

## Uitgangspunten van mondzorg voor kinderen

In dit artikel worden de uitgangspunten van de kindertandheelkunde in Nederland en de consequenties van cariologische principes bij de behandeling van kinderen beschreven. Allereerst speelt bij beslissingen over preventie en curatie de leeftijd van het kind een zeer grote rol. Daarnaast kan de combinatie van een positieve attitude van en het pijnvrij behandelen door de mondzorgverlener behandelangst en vermijdingsgedrag van kinderen voorkomen. Bij de behandeling van cariës dient bovendien te worden nagegaan in hoeverre de aandoening gedragsgerelateerd is en past in het multifactoriële model van cariës. Restauratieve behandeling moet worden beschouwd als ondersteuning van de preventie, beperking van het cariësproces en elimineren van de zorgachterstand. Preventie moet worden gezien als onmisbare onderdeel van het behandelconcept en dient met nadruk vroeg te beginnen op grond van gewoontevorming en het snelle demineralisatieproces in het tijdelijke gebit bij een falend preventief beleid.

[Veerkamp JSJ, Amerongen WE van, Blanksma NG, Krikken JB, Lansens PC, Merkus ThJM, Olderaan FJ, Parree JWF, Stel G. Uitgangspunten van mondzorg voor kinderen](#)

[Ned Tijdschr Tandheelkd 2010; 117: 315-320](#)

[doi: 10.5177/ntvt.2010.06.10147](#)

### Inleiding

Kindertandheelkunde houdt zich bezig met een breed spectrum van mondzorg: diagnostiek, preventie en behandeling van afwijkingen in de mond bij kinderen. In de praktijk wordt dat vaak geïnterpreteerd als het opsporen en restaureren van cariëslaesies. Restaureren en zo nodig extraheren van gebitselementen zijn in hoge mate gezichts- en daarmee imago-bepalend voor de (kinder)tandheelkunde. Dat is een onjuist beeld, want Nederlandse tandartsen-algemeen practici besteden bij kinderen meer tijd aan diagnostiek en preventieve verrichtingen dan aan restauratie (Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde, 1998; Heijdra, 2009). Een mogelijke verklaring voor het feit dat tandartsen-algemeen practici minder restauratief dan preventief zijn gericht, schuilt in de tijdsdruk die tandartsen in hun dagelijks werk ervaren: op drukke tijden worden minder tijdovende behandelingen uitgevoerd (Bruers en Van Rossum, 1997). Jonge kinderen die restauratieve zorg nodig hebben, zouden door algemeen practici het liefst worden verwezen naar een kindertandarts. Deze wens neemt duidelijk af naarmate de kinderen ouder worden (Jensma en Veerkamp, 2008). De gebitten van 12-jarige Nederlandse kinderen zijn goed. De kwaliteit van de gebitten van 5-jarige kinderen blijft echter ernstig achter (Kalsbeek en Poorteman, 2003).

In dit artikel worden complicerende factoren beschreven die preventieve of restauratieve behandelbeslissingen in de kindertandheelkunde onderscheiden van de mondzorg voor

### Intermezzo 1

#### Toenemend begripsniveau

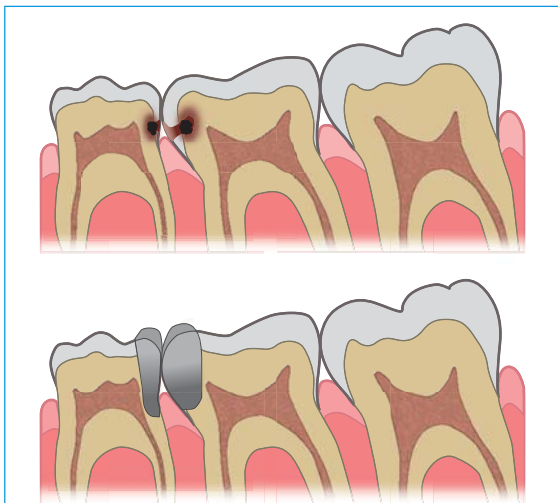
Vraag voor de grap eens aan Pietertje de Boer hoe hij heet. "Dag Pieter, hoe heet jij?" De 4-jarige Pieter zal volgraam "Pietertje" zeggen of verlegen wegdraaien. Op 6-jarige leeftijd zal hij aarzelend naar zijn moeder kijken of "Pietertje de Boer" antwoorden. Twee jaar later kijkt hij je alleen maar aan of je gek bent geworden.

volwassenen. Het betreft geen verhandeling over een paradigmaverschuiving noch worden nieuwe feiten gepresenteerd. Het artikel geeft alleen informatie, deels gebaseerd op wetenschappelijke gegevens en deels op ervaring. Voorts komen consequenties aan de orde die daaruit kunnen voortvloeien voor de behandeling van kinderen. De complicerende factoren die achtereenvolgens worden besproken, zijn leeftijd, angst en behandelbaarheid, variaties in het cariësproces, het restauratieproces en de preventieve maatregelen voor het tijdelijke gebit.

### Leeftijd

#### Leeftijd en vermogens

Kinderen groeien en veranderen in een razend tempo. Motorische en intellectuele vaardigheden nemen met de leeftijd exponentieel toe (intermezzo 1). Vooral in hun jongere jaren stapelen kinderen hun vermogens en vaardigheden snel op elkaar. Die stapeltheorie bevestigt het 'jong geleerd is oud gedaan'. Nieuwe gedragingen zijn vaak een uitbreiding van of een variatie op reeds geleerd gedrag en worden automatisch onderdeel van het gedragsrepertoire van een kind. Het is logisch dat kleine kinderen veel zaken nog niet snappen of beheersen en het is dus zaak hier rekening mee te houden. Zo is één van de preventieve adviezen bijvoorbeeld om gedurende 1 minuut te spoelen met een slokje water en tandpasta (Van Loveren en Van Palenstein Helderma, 2010). Probleem is echter dat een peuter dat nog niet kan. Een peuter slikt dat door of laat het al snel uit zijn mond lopen. Dat advies kan dus niet aan een peuter worden gegeven, maar wel aan een 5-jarige bij wie motorische vaardigheden (spoelen) en tijdsbesef (1 minuut) zijn geïntegreerd. Sommige zaken kunnen worden uitgesteld tot het moment dat een kind iets kan of snapt, andere niet. Zo kan tandenpoetsen niet wachten en dat moeten de ouders dan zo goed en zo kwaad als het gaat voor hun rekening nemen en soms het eventuele aversieve gedrag van hun kind voor lief nemen. Het zelfstandig tandenpoetsen dient te worden uitgesteld tot het moment dat een kind dat volledig begrijpt en beheerst en dat is meestal rond de leeftijd van 10 jaar. Op die leeftijd is de fijne

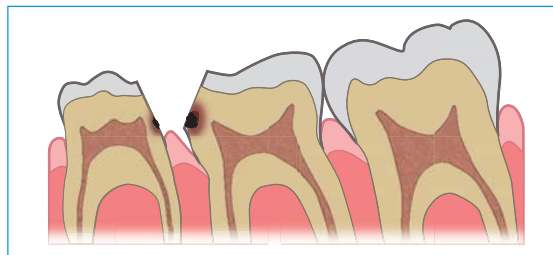


**Afb. 1.** Schematische weergave van kleine cariëslaesies, voor en na restauratie. Het cariësproces is gelimiteerd en de lokale situatie is beter reinigbaar (Van Gemert-Schriks en Van Amerongen, 2010).

motoriek doorgaans pas op het gewenste niveau (Unkel et al, 1995). De consequentie hiervan is dat ouders duidelijk moet worden gemaakt dat ze tot deze leeftijd hun kinderen ronduit tegenover zich kunnen vinden bij hun pogingen tot mondgezondheidsgedrag. De meeste zuigelingen en peuters willen zoet eten of drinken en geen gedoe met een tandenborstel in hun mond. Als ouders willen dat dit toch gebeurt, betekent dit dat ze op vaste momenten even moeten doorzetten bij het tandenpoetsen. Ouders weten heel goed hoe hun peuter of kleuter reageert op andere situaties waarin ze iets moeten, maar niet willen (eten) of iets wel willen maar dit niet krijgen (snoep) (Valkenburg, 1998). Het stopzetten van het 's nachts nuttigen van zoetigheid of het initiëren van regelmatig tandenpoetsen kunnen vergelijkbare strijdonelen geven. Ouders die dan niet voet bij stuk houden, zijn vaak vooraf op de hoogte van de gevolgen, maar kopen tijd en rust voor zichzelf en straffen zichzelf later met schuldgevoel (Stevens, 2005).

In het verlengde van het voorgaande is het om 2 redenen geboden goed na te denken over uitgebreid restaureren bij kinderen op jonge leeftijd. Ten eerste is het niet goed mogelijk vroegtijdig vast te stellen of de ouders het mondzorggedrag onder controle kunnen houden. Restaureren is weliswaar geen definitieve oplossing, maar maakt wel goed mondgezondheidsgedrag mogelijk omdat een kind dan geen pijn meer heeft bij het tandenpoetsen en bovendien worden bestaande cariëslaesies in elk geval niet groter (afb. 1). Het effect van restaureren is echter beperkt als ouders niet in staat zijn hun kinderen te stimuleren tot beter mondgezondheidsgedrag. Ten tweede is het werken met invasie gereedschap in de mond van een (jong) kind dat hiervoor geen intrinsieke motivatie heeft, niet zonder risico. Door een onverwachte beweging van het kind kan met het gereedschap schade worden toegebracht aan de orale weefsels en hierdoor kunnen ook negatieve emoties bij het kind worden opgewekt.

Restauratieve zorg die de mondverzorging kan ondersteunen en die kwalitatief goed uitvoerbaar is, verdient



**Afb. 2.** Schematische weergave van kleine cariëslaesies die zijn beslepen. De gevolgen zijn weefselverlies, verlies van contactpunt en het in stand blijven van cariësdreiging (Gruythuysen, 2010).

prioriteit. Wanneer een restauratieve behandeling niet goed lukt, heeft een tandarts-algemeen practicus de mogelijkheid het kind te verwijzen naar een kindertandarts. Anderen adviseren cariëslaesies toegankelijk te maken door ze te beslijpen om ze aldus te kunnen behandelen met een cariëswevend middel en de reiniging beter mogelijk te maken (afb. 2) (Gruythuysen, 2010). Deze methode biedt echter lang niet altijd een voorspelbaar resultaat. De benadering is riskanter, omdat de ouders niet altijd (kunnen/willen) meewerken, omdat ook het beslijpen van de laesies pijnlijk kan zijn of kan resulteren in het verlies van contact met het buurelement. Bovendien wordt de kans om alsnog een eenvoudige restauratie aan te brengen ernstig beperkt. Het kan zelfs een legitimatie worden van verwaarlozing ('supervised neglect') en vermindering van zorg in de hand werken.

#### Leeftijd en preventie

De mogelijkheden om mondgezondheidsgedrag bij kinderen te monitoren zijn op jonge leeftijd beperkt. Allereerst wordt aanbevolen bij een coöperatief kind demineralisaties, die men kan waarnemen na droogblazen, slechts te monitoren. Coöperatief zijn kinderen jonger dan 3 jaar echter doorgaans niet. Ten tweede is het gewenst regelmatig bitewing-röntgenopnamen te maken om een oordeel te vormen over het begin en de progressie van cariës. Dat is bij kinderen jonger dan 4 jaar meestal en bij kinderen jonger dan 5 jaar soms onmogelijk. Een kind jonger dan 3 jaar met ten minste 1 gedemineraliseerd gebitsvlak heeft vroege kindercariës ('early childhood caries') en moet worden beschouwd als een cariësriscokind. Dat kan een buccale demineralisatie zijn bij een 1-jarige of een occlusale caviteit in een recent doorgebroken tweede molaar van het tijdelijke gebit bij een peuter van 2 jaar. Ten derde zijn bitewing-röntgenopnamen gewenst 1 jaar na de doorbraak van de tweede tijdelijke molaren en het ontstaan van het proximale contact met de eerste tijdelijke molaren om te zien of proximale cariës is ontstaan. Dan is het kind ongeveer 4 jaar. Dat lukt alleen maar bij een ontspannen coöperatief kind. In de praktijk blijkt helaas vaak dat als bij 4- of 5-jarigen bitewing-röntgenopnamen kunnen worden gemaakt het kwaad al is geschied.

Dit alles pleit voor vroegtijdige uitgebreide preventie vanaf het moment dat de eerste tand doorbreekt. De beschikbare diagnostische criteria om risicokinderen te selecteren voor individuele zorg op maat werken onvoldoende door de leeftijdsbeperkende factoren. Dat betekent dat de preven-



**Afb. 3. a.** Snelheid van het cariësproces in het tijdelijke gebit. De tijd tussen de bitewing-röntgenopnamen a en b is 1 jaar.

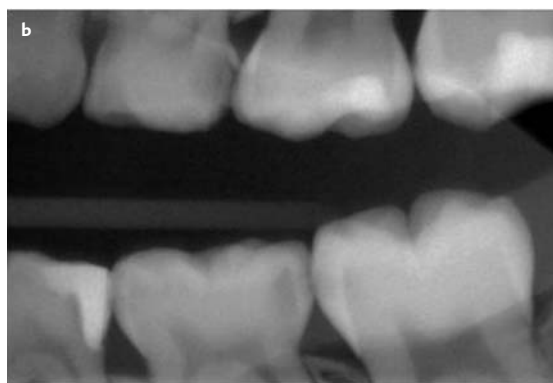
tieve inspanningen beter kunnen worden gegeneraliseerd. Relevante onderdelen van het Nexø-programma kunnen daarbij zeker van pas komen. Monitoring van initiële cariës-laesies zal nog niet altijd even goed mogelijk zijn. Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan instructie en motivatie met betrekking tot de mondverzorging en aan het gebruik van fluoridetandpasta. Of de fluorideconcentratie hoger moet zijn dan vermeld in het Nederlandse basisadvies, zoals dat het geval is in het Nexø-programma en wordt geadviseerd in het Verenigd Koninkrijk, is nog niet doorslaggevend aangetoond (Department of Health/British Association for the Study of Community Dentistry, 2007). Het omgekeerde is echter ook niet aangetoond en daarom is onderzoek dringend nodig.

### Angst en behandelbaarheid

Bij jonge kinderen komt angst voor een tandheelkundige behandeling veel voor. Retrospectieve en prospectieve onderzoeken hebben aangetoond dat deze angst vooral is gerelateerd aan pijnlijke en emotionele ervaringen van een kind, waarbij het karakter van het kind en de mate waarin het steun kreeg van en opgevangen werd door de ouders en anderen een rol speelden. Vooral extracties van gebits-elementen waren in dit opzicht de boosdoeners (Ten Berge et al, 2002; Klaassen et al, 2007; Tickle et al, 2009). Er is echter geen aanwijsbaar verband tussen behandelangst en eerder ondergane 'normale' restauratieve behandelingen (Ten Berge et al, 2002). Wel gaven recente onderzoeken aan dat de houding van de mondzorgverlener een negatieve factor kan zijn. Behandelangst kan worden voorkomen door regelmatig een ontspannen contact met zorgverleners in een mondzorgpraktijk te hebben. De mondzorgpraktijk is dan gekoppeld aan positieve emoties en die koppeling voorkomt associaties met negatieve aspecten als pijn en ongemak (Davey, 1989; Ten Berge et al, 2002). Incidenteel restaureren en bij pijn extraheren zonder aandacht te besteden aan preventie leidde in een Engels onderzoek tot meer behandelangst (Tickle et al, 2009).

Pijnervaringen en de mate van pijnervaringen kunnen bij behandelangst wellicht een rol spelen. Bij kleine kinderen bestond een sterke relatie tussen gerapporteerde pijn tijdens een behandeling en herinnering aan eerdere behandeling(en)

### Visie



**Afb. 3. b.** Op deze afbeelding is de pulpa betrokken bij de cariëslaesies.

(Chen et al, 2000). Naarmate kinderen ouder waren, hadden zij tijdens een behandeling een nauwkeurigere herinnering aan een pijnlijke gebeurtenis en een slecht werkende analgesie bij een eerdere behandeling (Weisman et al, 1998). Voor de factor ongemak is daarentegen nooit aangetoond dat kinderen zich dit blijven herinneren. Maar omdat kleine kinderen geen onderscheid kunnen maken tussen pijn en ongemak en op beide hetzelfde reageren, namelijk door te huilen, bestaat het gevaar dat huilen vanwege ongemak wordt geïnterpreteerd als huilen vanwege pijn. Als de mondzorgverlener vermoedt of zeker weet dat een kind huilt vanwege ongemak en de ouder/verzorgster denkt dat het kind huilt vanwege pijn, ontstaat een spanningsveld tussen mondzorgverlener en ouder/verzorgster. Beide partijen moeten onderkennen dat pijn moet en kan worden vermeden, maar dat ongemak onderdeel is van het leven. Aangetoond is echter dat ouders de pijn van een kind overschatten en dat tandartsen dit juist onderschatten (Versloot et al, 2005). Het is dus essentieel bij kleine kinderen in principe geen pijnlijke behandelingen uit te voeren.

### Variaties in het cariësproces

De recente literatuur geeft tamelijk onomwonden aan dat cariës op zuigeling- en peuterleeftijd de belangrijkste factor is bij het voorspellen van het ontstaan van cariës op iets latere leeftijd (Roeters et al, 1998; Levine et al, 2002). Het cariësproces in het tijdelijke gebit verloopt snel (afb. 3). Dat impliceert dat de preventie van cariës al op zeer jonge leeftijd moet beginnen om een maximaal rendement te behalen. Daarbij gaat het om het intrinsiek motiveren van de ouders,



**Afb. 4.** Stabilisering van cariës na verandering van het dieet.

het begeleiden van het mondgezondheidsgedrag en het vooral bij risicopatiënten versterken van het glazuur met fluoridetandpasta die een hoge concentratie fluoride heeft. In een aantal landen geldt 1.000 ppm fluoride als de concentratie van keuze, bijvoorbeeld in Denemarken (Nexø-programma), Engeland (regeringsbesluit) en Noorwegen (marktwerking) (Ekstrand en Christiansen, 2005).

## Het leren omgaan met regelmatig tandartsbezoek en preventie van behandelangst zijn niet te onderschatten ontwikkelingsaspecten bij kinderen

Cariës wordt multifactorieel genoemd, maar er is geen sluitend cariësmodel (Fejerskov et al, 2008). Het is niet goed te duiden in welke mate de afzonderlijke factoren gebitselement, tijd, substraat en bacterie aan het verloop van het cariësproces bijdragen. Enerzijds zijn er kinderen met een gaaf tijdelijk gebit ondanks een slechte mondverzorging en een voor de mondgezondheid onvriendelijk dieet. Bij andere kinderen kan echter een milde verstoring van de mondhygiëne of een enigszins risicovol dieet enorme gevolgen hebben. Zolang de bijdrage van de afzonderlijke oorzakelijke factoren niet helemaal duidelijk is, zijn reductie van de frequentie van koolhydraatrijk substraat, als dit een duidelijke aanwijsbare factor is, en focussen op de mondverzorging met fluoridetandpasta de aangewezen mogelijkheden (afb. 4). Daarmee zijn in elk geval de factoren tijd, substraat en bacterie te beïnvloeden (Van Loveren en Van Palenstein Helderman, 2010). De mate waarin een tijdelijk of blijvend gebitselement zelf, bijvoorbeeld door congenitale factoren of hypomineralisatie, een rol speelt bij het ontstaan van cariës is nog nauwelijks bekend.

### Restauratieproces

De ervaring leert dat het elimineren van een zorgachterstand door het uitvoeren van restauratieve behandelingen het risico insluit dat ouders restaureren als de oplossing beschouwen en een preventieve aanpak alleen met de mond belijden. Mondzorgverleners moeten dit misconcept uiteraard niet ondersteunen. Het is belangrijk dat het contact met de patiënt en diens ouders/verzorgers niet verloren gaat omdat daarmee een succesvolle preventieve aanpak tot mislukken zou zijn gedoemd.

Een belangrijk doel van restauratie van het tijdelijke gebit is het mogelijk maken of vereenvoudigen van goed mondgezondheidsgedrag. Dat is helaas vaak lastiger dan het lijkt. Een gebitselement met een mineralisatiestoornis is

### Visie

fragieler en doet soms pijn. Restauratie is dan de eerste optie omdat deze afwijking niet gedragsgerelateerd is. Daarentegen zal een mondzorgverlener minder snel geneigd zijn een carieus bovenfront te restaureren als een schadelijke voedingsgewoonte nog steeds aanwezig is. Bij gedragsgerelateerde schade moet restauratie ondergeschikt zijn aan preventie. Dat betekent niet wachten met extraheren tot er (onverwacht) pijn optreedt en dan door het uitvoeren van de behandeling de behandelangst vergroten. Het is beter het cariësproces gewoon uit te leggen en het gebit zodanig te behandelen dat er geen risico meer bestaat op plotselinge pijn of op pijn tijdens het normale dagelijkse functioneren.

Van de op röntgenopnamen zichtbare cariëslaesies is 85% actief (Ratledge et al, 2001). In het ten opzichte van het blijvende gebit anders gemineraliseerde tijdelijke gebit kunnen die laesies in 1 jaar de pulpa hebben bereikt (afb. 4). Dit pleit voor het maken van bitewing-röntgenopnamen op zo jong mogelijke leeftijd als basis voor de verdere (restauratieve) zorg.

### Preventie door restauratie tijdelijke gebit

Het tijdelijke gebit is, zoals de benaming al aangeeft, een tijdelijke zaak. De kwaliteit van het tijdelijke gebit is ook minder dan van het blijvende gebit. Het tijdelijke gebit slijt bijvoorbeeld sneller en is minder goed bestand tegen ruw gebruik dan het blijvende gebit. De correlatie tussen het ontstaan van cariës in het tijdelijke en in het blijvende gebit is gelukkig slechts marginaal (Vanobbergen et al, 2001). Hoe slecht kinderen ook omgaan met hun tijdelijke gebit, ze krijgen toch een basaal gezond blijvend gebit. Het behandelen van het tijdelijke gebit is niet direct een aantrekkelijke optie vanwege de negatieve effecten van ingrijpende behandelingen, zoals reeds verwoord in de paragraaf over behandelangst. Dit alles zou tot de conclusie kunnen leiden dat de zorg voor het tijdelijke gebit weinig aantrekkelijk is. Sommigen gaan zelfs zover dat ze 3-jarigen met cariës beschouwen als een volstrekt andere populatie dan cariësvrije kinderen. Zij achten het gerechtvaardigd bij de populatie met cariës geen tijd aan restauratie te besteden en zich volledig te focussen op preventiemaatregelen ten behoeve van het blijvende gebit (Milsom et al, 2008).

Toch zijn er valide argumenten om het tijdelijke gebit zo goed mogelijk intact te houden. De belangrijkste eerste 2 argumenten voor behoud zijn functie en gezondheid. Als het tijdelijke gebit vroegtijdig verloren gaat, kan het zijn functies op het gebied van de esthetiek en de voedselverwerking niet meer uitoefenen. Dit is een psychisch en een lichamelijk gezondheidsrisico. Een bijkomend probleem is dat het blijvende gebit na vroegtijdig verlies van het tijdelijke gebit niet eerder doorbreekt dan normaal, maar juist later, waardoor zich een abnormaal lange periode van 'tandenloosheid' kan voordoen. Bovendien levert vroegtijdig verlies van tijdelijke gebitselementen een risico van orthodontische aard op omdat zich door verplaatsing van de wel aanwezige gebitselementen eruptieproblemen van de blijvende opvolgers kunnen voordoen. Andere argumenten zijn dat restaureren van een tijdelijk gebit het cariësproces lokaal tot stilstand brengt, de

lokale mondverzorging faciliteert en motiverend werkt voor kind en ouders volgens het principe van beginnen met een 'schone lei'. Daarnaast heeft het tijdelijke gebit een belangrijke functie bij de gewoontevorming in de zin van 'jong geleerd, is oud gedaan'. Het leren omgaan met regelmatig bezoek van een mondzorgpraktijk en preventie van behandelangst zijn ook niet te onderschatten ontwikkelingsaspecten (Van Gemert-Schriks en Van Amerongen, 2010).

Aan de restauratie van het tijdelijke gebit kunnen andere eisen worden gesteld dan aan de restauratie van het blijvende gebit. De restauratiematerialen hoeven bijvoorbeeld niet levenslang mee te gaan. Ook zijn de esthetische kwaliteiten van tijdelijke gebitselementen minder belangrijk. Daarom is het in veel gevallen niet nodig gecompliceerde grote restauraties in de tijdelijke molaren te maken, maar kan men volstaan met het vervaardigen van bijvoorbeeld eenvoudige stalen kronen. De angst een gebitselement in een restauratieve cyclus te betrekken, is niet gerechtvaardigd en bovendien verwaarloosbaar klein voor een gebitselement met een maximale levensduur van 7 jaar. Bij twijfel over de duurzaamheid van een tijdelijk gebitselement kan beter worden gekozen voor eenvoudige restauratieve behandeling dan voor extractie.

### Samenvattende visie

1. Adviezen ter voorkoming van cariës dienen leeftijdspecifiek te zijn en afgestemd op het mondzorggedrag van zowel kind als ouder(s)/verzorger(s).
2. In geval van onvoldoende coöperatie van kinderen jonger dan 4 jaar en/of hun ouders bij de noodzakelijke preventieve en restauratieve maatregelen kan late detectie van dentinelaesies of zelfs zorgachterstand optreden. De eerste keus moet dan zijn de zorgachterstand elimineren en aandacht aan preventie geven.
3. Beslijpen van cariëslaesies om ze te kunnen behandelen met een cariëswerend middel als fluoride en om de reiniging beter mogelijk te maken, is lang niet altijd voorstelbaar en daardoor riskant. Om discussies achteraf te voorkomen, is het bij het toch toepassen van deze methode raadzaam dit zorgvuldig in het patiëntdossier te noteren.
4. Mondzorgverleners moeten zich goed realiseren dat restaureren meer is dan het aanbrengen van een 'vulling' en dat niet-restaureren meer is dan afwachten en niets doen.

### Literatuur

- \* Berge M ten, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J The etiology of childhood dental fear: the role of dental and conditioning experiences. *J Anxiety Disord* 2002; 16: 321-329.
- \* Bruers JJM, Rossum GMJM van Omnibusenquête 1997/Onderzoek Tandheelkundige Praktijkvoering 1997: Werkdruk van tandartsen. Tabellenrapport 4.5. Nieuwegein: Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde, 1997.
- \* Chen E, Zeltzer LK, Craske MG, Katz ER. Children's memories for painful cancer treatment procedures: implications for distress. *Child Dev* 2000; 71: 933-947.

### Visie

- \* Davey GC. Dental phobias and anxieties: evidence for conditioning processes in the acquisition and modulation of a learned fear. *Behav Res Ther* 1989; 27: 51-58.
- \* Department of Health/British Association for the Study of Community Dentistry. Delivering better oral health. An evidence-based toolkit for prevention. London: Dental and Eye Care Division, Directorate of Commissioning and System Management, 2007.
- \* Ekstrand KR, Christiansen ME. Outcomes of a non-operative caries treatment programme for children and adolescents. *Caries Res* 2005; 39: 455-467.
- \* Fejerskov O, Kidd EAM, Nyvad B, Baelum W. Defining the disease: an introduction. In: Fejerskov O, Kidd EAM (eds). *Dental caries. The disease and its clinical management*. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008.
- \* Gemert-Schriks MCM van, Amerongen JP van. Cariësmanagement. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2010; 117: 167-171.
- \* Gruythuysen RJM. Niet-Restauratieve Caviteitsbehandeling. Cariësactieit beteugelen in plaats van maskeren. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2010; 117: 173-180.
- \* Jensma MA, Veerkamp JSJ. Behandelbaarheid van kinderen gezien door de ogen van de tandarts. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2008; 115: 420-422.
- \* Heijdra JSC, Veerkamp JSJ. Diagnostisch en restauratief gedrag van Nederlandse tandartsen in de kindertandheelkunde. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 362-366.
- \* Kalsbeek H, Poorterman JHG. Tandcariës in Nederland rond de eeuwwisseling. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003; 110: 516-521.
- \* Klaassen MA, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dental fear, communication, and behavioural management problems in children referred for dental problems. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17: 469-477.
- \* Levine RS, Pitts NB, Nugent ZJ. The fate of 1,587 unrestored carious deciduous teeth: a retrospective general dental practice based study from northern England. *Br Dent J* 2002; 193: 99-103.
- \* Loveren C van, Palenstein Helderma WH van. Regelmatig en zorgvuldig tandenpoetsen met fluoridetandpasta is de basis van preventie. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2010; 117: 161-165.
- \* Milsom KM, Blinkhorn AS, Tickle M. The incidence of dental caries in the primary molar teeth of young children receiving National Health Service funded dental care in practices in the North West of England. *Br Dent J* 2008; 205: E14.
- \* Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (NMT). Tandartsen, tandartsbezoek en tandheelkundige zorgverlening in Nederland. Nieuwegein: Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde, 1998.
- \* Ratledge DK, Kidd EAM, Beighton DA. Clinical and microbiological study of approximal carious lesions. Part 1: the relationship between cavitation, radiographic lesion depth, the site-specific gingival index and the level of infection of the dentine. *Caries Res* 2001; 35: 3-7.
- \* Roeters FJM, Verdonschot EH, Bronkhorst EM, Hof MA van. Prediction of the need for bitewing radiography in detecting caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 456-460.
- \* Stevens A. Motherhood, mothering, and nursing caries. Belfast: Queens University, 2005. Academisch proefschrift.
- \* Tickle M, Jones C, Buchannan K, Milsom KM, Blinkhorn AS, Humphris GM. A prospective study of dental anxiety in a cohort of children followed from 5 to 9 years of age. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19: 225-232.
- \* Unkel JH, Fenton SJ, Hobbs G jr, Frere CL. Toothbrushing ability is related to age in children. *ASDC J Dent Child* 1995; 62: 346-348.

- \* Valkenburg PM. Sinterklaasgedachten, de ontwikkeling van kind tot consument. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1998. Inaugurale rede.
- \* Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, Bogaerts K, Declerck M. The value of a baseline caries risk assessment model in the primary dentition for the prediction of caries incidence in the permanent dentition. *Caries Res* 2001; 35: 442-450.
- \* Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dental discomfort questionnaire for young children before and after treatment. *Acta Odontol Scand* 2005; 63: 367-370.
- \* Weisman SJ, Bernstein B, Schechter NI. Consequences of inadequate analgesia during painful procedures in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 147-149.

### Summary

#### Principles of oral health care for children

*In this article the principles of child oral health care in the Netherlands and the consequences of cariological principals of oral health care delivery to children are described. First of all the age of the child plays a very significant role in decisions concerning prevention and restoration. In addition, the combination of a positive attitude on the part of the dentist and a pain-free treatment can prevent fear of treatment and avoidance behaviour of the children. In the treatment of carious lesions, moreover, the oral health care provider should consider to what extent the problem is related to behaviour and fits in the multi-factorial caries model. Restorative treatments should be considered as supporting prevention, reducing caries activity and eliminating the effects of neglected oral health care. Prevention has to be seen as an essential element of the treatment model and it should start early from the standpoint of habit formation and the rapid demineralization process in the deciduous dentition which results from failed preventive care.*

### Bron

J.S.J. Veerkamp<sup>1</sup>, W.E. van Amerongen<sup>1</sup>, N.G. Blanksma<sup>2</sup>, J.B. Krikken<sup>1</sup>, P.C. Lansens<sup>3</sup>, Th. J.M. Merkus<sup>3</sup>, F.J. Olderaan<sup>4</sup>, J.W.F. Parree<sup>2</sup>, G. Stel<sup>4</sup>

Uit <sup>1</sup>de sectie Pedodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, <sup>2</sup>de sectie Conserverende Tandheelkunde en Parodontologie van het Universitair Medisch Centrum Groningen, <sup>3</sup>de Nederlandse Vereniging voor Kindertandheelkunde en <sup>4</sup>de vakgroep Cariologie, Endodontologie, Pedodontologie en Sociale Tandheelkunde van het Universitair Medisch Centrum St Radboud in Nijmegen

Datum van acceptatie: 26 april 2010

Adres: dr. W.E. van Amerongen, ACTA, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam  
w.v.amerongen@acta.nl