

Regelmatig en zorgvuldig poetsen met fluoridetandpasta is de basis van preventie

Voor de gebitsverzorging door ouder en kind worden in Nederland veelal de adviezen van het Ivoren Kruis opgevolgd. De basis van dit advies is plaqueverwijdering met fluoridetandpasta. Wanneer dit onvoldoende bescherming biedt, is er meestal sprake van onregelmatige en onzorgvuldige mondhygiëne. Voorlichting en instructie over dagelijkse en zorgvuldige mondhygiëne dient de hoogste prioriteit te krijgen van de mondzorgverlener. Als zelfzorg niet of niet meteen op peil kan worden gebracht, kan (tijdelijke) ondersteuning plaatsvinden met professionele preventieve behandelingen. Alleen professioneel preventief behandelen zonder aandacht voor verbetering van zelfzorg moet als een kunstfout in de behandelingsstrategie worden gezien.

Loveren C van, Palenstein Helderman WH van. *Regelmatig en zorgvuldig poetsen met fluoridetandpasta is de basis van preventie*
Ned Tijdschr Tandheelkd 2010; 117: 161-165

Inleiding

Voor de gebitsverzorging door ouder en kind worden in Nederland veelal de adviezen van het Ivoren Kruis opgevolgd. De basis van dit advies is het gebruik van fluoride-tandpasta (tab. 1). Wat de advisering van fluoridetandpasta voor jonge kinderen betreft, worden in Europa 2 strategieën gevolgd. In een aantal landen wordt geadviseerd om ook voor het zesde jaar te poetsen met tandpasta met 1.100-1.500 ppm fluoride, maar dan met een 'smear' of een hoeveelheid tandpasta ter grootte van een erwt. In andere landen, waaronder Nederland, wordt geadviseerd tot het vijfde jaar een peuterpasta (500-750 ppm fluoride) te gebruiken, waarbij geen nader advies geldt voor de hoeveelheid. Deze adviezen komen voort uit de historie van de richtlijnen over fluoride in de desbetreffende landen en uit een verschil van inschatting van het risico op fluorose van gebitselementen. Een tweetal klinische onderzoeken laat bij tandpasta's met een lage (500 ppm) fluorideconcentratie een lagere effectiviteit zien (Reed, 1973; Lima et al, 2008). Uit het laatstgenoemde onderzoek bleek de geconstateerde lagere effectiviteit van de tandpasta met een lage fluorideconcentratie vooral op te treden bij kinderen met een hoge cariës-

- 0 en 1 jaar: vanaf de doorbraak: 1 x per dag poetsen met fluoridepeuterpasta met 500-750 ppm fluoride
- 2 tot en met 4 jaar: 2 x per dag poetsen met fluoridepeuterpasta met 500-750 ppm fluoride
- 5 jaar en ouder: 2 x per dag poetsen met gewone fluoride-tandpasta met 1.000-1.500 ppm fluoride
- Voor alle leeftijden: Extra maatregelen op individueel advies van een consultatiebureau-arts of een mondzorgverlener

Tabel 1. Het fluoride-basisadvies van het Ivoren Kruis.

activiteit (Lima et al, 2008). Uitkomsten van ander klinisch onderzoek laten geen verschil zien tussen de lage en de hogere concentratie (1.000 ppm fluoride) (Winter et al, 1989; Ammari et al, 2003; Biesbrock et al, 2003; Stookey et al, 2004; Do en Spencer, 2007). Wel is aangetoond dat tandpasta met 1.500 ppm fluoride effectiever is dan de tandpasta's met lagere fluorideconcentraties (Marinho et al, 2003). Daarbij moet worden aangetekend dat in deze onderzoeken niet het effect van een smear of een hoeveelheid tandpasta ten grootte van een erwt werd onderzocht.

Uitspraken over de effectiviteit van tandpasta's worden bemoeilijkt doordat het ingewikkelde producten zijn. Door bestanddelen of extra toevoegingen kan de effectiviteit van de fluoride worden verminderd of juist verhoogd. Zo bleek een tandpasta van 500 ppm fluoride waaraan trimetafosfaat was toegevoegd in een *in vitro*-onderzoek aanzienlijk effectiever dan een controletandpasta met 1.100 ppm fluoride (Takeshita et al, 2009). Aan het vele *in vitro*-onderzoek naar de effectiviteit van tandpasta's worden claims ontleend die echter geen garantie geven dat de geclaimde meerwaarde ook *in vivo* valt aan te tonen. Het is onmogelijk de effectiviteit van iedere tandpasta in een gerandomiseerd gecontroleerd klinisch onderzoek aan te tonen en daarom is een uitspraak over 'welke tandpasta de beste is' niet mogelijk. Het tandheelkundige advies zou zich meer moeten richten op een juist gebruik van de tandpasta dan op het gebruikte type, mits dat fluoride bevat.

Als het basisadvies niet werkt

Patiënten poetsen de dentitie voordat ze naar de tandarts gaan en zeggen dat ze dagelijks poetsen. Oudere patiënten vallen bij hun bezoek aan de tandarts door de mand, omdat de gingiva er ongezond uitziet, maar bij kinderen is dat veel minder evident. Stel, er komt een kind met veel cariës in een tandartspraktijk. De dentitie ziet er redelijk schoon uit en de gingiva is gezond. Het kind zegt 2 maal per dag te poetsen. Mondzorgverleners zijn in zo'n geval te snel geneigd te denken aan een verhoogd cariërisico door ongunstige voeding of door onvoldoende bescherming ten gevolge van speekselproblemen. Maar de vraag is of dit kind werkelijk 2 maal per dag zorgvuldig poetst. Het poetsen van dit kind kan onvoldoende zijn doordat het onregelmatig poetst, doordat het slecht en te kort poetst (de borstel komt niet overal in de mond) en doordat het onvoldoende vaardigheid heeft (het poetsen is nooit goed aangeleerd).

Een gezonde dentitie is geassocieerd met het op vroege leeftijd beginnen met tandenpoetsen en dat 2 maal daags te doen (Chesters et al, 1992; Do en Spencer, 2007). Er wordt beter gepoetst als dit onder toezicht gebeurt en als ouders helpen. Op jonge leeftijd aangeleerd poetsgedrag is stabiel,

dat wil zeggen dat goede poetsers over het algemeen goede poetsers blijven (Kuusela et al, 1997; Åström, 2004). Veelal wordt ouders aangeraden kinderen 2 maal daags gedurende ten minste 2 minuten (na) te poetsen, waarbij het hoofd van het kind goed wordt gefixeerd. In een onderzoek waarin bij 18 families de poetsprocedure op video mocht worden vastgelegd, bleek dat de gemiddelde sessie inderdaad ruim 2 minuten duurde, maar dat gemiddeld slechts 56 seconden daadwerkelijk aan poetsen werd besteed (Zeedyk et al, 2005).

Misschien ten overvloede nog een kritische kanttekening over flossen. Adviezen aan ouders en kinderen over flossen van het kindergebit zijn zinloos. Onderzoek heeft uitgewezen dat zelfzorg met flossen door kinderen geen effect heeft op de cariësactiviteit (Hujoel et al, 2006).

Minuut naspoelen met een beetje water

Onderzoek naar het effect van veel naspoelen na het tandenpoetsen heeft geleid tot het advies: 'niet naspoelen, alleen maar uitspugen'. De effectiviteit van dit specifieke advies is echter nooit in prospectief onderzoek vastgesteld. Een regiem dat wel is onderzocht, luidde als volgt: *"spuug tijdens het poetsen zo weinig mogelijk uit en spuug ook niet uit na het tandenpoetsen, maar neem een klein slokje water, vermeng dit met de aanwezige tandpasta en spoel hiermee gedurende 1 minuut de mond"*. Toepassing van dit advies geeft minder cariës (Sjögren et al, 1995). Er zijn aanwijzingen dat het spoelen met een fluorideoplossing na het tandenpoetsen een vergelijkbaar effect heeft (Van Strijp et al, 1999).

Voedingsadvies

Er ontstaat geen cariës als er geen suikers of vergistbare koolhydraten in de mond komen. Dat is echter niet te voorkomen, omdat vergistbare koolhydraten en suikers nu eenmaal in het voedsel zitten. Het feit dat veel mensen geen cariës ontwikkelen, toont aan dat het gebruik van suikers gepaard kan gaan met een gezonde dentitie. Het gaat dan om een beperkt aantal suikermomenten (zuurstoten) waardoor de dentitie tussendoor de gelegenheid krijgt om te herstellen. Het is niet precies te zeggen hoeveel zuurstoten per dag uiteindelijk tot caviteiten leiden. Wel is duidelijk dat door poetsen met fluoridetandpasta meer zuurstoten per dag kunnen worden verdragen. Wanneer patiënten zich met cariës aandienen, moet het tandheelkundig onderzoek duidelijk maken of verbetering kan worden verkregen door een verbeterde mondhygiëne met fluoridetandpasta of door een vermindering van het aantal suikermomenten. In verreweg de meeste gevallen lukt het de cariësactiviteit te beteugelen door het opvolgen van het basisadvies: 2 maal daags poetsen met fluoridetandpasta. Men moet zich hierbij realiseren dat reductie van het aantal suikermomenten weinig effectief zal zijn als de mondhygiëne met fluoridetandpasta te wensen overlaat. Het verdient aanbeveling om bij patiënten met cariës eerst de aandacht te richten op het opvolgen van het basisadvies, zelfs als in de anamnese blijkt dat overmatig suikergebruik aan de orde is. Het simultaan aanpakken van beide problemen, de mondhygiëne en het eetgedrag, in een



Afb. 1. Zo gauw de tanden doorbreken dienen zij te worden gepoetst.

eerste zitting betekent voor de patiënt te veel gedragsverandering in 1 keer. Er bestaat bovendien bij de tandheelkundige professe een overspannen verwachting over de invloed van voedingsadviezen bij het terugdringen van cariës. Voedingsadviezen voor het beteugelen van cariësactiviteit hebben alleen zin bij duidelijk aanwijsbaar ongewenst eetgedrag.

Ondersteuning zelfzorg

De eerste en belangrijkste taak van professionele preventie is het op peil brengen en houden van de zelfzorg. Hierin moet bij de patiënt op zo jong mogelijke leeftijd worden geïnvesteerd (afb. 1). De standaardzin: *"je moet beter poetsen"* doet geen recht aan de individuele vaardigheid in het poetsen en gaat voorbij aan verschillen in het motivatieniveau van patiënten om het poetsgedrag te verbeteren. Na een eerste bezoek zou de mondzorgverlener de volgende 3 vragen moeten kunnen beantwoorden:

1. Wat is het niveau van de gebitsverzorging?
2. Hoe is het gesteld met het bewustzijn en de bekwaamheid ten aanzien van gebitsgezondheid en gebitsverzorging?
3. Wat is de prognose ten aanzien van de gebitsgezondheid?

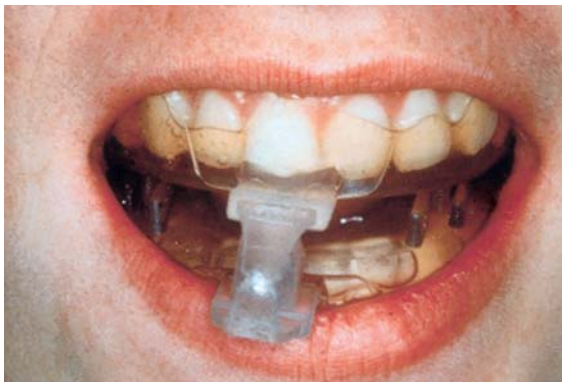
Op basis van de antwoorden kan een traject worden uitgestippeld om de gebitsverzorging op peil te brengen en te houden. Zoals nu nog vaak het geval is, dient het accent niet te liggen op een standaardinstructie over mondhygiëne, maar op het zichtbaar maken van de specifieke problemen van de individuele patiënt. Als die duidelijk zijn, kan een beroep worden gedaan op de verantwoordelijkheid van de patiënt (kind en ouders), om nieuw gedrag aan te leren en te continueren. Een techniek waarmee kan worden gewerkt, is de zogenoemde 'motivational interviewing'-techniek. Hierbij worden geen directieven gegeven, maar wordt de patiënt ondersteund en gestimuleerd om eigen beslissingen te nemen en eigen oplossingen te bedenken en deze uit te voeren (Van Gemert-Schriks en Van Amerongen, 2010).

Preventieve behandelingen

Als zelfzorg niet of niet meteen op peil kan worden gebracht, kan (tijdelijke) ondersteuning plaatsvinden door professioneel preventief behandelen.

Professionele gebitsreiniging

Een optie voor professioneel preventief behandelen is professionele gebitsreiniging (Axelsson en Lindhe, 1981). Echter,



Afb. 2. Onzorgvuldigheid bij lokale applicatie van fluoride kan ertoe leiden dat niet alle plekken waar cariës zich kan ontwikkelen ook daadwerkelijk worden bereikt.

de frequentie waarmee dit zou moeten gebeuren is hoog en daarom lijkt dit niet de meest realistische optie.

Fluorideapplicatie

Een andere optie is het gebruik van geconcentreerde fluoridelak, -vloeistof of -gel (afb. 2). Uit een recent gepubliceerde Cochrane meta-analyse blijkt 2 tot 4 maal per jaar appliceren van fluoridegel een cariësreductie van 28% op te leveren (Marinho et al, 2002a). Voor de fluoridenvloeistofapplicatie mag op een vergelijkbaar effect gerekend worden. Fluoridelak lijkt effectiever dan fluoridegel, gezien de resultaten van een recent gepubliceerde Cochrane meta-analyse over het effect van 2 tot 4 maal per jaar applicatie van fluoridelak (in bijna alle onderzoeken wordt Duraphat®, 22600 ppm fluoride gebruikt): een cariësreductie van 46% (Marinho et al, 2002b). Bifluoride is een andere fluoridelak met een hoge concentratie fluoride, maar over deze lak is weinig wetenschappelijke documentatie beschikbaar. Nog een andere fluoridelak, Fluor Protector, heeft een lagere fluorideconcentratie en is daarom waarschijnlijk minder effectief. Tooth Mousse® is geen fluoridelak of -gel. Het bevat slechts 900 ppm fluoride, maar zou door de aanwezigheid van calciumfosfaatcomplexen (CPP-ACP) effectiever zijn dan een tandpasta met 1.000 ppm fluoride. Er is echter nog te weinig klinisch resultaat om Tooth Mousse® nu al aan te bevelen.

De werkzaamheid van lokale fluorideapplicatie kan worden verklaard door de vorming van CaF_2 op het oppervlak van de gebitselementen. Geadsorbeerd fosfaat en eiwit aan het CaF_2 beperken de oplosbaarheid ervan. Bij een pH-daling in de plaque (biofilm) zullen de fosfaten en de eiwitten van het CaF_2 loskomen, waardoor het CaF_2 kan oplossen (Rølla en Øgaard, 1986). Een fluorideapplicatie van een gel, vloeistof of lak met een hoog fluoridegehalte creëert als het ware een fluoride depot, waaruit bij elke pH-daling in de plaque fluoride vrijkomt. Deze vrijgekomen fluoride vermindert de demineralisatie en bevordert de remineralisatie. Omdat onbekend is na hoeveel tijd het CaF_2 -depot uitgeput raakt, wordt aanbevolen 2 tot 4 maal per jaar een fluorideapplicatie uit te voeren. De vorming van CaF_2 vindt niet goed plaats op gezond glazuur, maar slaagt veel beter op licht ontkalkt glazuur (Weatherell et al, 1977). De consequentie

hiervan is dat fluoride alleen geappliedeerd hoeft te worden op reeds ontkalkte oppervlakken van de dentitie. Dikwijls wordt gevraagd of het nodig is de plaque te verwijderen voorafgaand aan de fluorideapplicatie. Gebleken is dat de vorming van een CaF_2 -depot ook plaatsvindt bij aanwezige plaque. Sommige mondzorgverleners vinden professionele gebitsreiniging noodzakelijk om de patiënt de sensatie van schone dentitie te laten voelen en hopen daarmee een impuls te geven aan een betere mondverzorging.

Sinds kort wordt er in de literatuur weer aandacht besteed aan zilverdiaminefluoride, $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F}$ (44.800 ppm F) (Rosenblatt et al, 2009). Dit bevat 2 maal zoveel fluoride als Duraphat®. Zilverdiaminefluorideapplicatie beoogt niet alleen cariës te voorkomen, maar ook reeds gecaviteerde cariës te stoppen. Carieus dentine, al dan niet na excavatie, wordt aangestipt met zilverdiaminefluoride waardoor zich zilverfosfaat- en CaF_2 -neerslag vormt. Deze neerslag is zwart, dus niet zo aantrekkelijk, maar bij de tijdelijke dentitie kan het cosmetisch aspect minder zwaar wegen. Gerandomiseerde klinische onderzoeken laten zien dat 1 tot 2 maal per jaar zilverdiaminefluorideapplicatie meer dan 50% van de actieve dentinelaesies in de tijdelijke dentitie verandert in niet-actieve laesies (Chu en Lo, 2008).

Chloorhexidine

Chloorhexidinegel (1% CHX) is met succes toegepast bij de preventie van cariës door 4 maal per jaar bij professionele gebitsreiniging de gel approximaal te spuiten en vervolgens de ruimten goed te flossen (Gisselsson et al, 2005). Ook werd cariës voorkomen als elke 3 maanden chloorhexidinegel (1% CHX) werd aangebracht in individuele lepels (Lindquist et al, 1989). Deze behandeling was echter bijzonder arbeidsintensief omdat de gel enkele malen achter elkaar moest worden aangebracht. Om de chloorhexidinetoeepassing minder arbeidsintensief te maken, zijn er chloorhexidinelakken ontwikkeld, te weten EC40 en Cervitec. In een systematisch literatuuronderzoek wordt door Zhang et al (2006) geconcludeerd dat er een matig tot gering cariësremmend effect is van 4 maal per jaar applicatie van chloorhexidinelak. De mate van effectiviteit van chloorhexidine tegen cariës hangt af van de aantallen mutans streptokokken in de mond. Zijn er veel mutans streptokokken die door de chloorhexidine worden geremd, dan neemt de cariësactiviteit af. Toepassen van chloorhexidine op juiste indicatie betekent dat eerst een test op mutans streptokokken moet worden gedaan, hetgeen omslachtig is. Als een mondzorgverlener een keuze moet maken tussen chloorhexidine en fluoride, zal de keuze vallen op fluoride omdat fluoride altijd helpt en chloorhexidine alleen in specifieke gevallen.

Sealants

Het aanbrengen van sealants vermindert de cariësactiviteit in de mond niet. De werking van sealants is gebaseerd op het aanbrengen van een fysieke barrière om te voorkomen dat bacteriën de fissuur koloniseren. De fissuur is beschermd zolang de sealant goed afsluit. Als bacteriën worden ingesloten, voorkomt de fissuurverzegeling dat zij nog

voeding krijgen. De sealant dient na aanbrengen en bij periodieke controles zorgvuldig visueel te worden gecontroleerd en te worden afgetast met een sonde. De effectiviteit van sealants hangt nauw samen met de kwaliteit van de afsluiting (geen lekkage) en de retentie. Een Cochrane meta-analyse rapporteert dat sealants in de fissuren van eerste blijvende molaren na 1 jaar 86% en na 4 jaar 57% van nieuwe cariës voorkomen (Ahovuo-Saloranta et al, 2008). Bij deze reductiegetallen moet men zich wel realiseren dat in deze onderzoeken naar sealants geen pogingen waren ondernomen om de cariësactiviteit met een causale cariëstherapie terug te dringen. De effectiviteit van sealants neemt met de tijd af en het blijft onduidelijk wat het effect van sealants op de langere termijn is als de cariësactiviteit onverminderd aanwezig blijft. Het opnieuw aanbrengen en repareren van sealants kan de effectiviteit verhogen. Als intussen de cariësactiviteit is afgenomen, verandert de indicatie voor het vervangen van een sealant die verloren is gegaan.

Ter illustratie van de stelling dat alleen professioneel preventief behandelen de cariësactiviteit niet beïnvloedt, wordt verwezen naar een klinisch onderzoek van Heyduck et al (2006). Bij 12-jarigen met een hoge cariësactiviteit die sealants hadden gekregen in de fissuren van de eerste molaren, verschilde de totale cariëstoename over 3 jaar statistisch gezien niet van die bij leeftijdsgenoten met een hoge cariësactiviteit die niet met sealants waren behandeld.

Voor bescherming van de tweede blijvende molaren, de premolaren en de tijdelijke dentitie is onvoldoende bewijs beschikbaar om het gebruik van sealants aan te bevelen (Mëjare et al, 2003).

Glasionomeercementsealants zijn gemakkelijker aan te brengen dan kunstharzsealants omdat het glazuur niet getst hoeft te worden en de techniek minder vochtgevoelig is. Glasionomeercementsealants hebben een mindere retentie dan de kunstharzsealants, maar bij de nieuwe hoogviskeuze glasionomeercementsealants is de retentie aanmerkelijk verbeterd (Van 't Hof et al, 2006). Verondersteld wordt dat de fluorideafgifte van het glasionomeercement additionele bescherming biedt tegen cariës, maar klinisch is hierover weinig bekend.

Slot

Alle professionele preventieve behandelingen, inclusief het aanbrengen van sealants, moeten onderdeel zijn van een goed en zorgvuldig preventieplan. Het is een kunstfout om professioneel preventief te behandelen zonder de strategie te richten op het verbeteren en in stand houden van goede zelfzorg. In 2 andere bijdragen in dit nummer wordt verder ingegaan op de causale en preventieve cariëstherapie (Van Gemert-Schriks en Van Amerongen, 2010; Gruythuysen, 2010).

Literatuur

- * Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 4: CD001830.

- * Ammari AB, Bloch-Zupan A, Ashley P Systematic review of studies comparing the anti-caries efficacy of children's toothpaste containing 600 ppm of fluoride or less with high fluoride toothpastes of 1.000 ppm or above. *Caries Res* 2003; 37: 85-92.
- * Astrøm AN. Stability of oral health-related behaviour in a Norwegian cohort between the ages of 15 and 23 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32: 354-362.
- * Axelsson P, Lindhe J Effect of oral hygiene instruction and professional toothcleaning on caries and gingivitis in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981; 9: 251-255.
- * Biesbrock AR, Bartizek RD, Gerlach RW, Jacobs SA, Archila E Effect of three concentrations of sodium fluoride dentifrices on clinical caries. *Am J Dent* 2003; 16: 99-104.
- * Chesters RK, Huntington E, Burchell CK, Stephen K Effect of oral care habits on caries in adolescents. *Caries Res* 1992; 26: 299-304.
- * Chu CH, Lo ECM Promoting caries arrest in children with silver diamine fluoride: a review. *Oral Health Prev Dent* 2008; 6: 315-321.
- * Do LG, Spencer AJ Risk-benefit balance in the use of fluoride among young children. *J Dent Res* 2007; 86: 723-728.
- * Gemert-Schriks MCM van, Amerongen JP van Cariësmangement. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2010; 117: 167-171.
- * Gisselsson H, Emilson CG, Birkhed D, Björn A Approximal caries increment in two cohorts of schoolchildren after discontinuation of a professional flossing program with chlorhexidine gel. *Caries Res* 2005; 39: 350-356.
- * Gruythuysen RJM Niet-restauratieve caviteitsbehandeling. Cariësactiviteit beteugelen in plaats van maskeren. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2010; 117: 173-180.
- * Heyduck C, Meller C, Schwahn C, Splieth C Effectiveness of sealants in adolescents with high and low caries experience. *Caries Res* 2006; 40: 375-381.
- * Hof MA van 't, Frencken JE, Palenstein Helderman WH van The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J* 2006; 56: 345-351.
- * Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Banting DW, Loesche WJ Dental flossing and interproximal caries: a systematic review. *J Dent Res* 2006; 85: 298-305.
- * Kuusela S, Honkala E, Rimpelä A, Karvonen S, Rimpelä M Trends in toothbrushing frequency among Finnish adolescents between 1977 and 1995. *Community Dent Health* 1997; 14: 84-88.
- * Lima TJ, Ribeiro CCC, Tenuta LMA, Cury JAL Low-fluoride dentifrice and caries lesion control in children with different caries experience: a randomized clinical trial. *Caries Res* 2008; 42: 46-50.
- * Lindquist B, Edward S, Torell P, Krasse E Effect of different caries preventive measures in children highly infected with *mutans streptococci* *Scand J Dent Res* 1989; 97: 330-337.
- * Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2002a; 2: CD002280.
- * Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2002b; 3: CD002279.
- * Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 1: CD002278.
- * Reed MW Clinical evaluation of three concentrations of sodium fluoride in dentifrices. *J Am Dent Assoc* 1973; 87: 1401-1403.

- * *Rølla G, Øgaard B.* Studies on the solubility of calcium fluoride in human saliva; in Leach SA (ed.). Factors relating to demineralisation and remineralisation of the teeth. Oxford: IRL Press, 1986: 45-50.
- * *Rosenblatt A, Stamford TC, Niederman R.* Silver diamine fluoride: a caries "silver-fluoride bullet". J Dent Res 2009; 88: 116-125.
- * *Sjögren K, Birkhed D, Rangmar B.* Effect of a modified toothpaste technique on approximal caries in preschool children. Caries Res 1995; 29: 435-441.
- * *Stookey GK, Mau MS, Isaacs RL, Gonzalez-Gierbolini C, Bartizek RD, Biesbrock AR.* The relative anticaries effectiveness of three fluoride-containing dentifrices in Puerto Rico. Caries Res 2004; 38: 542-550.
- * *Strijp AJP van, Buijs MJ, Cate JM ten.* In situ fluoride retention in enamel and dentine after the use of an amine fluoride dentifrice and amine fluoride/sodium fluoride mouthrinse. Caries Res 1999; 33: 61-65.
- * *Takehita EM, Castro LP, Sasaki KT, Delbem A.* In vitro evaluation of dentifrice with low fluoride content supplemented with trimetaphosphate. Caries Res 2009; 43: 50-56.
- * *Weatherell JA, Naylor G, Hallsworth AS.* Measurement of topical fluoride acquired by sound human enamel. Caries Res. 1977; 11: 231-236.
- * *Winter GB, Holt RD, Williams BF.* Clinical trial of a low-fluoride toothpaste for young children. Int Dent J 1989; 39: 227-235.
- * *Zeedyk MS, Longbottom C, Pitts NB.* Tooth-brushing practices of parents and toddlers: a study of home-based videotaped sessions. Caries Res 2005; 39: 27-33.
- * *Zhang Q, Palenstein Helderman WH van, Hof MA van 't, Truin GJ.* Chlorhexidine varnish for preventing dental caries in children, adolescents and young adults: a systematic review. Eur J Oral Sci 2006; 114: 449-455.

Summary

Regular and careful brushing with fluoride toothpaste is the basis of prevention

For the dental care of parents and children, people in the Netherlands rely especially on the advice of the Ivory Cross. The basis of this advice is plaque removal with fluoride toothpaste. When this offers insufficient protection, one usually finds irregular and careless dental hygiene. Information and instruction concerning daily and careful dental hygiene should receive the highest priority of dental care professionals. If a patient's own dental care cannot be brought up to standard or if this cannot be done immediately, then (temporary) support can be provided by dental professionals in the form of preventive treatment. Doing this, however, without improving the self care of patients has to be regarded as an inadequate treatment modality.

Bron

C. van Loveren¹, W.H. van Palenstein Helderman²

Uit de afdeling Cariologie, Endodontologie, Pedodontologie en Orale Microbiologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) en de vakgroep Internationale Mondgezondheid van het Universitair Medisch Centrum St Radboud in Nijmegen

Datum van acceptatie: 1 februari 2010

Adres: prof. dr. C. van Loveren, ACTA, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam
c.van.loveren@acta.nl