

HET PROJECT KINDERTANDVERZORGING TIEL

II. DE GEBITSTOESTAND VAN KINDEREN VAN 4½ TOT 6 JAAR: EEN VERGELIJKEND ONDERZOEK.

F. N. AKVELD

Trefwoorden: Tandheelkundige Gezondheidsvoorlichting en -Opvoeding

Inleiding

Nadat in 1969 op de consultatiebureaus het project kindertandverzorging (k.t.v.) in Tiel officieel was gestart, werd in februari 1972 het behandelcentrum van het project geopend. De opzet en de werkwijze werden in een voorafgaande publikatie uiteengezet (Ned Tijdschr Tandheelkd 83:10, 1976).

De doelstelling van het project was een verbetering van de gebitstoestand van de 0-6-jarige Tielse kinderen teweeg te brengen door een verandering in de voedingsgewoonten. Dit zou gebeuren door tandheelkundige gezondheidsvoorlichting en -opvoeding (G.V.O.) vanaf de zwangerschap. In dit verslag wordt weergegeven hoe de gebitten van de kinderen in Tiel er uitzagen vóór het project begon en twee jaar na het starten van het centrum.

De oorspronkelijke opzet was pas in 1976 een dergelijke evaluatie te verrichten, omdat dan een geheel nieuwe populatie kleuters opgegroeid zou zijn, die van jongs af aan begeleiding van de k.t.v. gehad zou hebben.

Als gevolg van een gerechtelijke uitspraak werd de waterfluoridering in Tiel, die in maart 1953 was gestart, op 22 december 1973 gestaakt. Aangenomen mocht worden dat deze maatregel van invloed zou zijn op de gebitstoestand van de kinderen. Daarom werd besloten reeds na 2 jaar een cariës-evaluatie te verrichten, omdat later de invloed van de G.V.O. wellicht niet meer afzonderlijk vast te stellen zou zijn.

De drie verschillende metingen

De cariësonderzoeken die de benodigde gegevens leverden, werden uitgevoerd in samenwerking met de werkgroep Tand- en Mondziekten van de Gezondheidsorganisatie TNO. De onderzoeksmethodiek die voor deze werkgroep gebruikelijk is, werd ook in dit onderzoek toegepast (zie par. *Materiaal en methoden*). In dit verslag is sprake van 3 metingen:

*Uit de vakgroep Preventieve Tandheelkunde van de rijksuniversiteit te Utrecht.
Voorzitter: Prof. O. Backer Dirks.
Uit de vakgroep Sociale Tandheelkunde.
Wvd. voorzitter: Dr. H. Kalsbeek.*

Meting A: Cariës-onderzoeken, uitgevoerd tussen 1966 en 1968 bij kinderen van gemiddeld 5 en 6 jaar.

Meting B: Cariës-onderzoeken, uitgevoerd in het najaar van 1969 en in het voorjaar van 1970, in Tiel, bij kinderen van gemiddeld 3½, 3¾, enz. t/m 5 jaar.

De bedoeling van deze meting was het verkrijgen van de basisgegevens (nulpunt) voor het project k.t.v. Na een aantal jaren zouden de gegevens van een herhaald onderzoek (eindpunt of wellicht tussenpunt) hiermee kunnen worden vergeleken, om een eventueel effect van de activiteiten van de k.t.v. te kunnen vaststellen.

Meting C: Cariës-onderzoek, verricht in het voorjaar van 1974 bij kinderen van gemiddeld 4½, 5, 5½ en 6 jaar.

Deze meting geschiedde, zoals vermeld, 2 jaar nadat het centrum voor k.t.v. in Tiel was begonnen.

Materiaal en methoden

Voor de onderzoeken kwamen alleen kinderen in aanmerking die in Tiel geboren waren en er ook altijd gewoond hadden. Op basis van het bevolkingsregister werden alle kinderen uitgezocht, die op het moment van het onderzoek de gewenste leeftijd hadden. Aan de hand van de leerlingenlijsten van de kleuterscholen werd nagegaan welke kinderen een kleuterschool bezochten ($\pm 90\%$). Deze kinderen vielen binnen de proefgroep. Aan de ouders van de kinderen werd toestemming voor deelname aan het onderzoek gevraagd. Bij meting C had 10% van de ouders bezwaar tegen het onderzoek. Dit getal lag hoger dan bij de vroegere metingen het geval was, bij meting A en B was dit resp. $\pm 1\%$ en $\pm 5\%$.

Waarschijnlijk was dit een gevolg van negatieve publiciteit over de gevaren van röntgenstralen in enkele plaatselijke dagbladen. Verder viel door ziekte en andere oorzaken nog een aantal kinderen ($\pm 2\%$) van de oorspronkelijke proefgroep af.

Uiteindelijk zijn bij meting A 299 kinderen, bij meting B 230 en bij meting C 229 kinderen onderzocht. De gegevens van jongens en meisjes zijn niet gesplitst, omdat geen significante verschillen in aantallen jongens en meisjes aanwezig waren.

Het onderzoek vond plaats bij verschillende kleuterscholen, in de onderzoeksbus van de TNO-werkgroep. Het onderzoek gebeurde deels klinisch en deels met behulp van röntgenfoto's. Bij de klinische beoordeling werd gebruik gemaakt van een vlakke mondspiegel M3, een sonde Maillefer 6, een mondlampje en een luchtspuit, die per vlak maximaal 3 seconden werd gebruikt. Op deze wijze werden alle occlusale en gladde vrije vlakken bekeken, evenals de proximale vlakken onder van mesiaal 4 links tot en met mesiaal 4 rechts.

Op röntgenfoto's werden uitsluitend proximale vlakken beoordeeld. De foto's werden met behulp van de TNO-Oralex-adapter gemaakt op gehalveerde Kodak DF 55 films, belichting 1.0 seconde. Bij de metingen A en B werd het bovenfront proximaal op röntgenfoto's beoordeeld, terwijl bij meting C deze vlakken alleen klinisch werden beoordeeld.

De beoordeling die per vlak gegeven kon worden was: klinisch, resp. op röntgenfoto's:

1. gaaf, *gaaf*;
2. witte vlek of verkleuring, zonder glazuurdefect, *zwarting (alleen) in het glazuur*;
3. verkleuring en onderbreking van het glazuuroppervlak, *zwarting tot in het dentine*;
4. vulling, *vulling*;
5. wortelrest;
6. extractie ten gevolge van cariës.

Bij de berekeningen van de verkregen gegevens werd score 2 niet als caviteit meegerekend.

In dit verslag wordt onder andere het aantal aangetaste vlakken in de verschillende metingen vergeleken. Ten gevolge van cariës geëxtraheerde elementen en wortelresten zijn ter wille van de vergelijkbaarheid 'vertaald' in een aantal aangetaste vlakken.

Van een geëxtraheerde incisief of cuspidaat werd aangenomen dat zij vóór de extractie gemiddeld 2 proximale aantastingen had. Van geëxtraheerde eerste melkmolaren werd aangenomen dat zij bovendien nog

1 pit- of fissuurcaviteit hadden, terwijl er bij geëxtraheerde tweede molaren van werd uitgegaan dat zij 1 proximale en 2 pit- of fissuurcaviteiten vertoonden. Indien elementen of vlakken zowel een caviteit als een vulling vertoonden, werd dit in de dmf-t, resp. dmf-s beoordeling alleen als caviteit geteld.

De verkregen gegevens

Meting A

Bij meting A werden tussen 1966 en 1968 206 kinderen onderzocht van 5 jaar, plus of minus 3 maanden en 93 kinderen van 6 jaar, plus of minus 3 maanden.

In tabel I is voor de 3 typen tandoppervlak het gemiddelde aantal dmf-s per kind weergegeven.

Tabel I. dmf-s-indices, uitgesplitst naar het soort vlak.

METING A		
leeftijd:	5 jr.	6 jr.
n:	206	93
pit/fissuur	3,3	3,8
proximaal	3,6	4,6
vrije vlakken	0,4	0,4
totaal dmf-s	7,3	8,8

Meting B

Bij de berekeningen van deze meting zijn de leeftijdsgroepen $3\frac{1}{2}$ en $3\frac{3}{4}$, 4 en $4\frac{1}{4}$, $4\frac{1}{2}$ en $4\frac{3}{4}$ telkens twee aan twee samengenomen, waardoor de volgende groepen ontstonden:

59 kinderen van '3 jaar en 7,5 maand', plus of minus 3 maanden ($3^{7.5}$)

64 kinderen van '4 jaar en 1,5 maand', plus of minus 3 maanden ($4^{1.5}$)

58 kinderen van '4 jaar en 7,5 maand', plus of minus 3 maanden ($4^{7.5}$)

49 kinderen van 5 jaar, plus of minus anderhalve maand (5).

In tabel II staat voor deze groepen de dmf-s index weergegeven, ingedeeld naar het soort vlak.

Om een betere mogelijkheid tot vergelijking met meting C te hebben, werden de oudste leeftijdsgroepen samengenomen. De samengevoegde groep staat in de tabel weergegeven als de groep 4^9 . Deze groep was 4 jaar, 9 maanden en 17 dagen oud, plus of minus 5 maanden.

Tabel II. dmf-s-indices, uitgesplitst naar het soort vlak.
De groep 4⁹ is de samengevoegde groep 4^{7,5} + 5.

	METING B				
	3 ^{7,5}	4 ^{1,5}	4 ^{7,5}	5	4 ⁹
leeftijd					
n	59	64	58	49	107
pit/fissuur	1,1	1,7	3,4	2,4	2,9
proximaal	1,5	3,1	5,1	2,2	3,7
vrije vlakken	0,3	0,5	0,4	0,2	0,3
totaal dmf-s	3,0	5,2	8,8	4,8	7,0

Bij het vergelijken van de verschillende leeftijdsgroepen blijkt dat de leeftijdsgroep 4^{7,5} aanzienlijk meer cariës heeft dan de groep, die een half jaar jonger is en ook meer dan de groep, die 4 maanden ouder is.

Bij de proximale vlakken zijn deze verschillen het grootst. De oorzaak van deze uitzonderlijke gegevens kan liggen in de toevallige samenstelling van de groep. Om enigszins een idee te krijgen hoe groot de kans op een dergelijk toeval is, werd op de gegevens van de 3 metingen A, B en C een Kruskal-Wallis-toets uitgevoerd.

Indien we bij deze toets een kans van $\leq 0,05$ significant noemen bleek in meting B het verschil tussen de leeftijdsgroepen '4 jaar, 7,5 maand' en 5 jaar niet significant te zijn (0,06), terwijl dit wél het geval was tussen de leeftijdsgroepen 4 jaar, 1,5 maand en 4 jaar, 7,5 maand (0,01). Toch geven de gegevens van meting B niet de zekerheid die men wensen zou. Daarom is besloten ook de gegevens van meting A te gebruiken als basisgegevens voor het project.

Meting C

Deze meting betrof 55 kinderen van 4 jaar en 6 maanden (4⁶), 69 kinderen van 5 jaar (5), 52 kinderen van 5 jaar en 6 maanden (5⁶) en 53 kinderen van 6 jaar (6). Alle leeftijdsgroepen plus of minus anderhalve maand.

De bijeengevoegde groepen 4⁶ en 5 leverden bij meting C een groep op van 4 jaar, 9 maanden en 10 dagen (4⁹).

De k.t.v. was bij haar start in 1972 begonnen met de verzorging van voornamelijk de jongste kleuters. Bij de C-meting was daarom in de hoogste 2 leeftijdsgroepen nog maar een deel van de kinderen bij de k.t.v. ingeschreven. In de andere 2 groepen is het aantal ingeschreven kinderen veel groter (zie tabel III): ongeveer 70% van de onderzochte kinderen was bij de k.t.v. ingeschreven.

Tabel III. Aantallen kinderen bij meting C, die wel of niet bij de k.t.v. ingeschreven waren.

	METING C				
	4 ⁶	5	5 ⁶	6	4 ⁹
leeftijd					
ingeschreven	44	46	14	8	90
niet-ingeschreven	11	23	38	45	34
totaal	55	69	52	53	124

In tabel IV staan de gevonden dmf-indices van meting C.

Tabel IV. dmf-s-indices, uitgesplitst naar het soort vlak.
Groep 4⁹ is de samengevoegde groep 4⁶ + 5.

	METING C				
	4 ⁶	5	5 ⁶	6	4 ⁹
leeftijd					
n	55	69	52	53	124
pit/fissuur	2,5	2,7	3,7	4,5	2,6
proximaal	1,8	1,9	3,3	3,9	1,9
vrije vlakken	0,3	0,3	0,3	0,9	0,3
dmf-s	4,6	4,9	7,3	9,3	4,8

Vergelijkingen van gegevens van de metingen

Op vier manieren zullen de onderzoeken vergeleken worden:

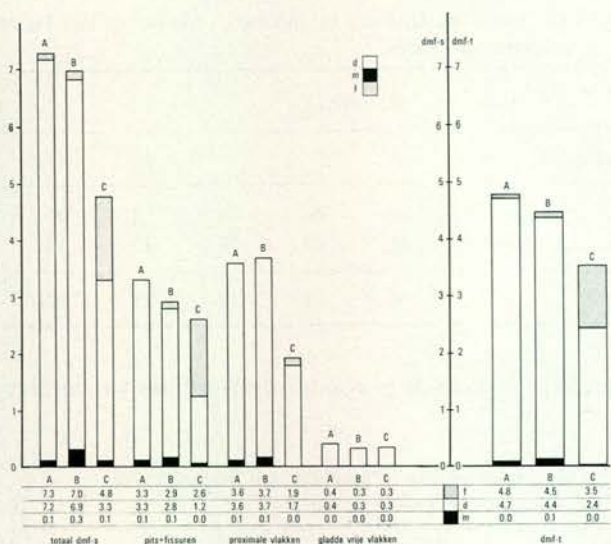
- een vergelijking van dmf-t en dmf-s indices in de 3 metingen;
- de verzorgingsgraad van de gebitten in de metingen A, B en C;
- een vergelijking van cumulatieve frequentieverdelingen;
- de verdeling van dmf-indices over de proximale vlakken van de verschillende elementen.

a. Een vergelijking van dmf-t en dmf-s indices in de 3 metingen

In figuur 1 is een samenvatting gegeven van alle vermelde dmf-t en dmf-s indices. Bij meting A waren de kinderen gemiddeld 5 jaar, bij metingen B en C 4 jaar en 9 maanden.

De getallen in meting A zijn over het algemeen iets hoger dan die van meting B. Dit kan een gevolg zijn van het leeftijdsverschil. Meting C is wat dit betreft beter vergelijkbaar met B.

Wanneer men meting B en meting C vergelijkt kan men zeggen dat (fig 1):



Figuur 1. dmfs en dmft indices in de drie metingen A, B en C, resp. 5, 4^o en 4^o jaar.

1. het totaal aantal dmfs-vlakken is afgenomen van 7,0 naar 4,8 (dit is een afname van 31%);
2. het aantal niet-behandelde carieuze vlakken is gedaald van 6,4 naar 3,2 (50%), doordat aan de ene kant het aantal ontstane caviteiten afnam, en aan de andere kant de verzorgingsgraad toenam;
3. het aantal extracties is afgenomen van 0,1 naar 0,0 per kind;
4. de meeste vullingen zijn gelegd in de pits en fissuren; de dmfs nam af van 2,9 naar 2,6 (10%);
5. de grootste cariësafname te vinden is in de proximale vlakken; deze dmfs-index kwam van 3,7 op 1,9, de niet-behandelde cariës van 3,6 op 1,7 (resp. 46 en 53% minder);
6. de dmfs van de vrije glatte vlakken geen significante verschillen vertonen;
7. het aantal dmft per kind is afgenomen met 22% van 4,5 naar 3,5.

b. De verzorgingsgraad van de gebitten in metingen A, B en C

In tabel V staat de verzorgingsgraad vermeld van de gebitten van de kinderen van 5 jaar in meting A en van 4 jaar en 9 maanden in metingen B en C.

Voor deze verzorgingsgraad is de formule

$$\frac{f}{d + f} \times 100$$

gehanteerd, het percentage van de carieuze vlakken dat gevuld is.

Tabel V. Verzorgingsgraad van gebitten van kleuters 1966-1974, Tiel.

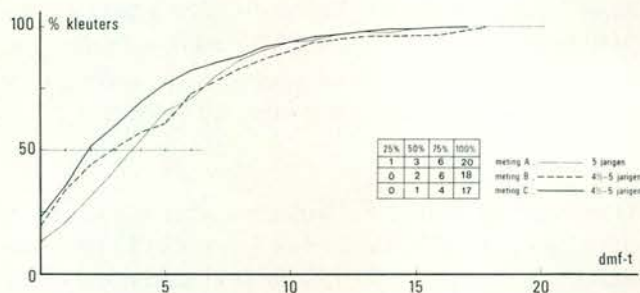
	pits + fissuren	proximale vlakken	glatte vrije vlakken	alle vlakken
meting A	1	0	0	1
meting B	3	1	0	2
meting C	53	7	12	30

c. De cumulatieve frequentieverdelingen

Het gemiddelde, het gegeven dat tot nu toe gebruikt is, zegt uitsluitend iets over de groep als geheel; over de individuele kinderen zegt het niets. Geen enkel kind heeft immers het gemiddeld aantal caviteiten. Dit kan vooral ernstig zijn, wanneer, zoals bij cariësgegevens, de spreiding in de individuele getallen groot is. In dat geval geeft een normale frequentieverdeling of een cumulatieve frequentieverdeling*) (met de mediaan) een veel beter inzicht in de werkelijke getallen.

In figuur 2 staat de cumulatieve frequentieverdeling van 4½-5-jarige kinderen naar het aantal dmfs-elementen.

Van meting A zijn dit de gegevens van de groep 5-jarigen, voor metingen B en C de gegevens van de groepen 4^o.



Figuur 2. Cumulatieve frequentieverdelingen naar het aantal dmft in de metingen A, B en C voor de leeftijdsgroepen 5, 4^o, resp. 4^o.

*) Een cumulatieve frequentieverdeling geeft aan welk deel van de populatie bijvoorbeeld een dmft heeft van ≤ x. Op de horizontale as zijn de waarden van x afgezet en op de verticale as staat het percentage kinderen met ≤ x dmft. In figuur 2 leest men bijvoorbeeld nu af dat 77% van de kinderen in meting C ≤ 5 dmft elementen had.

De mediaan, d.w.z. het aantal dmf-t waaraan 50% van de kinderen toekomt, ligt voor onderzoek A op 3,7, voor B op 2,9 en voor C op 1,9 dmf-element.

In figuur 3 worden de cumulatieve frequentieverdelingen naar het aantal dmf-s weergegeven voor de onderzoeken A, B en C.

De mediaan ligt hier voor onderzoek A op 4,5, voor B op 3,7 en voor C op 2,3 vlakken.

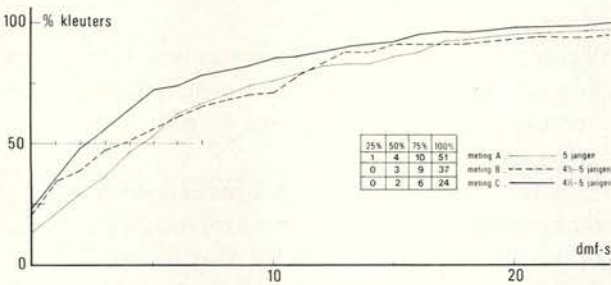
Ook op de in figuur 3 getoonde gegevens zijn, d.m.v. een Kruskal-Wallis-toets de overschrijdingskansen p bepaald.

Deze bedraagt: tussen meting A en B: $p = 0,26$;

tussen meting B en C: $p = 0,09$;

tussen meting A en C: $p = 0,0004$.

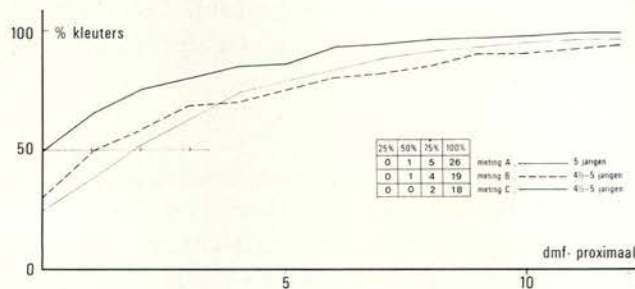
Voor de 3 onderzoeken is het verschil in occlusale dmf-s slechts klein, voor de gladde vrije vlakken zijn de aantallen laag.



Figuur 3. Cumulatieve frequentieverdelingen naar het aantal dmf-s in de metingen A, B en C voor de leeftijdsgroepen 5, resp. 4⁹ en 4⁹.

Figuur 4 laat de cumulatieve frequentieverdeling van de 4½-5-jarige kinderen naar het aantal proximale dmf-vlakken zien.

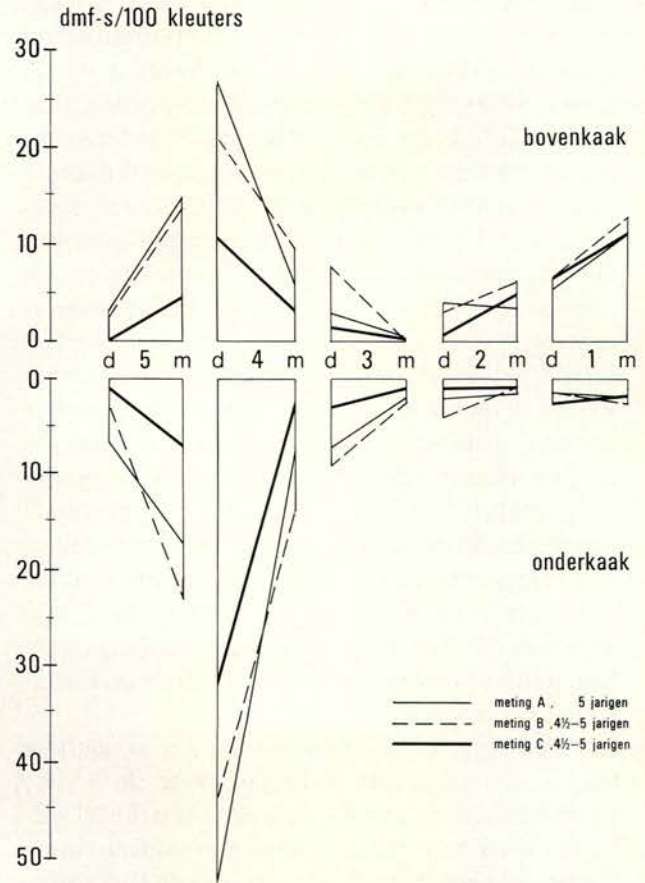
De verschillen zijn hier groot. De mediaan van A en B ligt op resp. 1,8 en 1,2, terwijl bij meting C de helft van de kinderen geen proximale caviteiten blijkt te hebben.



Figuur 4. Cumulatieve frequentieverdelingen naar het aantal proximale dmf-vlakken in de metingen A, B en C voor de leeftijdsgroepen 5, 4⁹ en 4⁹, respectievelijk.

d. De verdeling van de dmf-indices over proximale vlakken van de verschillende elementen.

Het grootste verschil tussen meting B en C is te constateren in de proximale cariës. Om te zien welke proximale vlakken deze grote verschillen het duidelijkst vertonen is in figuur 5 hiervan de dmf-s-index weergegeven, als het gemiddelde van links en rechts.



Figuur 5. Verdeling van de proximale dmf-index over de verschillende elementen, bij de A, B en C meting, als gemiddelde van links + rechts.

Het hoogste aantal dmf-vlakken komt tussen beide melkmolaren voor, en met name in de onderkaak, waar in metingen A en B reeds ongeveer de helft van alle distale vlakken van de eerste molaren aangetast is geweest. In meting C geldt dit nog maar voor 34% van die vlakken. Behalve bij de incisieven is overal een vermindering van het aantal proximale dmf-vlakken te zien bij meting C. Het verschil tussen metingen B en C is voor een belangrijk deel terug te voeren op het verschil in proximale aantastingen in het gebied van eerste en tweede melkmolaar.

Discussie

Waarom het project k.t.v. juist in Tiel wordt uitgevoerd is in het voorgaande artikel beschreven. Tiel kende al vanaf maart 1953 drinkwaterfluoridering. De gebitsgezondheid bij de kleuters was daardoor bij de aanvang van het project al beter dan het landelijk gemiddelde. Toch moest nog een aanzienlijke verbetering mogelijk zijn. Dit project zou moeten aangeven wat men met voorlichting in preventieve zin kan bereiken in een gebied waar reeds een optimaal effect van waterfluoridering aanwezig is. Voordat uit de getoonde cijfers een conclusie getrokken wordt, zijn er nog enige kanttekeningen te maken bij dit onderzoek:

a. Bij de metingen A en B werden de proximale vlakken van het bovenfront op röntgenfoto's beoordeeld, en bij meting C is dit klinisch gebeurd. Hierdoor zouden caviteiten over het hoofd gezien kunnen zijn. Het verschil tussen deze 2 methodes is tevoren door de TNO-werkgroep, in een aparte test bij 675 blijvende front-elementen onderzocht. 18% van de dentine-laesies bleek klinisch niet gezien te worden. Waarschijnlijk is deze fout bij melkelementen kleiner vanwege de grotere diastemen in een melkgebit. Indien we deze fout bij meting C corrigeren, wordt het totale aantal proximale dmf-s, b.v. in figuur 1 met $0,18 \times 0,46 = 0,08$ verhoogd. Dit geeft een verhoging van de totale dmf-s van ongeveer 2%. Het verschil in beoordelingsmethode kan derhalve niet de oorzaak zijn van de geconstateerde veranderingen.

b. Het zou mogelijk kunnen zijn dat het vroegtijdig leggen van occlusale vullingen door de k.t.v., voorkomt dat de cariës zich naar proximaal uitbreidt. Daardoor zou men minder proximale cariës kunnen vinden. Uit vergelijking van de röntgenfoto's van de metingen A, B en C is gebleken dat een kennelijk open verbinding tussen occlusaal en proximaal zo weinig geconstateerd werd in metingen A, B en C en met zo weinig onderling verschil, dat hieruit geconcludeerd werd dat deze vorm van preventie hoogst onwaarschijnlijk was.

c. Indien de grotere groep weigeraars van meting C (10%) veel cariës heeft gehad, zouden de gegevens van meting C in gunstige zin beïnvloed kunnen zijn t.o.v. meting B ($\pm 5\%$) en A ($\pm 1\%$). Bij meting C waren 295 kinderen betrokken. Voor 29 kinderen werd geen toestemming gegeven. Van 11 van hen was door de schoolarts beoordeeld of het gebit goed, matig of slecht was. Allen kregen de beoordeling 'goed'. Van deze 29 waren er ook 8 in de

verzorging bij de k.t.v. Zij hadden daar een gemiddeld dmf-t van 1,6, wat zelfs beduidend lager ligt dan het gemiddelde voor hun leeftijdsgroep. De groep weigeraars lijkt dus geen groep met veel cariës en zal daardoor de gegevens van meting C niet in gunstige zin beïnvloeden.

- d. Doordat in meting C de röntgenfoto's door een andere persoon gemaakt werden dan in de metingen A en B is de kwaliteit van de foto's verschillend. Op de foto's van meting C is 17% van alle vlakken niet juist te beoordelen, terwijl dit op de foto's van meting B bij 9% niet mogelijk bleek. Rekening houdend met het soort vlak dat niet beoordeeld kon worden, was hierdoor bij meting C theoretisch 9,1% van de proximale cariës niet te zien en bij meting B 4,4% niet. Meting C brengt door dit verschil in operateur 4,7% minder proximale caviteiten aan het licht. Ook dit verschil tussen de metingen kan derhalve niet de oorzaak zijn van de geconstateerde veranderingen.
- e. Verder zouden de veranderingen ook nog samen kunnen hangen met een algemene tendens. Een verminderde cariësfrequentie is echter landelijk nog nooit geconstateerd.
- f. Enerzijds is bij dit project gestreefd alle kleuters te bereiken. Het resultaat hiervan zal men wellicht het best aflezen uit de verlaging van de gemiddelde dmf-indices. Anderzijds zal het resultaat van de G.V.O. niet bij alle groepen ouders en kinderen hetzelfde effect hebben. Uit de frequentieverdelingen is af te lezen dat het percentage kinderen met $\text{dmf-t} = 0$ (en dus met $\text{dmf-s} = 0$) van A naar C toenam van 13 naar 23%. Het proximale $\text{dmf-s} = 0$ percentage steeg van 25 naar 50%. Ook van de mediaan valt op dat deze altijd meer gedaald is dan het gemiddelde. Samenvattend wil dit zeggen dat waarschijnlijk degenen die zonder G.V.O. het minste cariës gehad zouden hebben, meer geprofi-teerd hebben van de activiteiten. De 'slechtste' groep vertoont daarentegen nog steeds zeer hoge dmf-indices.

Conclusie

Daar geen van de genoemde discussiepunten de gevonden verbetering kan verklaren is er alle reden de (voorlopige) conclusie te trekken dat de veranderingen in de dmf-aantallen bij de Tielse 4-5-jarigen een gevolg zijn van de binnen het project gevoerde G.V.O. De uiteindelijke evaluatie van het project k.t.v. zal waarschijnlijk pas in 1978 plaatsvinden. Dan zal blijken of

deze voorlopige conclusie juist geweest is. Door het stoppen van de waterfluoridering in Tiel is er echter een tegenwerkende factor bijgekomen. Het negatieve effect dat hiervan te verwachten is, zal zoveel mogelijk tegengegaan worden door het gratis verstrekken van fluoride-tabletten. Omdat het effect van de tabletten nooit gelijk te stellen is aan dat van de waterfluoridering, zal er in de uiteindelijke evaluatie altijd een onbekend factor blijven steken.

Samenvatting:

Het project Kindertandverzorging in Tiel werd opgezet om door middel van tandheelkundige gezondheidsvoorlichting en -opvoeding verandering van voedingsgedrag en daardoor verbetering van de gebitstoestand bij kleuters te bereiken.

Het project werd in 1969 begonnen op de consultatiebureaus voor zuigelingen, en in 1972 vervolgd met de start van een centrum voor kindertandverzorging. In 1968, 1970 en 1974, twee jaar na de start van dit centrum, werd een cariësonderzoek verricht in samenwerking met de werkgroep Tand- en Mondziekten van de Gezondheidsorganisatie TNO. Er werd bij kinderen van 4 jaar en 9 maanden een afname van het aantal dmf-s gevonden van 31% (van 7.0 naar 4.8), een afname in dmf-t van 22% (van 4.5 naar 3.5). Het totaal aantal niet-behandelde carieuze vlakken was met 50% afgenomen.

In aantal en als percentage werd de grootste daling in het aantal dmf-s gezien in het distale vlak van de eerste melkmolaar en het mesiale vlak van de tweede melkmolaar.

Voor de vrije gladde vlakken was geen verschil te constateren, terwijl de dmf-s van de pits en fissuren slechts een zeer lichte daling vertoonden (10%). De afnamen in dmf-s en dmf-t werden toegeschreven aan de (tandheelkundige) gezondheidsvoorlichting en -opvoeding die in dit project gegeven werd (zie Ned Tijdschr Tandheelkd 83: 10, 1976).

Summary:

Title: The project 'Kindertandverzorging Tiel'.

While in an earlier article a dental health education program was described, this paper gives the results of three caries surveys, two before and a third, two years after the start of the project.

In the tables 1, 2 and 4 the most important data are shown. When the 4½ tot 5-year-old children in the different surveys are compared, the number of dmf-s appears to be 31% lower in the last survey. Especially the number of proximal dmf-s in the molar region (diagnosed on bitewing X ray photos) was lower (see figure 5).

For the present the conclusion seems to be warranted that the reduction of the caries experience was an effect of the dental health education program. After three years a new survey will be done.

Maart 1976.

Sorbonnelaan 16,
Utrecht.

REDUCTIE VAN DE HYPOCONUS

J. G. DE BOER †

Trefwoorden: Gebitspathologie

Korenhof (1960) schreef voor zijn promotie een standaardwerk over de bovenmolaren. Veel van het volgende heb ik aan dit werk ontleend.

Osborn definieerde in 1888 de hypoconus als de distolinguale knobbel der bovenmolaren en als de eerste secundaire knobbel toegevoegd aan de 'primitieve driehoek', waardoor de kroon veranderde van driehoekig tot vierhoekig. Osborn gaf aan dat deze hypoconus ontstond uit een cingulum, de talon. De naam hypoconus behoort dus voor de op deze wijze ontstane distolinguale knobbel te worden gereserveerd. Alle Anthropoidea met inbegrip van de mens en bijna alle Prosomii (halfapen) bezitten een echte hypoconus.

Stehlin beschreef in 1916 het ontstaan van de distolinguale knobbel uit de distale helling van de protoconus (de mesiolinguale knobbel). Hij noemde deze knobbel pseudypoconus, door velen veranderd in pseudohypoconus. In totaal zijn vijf verschillende manieren bekend waarop de distolinguale knobbel kan zijn ontstaan, in twee gevallen door verschuiving van knobbels.

De hypoconus is bij de voorouders van de mens waarschijnlijk tot ontwikkeling gekomen in het boven-paleoceen, het eerste tijdperk van het tertiair, d.w.z. ongeveer zestig miljoen jaar geleden. Na een gestadige toename in hoogte, die culmineerde in Gigantopithecus en Australopithecus, vertoont bij de recente mens de hypoconus een voortschrijdende reductie. Daarentegen vertegenwoordigt de aanwezigheid van randtubercula op mesiale en distale randlijst een progressief verschijnsel.

In mijn beperkte verzameling kon ik de reductie van de hypoconus langs drie verschillende wegen vervolgen