kaakrelatie, kintrauma en kinrelatie, beslissing tot extractie en kaakrelatie en gemiddelde behandelduur en kaakrelatie.

De bewerking is geschied met behulp van standaard statistische computerprogrammatuur. Als grens voor significantie is gekozen voor $\alpha = 0,05$.

3. RESULTATEN

In de praktijk zijn 56% meisjes en 44% jongens voor een orthodontische behandeling aangenomen. Van de kinderen was 92% tussen de 10 en 14 jaar oud; 68% was 11 of 12 jaar oud. Tot aan de leeftijd van 11 jaar werden meer meisjes in behandeling genomen en boven de leeftijd van 13 jaar meer jongens. De relatie tussen leeftijd en geslacht is significant. Het verband tussen gewoonten en leeftijd is grafisch weergegeven in afbeelding 1. Klaarblijkelijk ontwikkelen de gewoonten van nagelbijten en duim- of vingerzuigen zich tegengesteld aan elkaar.



Afb. 1. Het verband tussen gewoonten en leeftijd. Het 'hebben' van een gewoonte (zuigen, bijten dan wel beide), is uitgezet in de bovenste curve (S.E. = standard error).

Tabel I. Kaakrelatie (Angle) en geslacht.

	Jongens		Meisjes	
	N	%	N	%
Neurorelatie (I)	52	29	69	30
Distorelatie (II)	122	69	150	65
Mesiorelatie (III)	4	2	11	5
		<u>100</u>		<u>100</u>

X²: n.s.

Tabel II. Tandboogruimte en geslacht.

	Jongens		Meisjes	
	N	%	N	%
Voldoende ruimte	69	39	85	37
Boven te weinig	22	12	30	13
Onder te weinig	24	13	33	14
Boven plus onder te weinig	63	35	82	36
		<u>99</u>		<u>100</u>

X²: n.s.

Zuigen gebeurde iets vaker bij meisjes, terwijl jongens tweemaal zo vaak nagelbijters bleken te zijn als meisjes. De relatie tussen gewoonten en geslacht is eveneens significant. Opvallend is dat, terwijl het aantal duimzuigers op hogere leeftijd afnam, het aantal nagelbijters met ongeveer hetzelfde percentage toenam.

Een kintrauma kwam bij 34% voor; een litteken is daarvan soms een aanduiding. Vaak hebben het kind en/of de ouders even tijd nodig het zich te herinneren. Het percentage jongens met een kintuma lag weinig hoger dan het percentage meisjes, nl. 37% tegen 30%. Opgedeeld in

Tabel III. Extractie en geslacht.

	Jongens		Meisjes	
	N	%	N	%
Non-extractie	74	42	89	39
Extractie	46	26	77	33
Ruimte maken	58	33	64	28
		<u>101</u>		<u>100</u>

X²: n.s.

Tabel IV. Behandelduur (inclusief retentieperiode) en geslacht.

	Jongens		Meisjes	
	N	%	N	%
≤ 24 maanden	21	32	28	35
24-36 maanden	38	58	34	42
> 36 maanden	7	11	19	23
		<u>101</u>		<u>100</u>

X²: n.s.

vier leeftijdsklassen bleek een kintrauma bijna even vaak in elke klasse voor te komen.

Er bestaat statistisch geen significant verschil tussen meisjes en jongens wat betreft de kaakrelatie (tabel I). De drie relatiegroepen waren gelijkmatig verdeeld over de leeftijdsklassen.

De tandboog is beoordeeld om inzicht te krijgen in het ruimteprobleem dat zich daar voordoet (tabel II). De resultaten blijken voor meisjes en jongens nagenoeg hetzelfde te zijn. Statistisch is er geen significant verband tussen leeftijd en ruimte in de tandbogen.

In tabel III is de beslissing tot extractie wat betreft meisjes en jongens weergegeven. Er is geen verschil aantoonbaar, hetgeen betekent dat zowel bij meisjes als bij jongens even vaak besloten werd tot extractie dan wel gebruik te maken van de headgear of lipbumper. Ook de leeftijd bleek geen factor van betekenis bij het besluit te extraheren. De korte behandelingen kwamen bij jongens en meisjes even vaak voor. De gemiddelde behandelduur kwam vaker voor bij jongens, terwijl meisjes vaker langer behandeld werden. De chi-kwadraat-toets toont echter geen significant verband aan (tabel IV).

wijzen in dezelfde richting: slechts 23% van de zuigers had een neutroprofiel tegen 38% van de niet-zuigers. Bovendien bleek een mesiorelatie slechts zelden bij zuigers voor te komen.

Significant is het effect van een trauma op de kaakrelatie (tabel VII). Er kwamen opvallend minder distorelaties voor in de traumagroep: 59% terwijl het percentage zonder trauma 71% was. Het verband tussen de beslissing om te extraheren en de kaakrelatie is significant (tabel VIII). Bij een klasse III had de behandelaar klaarblijkelijk een voorkeur om niet te extraheren. Ruimtetwining met behulp van een headgear of lipbumper was hier nooit aan de orde.

Opvallend is overigens dat het verband tussen de kaakrelatie en de beschikbare ruimte in de tandboog niet significant bleek te zijn (p < 0,12), te meer omdat de beoordeling van de ruimte in de tandboog wel significant correleerde met de beslissing tot extractie.

De gemiddelde behandelduur van kinderen met een neurorelatie, 27 maanden, is significant korter dan die met een distorelatie, welke gemiddeld 31 maanden bedroeg.

Tabel V. Behandelduur en beginleeftijd.

	< 11 jaar		11 jaar		12 jaar		≥ 13 jaar	
	N	%	N	%	N	%	N	%
≤ 24 maanden	4	18	19	37	17	29	9	60
24-36 maanden	13	59	24	46	30	52	5	33
> 36 maanden	5	23	9	17	11	19	1	7
		<u>100</u>		<u>100</u>		<u>100</u>		<u>100</u>

X²: n.s.

Tabel VI. Zuigen en kaakrelatie (Angle).

Kaakrelatie/ zuigen	Neuro (I)		Disto (II)		Mesio (III)		
	N	%	N	%	N	%	
Niet	70	38	104	56	11	6	100%
Wel	51	23	168	75	4	2	100%

X²: p < 0,05

De relatie tussen de behandelduur en de leeftijd bij aanvang van de behandeling is aangegeven in tabel V. Alhoewel niet significant, is er een trend zichtbaar: de korte behandeling kwam vaker voor bij oudere kinderen, de lange vaker bij jongere.

Van de nagelbijters bleek een kwart ook nog eens op duim of vinger te zuigen, terwijl van de zuigers slechts een achtste op nagels beet (significant). Uit tabel VI blijkt verder een significant en interessant verband tussen het zuigen en de kaakrelatie. Van de duim- of vingerzuigers had 75% een distorelatie, terwijl de niet-zuigers slechts voor 56% een klasse-II-profiel toonden. De percentages wat betreft het neutroprofiel

4. DISCUSSIE

Aan de hand van statistische analyse is geprobeerd relaties te vinden tussen de orthodontische variabelen van patiënten uit een privé-praktijk voor orthodontie. Van de 400 gedocumenteerde kinderen waren 56% meisjes en 44% jongens. Uit de leeftijdsopbouw blijkt dat meisjes vroeger in behandeling komen dan jongens, terwijl jongens in de oudste groep oververtegenwoordigd zijn. Een verklaring zou kunnen worden gevonden in de gebitsontwikkeling. Meisjes wisselen eerder dan jongens en de gebitsleeftijd is een belangrijk criteri-

Tabel VII. Een trauma van de kin en kaakrelatie (Angle).

Kaakrelatie/ trauma	Neutro (I)		Disto (II)		Mesio (III)		
	N	%	N	%	N	%	
Niet	69	25	192	71	11	4	100%
Wel	52	38	80	59	4	3	100%

$\chi^2: p < 0,05$

Tabel VIII. Extractie en kaakrelatie (Angle).

Extractie/ kaakrelatie	Non-		Wel		Ruimte winnen		
	N	%	N	%	N	%	
Neutro (I)	46	38	43	36	32	26	100%
Disto (II)	107	39	75	28	90	33	100%
Mesio (III)	10	67	5	33	0	0	100%

$\chi^2: p < 0,05$

um bij de beslissing tot behandelen. Met name de onder-hoektanden zijn hierbij belangrijke indicatoren. Deze kunnen bij meisjes soms zeer vroeg doorbreken. Meer dan twee derde van de behandelingen start op 11- of 12-jarige leeftijd.

Bijna in elke anamnese wordt gevraagd naar mondgewoonten, zoals duim- of vingerzuigen en nagelbijten. Inspectie van handen is hierbij gebruikelijk. Jongens blijken vaker, maar niet significant, duim te zuigen en significant vaker op hun nagels te bijten dan meisjes. Zoals te verwachten, werd bij een zuiggewoonte significant vaker gekozen voor uitneembare apparatuur, omdat hiermee gelijktijdig de gewoonte bestreden kon worden. Uit afbeelding 1 is af te leiden dat het duim- of vingerzuigen en het nagelbijten elkaar aflossen. De duim of vinger in de mond maakt plaats voor het door de omgeving kennelijk beter geaccepteerde nagelbijten.

Zowel meisjes (30%) als jongens (37%) bleken wel eens een fikse klap op hun kin opgelopen te hebben. De frequentie is zelfs nog veel hoger dan de 19% in eerder gerapporteerd onderzoek.¹ Het trauma werd even vaak herinnerd in elke leeftijdsklasse. Het vooroordeel dat jongens veel vaker een trauma krijgen dan meisjes blijkt dus maar beperkt op te gaan.

De sagittale relatie van onder- en bovenkaak tot elkaar kan uitgedrukt worden in neutro of harmonieus, disto of onder-terugliggend en mesio of onder-vooruitstekend. Angele deelde dit in als klasse I, II en III. Nagenoeg één derde van de behandelde kinderen had een neutrorelatie, twee derde een distorelatie. Slechts bij 4% werd een mesiorelatie vastgesteld. Deze verhoudingen bleken voor elke leeftijdsklasse ongeveer hetzelfde te zijn. Hieruit kan afgeleid worden dat vroegtijdige onderkenning van een skeletaal probleem niet de reden van doorverwijzen en aanname is geweest. In dat geval was het te verwachten dat het

aantal kinderen met een distorelatie in de jongere groepen hoger geweest zou zijn dan in de oudere. De ervaring opgedaan bij de anamnese en behandelplanbespreking van de kinderen wijst in dezelfde richting. Ouders en kind letten uitsluitend op tanden, het profiel wordt nagenoeg nooit betrokken in hun beslissing een orthodontische behandeling te willen. De verhouding van de kaken onderling is voor hen blijkbaar van ondergeschikt belang.

Opvallend is verder dat het klasse II- of distoprofiel veel vaker samenging met duim- of vingerzuigen dan met niet-zuigen. Omgekeerd kwam bij het neutroprofiel het zuigen weer minder voor. Het zou voor de hand liggen te denken dat duimzuigen de oorzaak is van de distorelatie. Als men niet stopt met duim- of vingerzuigen, treedt er in ieder geval geen verbetering van de kaakrelatie op. Maar een omgekeerde oorzaak-gevolg-redenering is ook denkbaar: duimzuigen zou best gestimuleerd kunnen zijn door een reeds aanwezige distorelatie. Het significante verband tussen een trauma en de kaakrelatie was onverwacht. Over

het algemeen wordt verondersteld dat een trauma van de kin beschadiging van het kaakgewricht kan veroorzaken.² Het gevolg zou minstens een groeiremming zijn. Het trauma blijkt echter in de distorelatie-groep aanmerkelijk ondervertegenwoordigd te zijn. In de groep met een neutrokaakrelatie komt het trauma daarentegen frequent voor. Het lijkt er op dat een onderkaak na een trauma zelfs betere groeikansen heeft.

Het verband tussen de kaakrelatie en de beslissing tot extractie zijn in hoge mate gebonden aan de orthodontist. Het besluit tot extractie in de orthodontie lijkt bij uitstek een subjectieve zaak. Het is gebleken dat de beslissing tot extractie dan wel ruimtewinning significant samenhangt met de kaakrelatie. Zoals te verwachten hing deze beslissing eveneens significant samen met de ruimte in de tandboog. Deze ruimte echter bleek weinig te maken te hebben met de kaakrelatie. Klaarblijkelijk wordt de beslissing om te extraheren genomen op grond van de analyse van twee variabelen, het profiel en de geschatte ruimte in de tandboog, die onderling géén samenhang blijken te vertonen. De afweging lijkt dan ook in hoge mate subjectief te zijn.

Kennelijk worden kinderen vaker verwezen en aangenomen wanneer het boven- (front) ruimtegebrek toont, terwijl het ruimtegebrek in het onderfront hiervoor blijkbaar geen maatstaf is. Het mag geen verbazing wekken, dat de orthodontische behandeling bij een distorelatie langer duurt dan die bij een neutrorelatie.

Concluderend mogen we vaststellen dat zowel het ruimteprobleem in de tandbogen als ook de kaakrelatie zich onafhankelijk van elkaar en ongeacht geslacht en leeftijd manifesteren. Er bestaat echter een trend naar ruimtegebrek in de 'oudere' bovenkaak. De aanleiding tot doorverwijzing ligt daarom eerder bij de boventanden dan bij het profiel. Dit stemt overeen met de ervaring opgedaan bij anamnese en planbespreking.

SUMMARY

ANALYSIS OF PATIENT RECORDS IN AN ORTHODONTIC PRACTICE

Key words: Orthodontics

The dentist often refers children to the orthodontist. Little is known why these children were referred or about the subsequent decisions of the orthodontist. In this article the data of some 400 children, 12,0 years average, from an orthodontic private practice are analysed. The relationship between sex, age, oral habits, trauma of the chin, profile, arch crowding, extraction and treatment period are reported, in an attempt to find a stereotype for children referred to an orthodontist.

The profile most probably was not the reason to refer the children to the orthodontist. Crowding in the upper front teeth, however, was especially in older children.

LITERATUUR

¹DIBBETS JMH, BOERING G, VAN DER WEELE LTH. Over de relatie tussen een trauma van de kin en schedelbouw. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 301-3.

²BOERING G. Arthrosis deformans van het kaakgewricht. Leiden: Stafleu en Tholen, 1966.