

Vroege onderkenning van mond- en gebitproblemen

Promotie van mondgezondheid

Samenvatting:

Mondhygiënegewoonten (onder andere regelmatig poetsen met een fluoridentandpasta), voedingsgewoonten en de gewoonte om regelmatig naar de tandarts te gaan, worden op zeer jonge leeftijd gevormd, wanneer kinderen nog beïnvloedbaar zijn. Vandaar dat baby's, peuters en kleuters een belangrijke doelgroep zijn voor mondgezondheidspromotie. Het is gemakkelijker om te starten met gunstige mondgezondheidsgewoonten bij zuigelingen en kleuters dan bestaande gewoontes op latere leeftijd te veranderen. De impact van de ouders is op dat moment erg groot, vandaar dat ouders heel belangrijke partners zijn voor het werken aan een betere mondgezondheid bij hun kinderen. Het bestaande contact van consultatiebureau medewerkers met jonge ouders over alle sociale klassen heen is een unieke kans om te werken aan de bevordering van mondgezondheid als integraal deel van gezondheidspromotie. Bovendien heeft onderzoek aangetoond dat een gezond melkgebit de beste garantie is voor een gezond definitief gebit.

Uit verschillende studies komt naar voor dat minder dan één maal per dag poetsen en de aanwezigheid van zichtbare plaque belangrijke risicofactoren zijn voor het ontwikkelen van cariës op zeer jonge leeftijd. Daarnaast kent de mondgezondheid van jonge kinderen nieuwe "bedreigingen". Denken we bijvoorbeeld aan de erosieve tandschade veroorzaakt door overdreven veel en vaak consumeren van frisdranken. Ook traumata (bv. valpartijen) kunnen schade aanbrengen aan de melktanden en hun opvolgers.

Vooraf kinderen van ouders met lagere socio-economische achtergronden, van allochtone afkomst en kinderen van ouders die zelf niet "dental minded" zijn, zouden extra aandacht moeten krijgen bij mondgezondheidspromotie. Deze mensen moeten vaak nog overtuigd worden van het belang en de zin van preventie. Mondgezondheidspromotie wordt bij voorkeur geïntegreerd in het algemeen zorgpakket en aangebracht door een multidisciplinair team.

Verder onderzoek is nodig om aan te geven of systematisch onderzoek van de mond bij peuters door eerstelijnsgezondheidswerkers effectief is in het reduceren van cariësontwikkeling bij jonge kinderen.

Aanbevelingen voor het aanbod preventieve gezondheidszorg in de consultatiebureaus

In het kader van acties rond mondgezondheidspromotie bij aanstaande ouders en baby's en peuters kunnen volgende adviezen geformuleerd worden:

1. Aanstaande ouders

Tijdens de sessies Kind op Komst (KoK) wordt er bij voorkeur ook aandacht besteed aan een gezonde mond. De aandachtspunten rond mondgezondheidspromotie kunnen best geïntegreerd in het bestaande aanbod besproken worden met de aanstaande ouders. Misverstanden zoals "elk kind kost mij een tand" en "tijdens de zwangerschap mag ik niet naar de tandarts" moeten besproken worden. Hierbij kan o.a. gebruik gemaakt worden van een *presentatie* met klinische beelden (bv. hoe ziet zwangerschapsgingivitis er uit) en *folders* waarin de belangrijkste onderwerpen aan bod komen.

2. *Baby's en peuters*

Het is de bedoeling dat ouders van jonge kinderen in het kader van het zorgaanbod in een consultatiebureau een aantal aspecten met betrekking tot de mondgezondheid van hun kind beter leren kennen en leren inschatten en dit ook gaan toepassen in de praktijk. Volgende principes zijn hierbij heel belangrijk:

- integratie van de onderwerpen van mondgezondheids promotie in het bestaande zorgaanbod van programmatische preventie (bv. water als dorstlesser is goed voor de algemene gezondheid én ook ter preventie van tandbederf);
- communicatiedragers rond mondgezondheid plaatsen binnen de andere communicatiedragers;
- onderwerpen rond mondgezondheid gespreid in de tijd aanbrenge;
- onderwerpen rond mondgezondheid voldoende herhalen;
- onderwerpen rond mondgezondheid aanbieden op het ogenblik dat ze belangrijk zijn;
- geen tegenstrijdige boodschappen geven (bv. voeding en tandvriendelijkheid);
- aandacht zal vooral moeten gaan naar ouders en kinderen van kansengroepen (bv. gezinnen met een lagere socio-economische achtergrond), ouders die zelf weinig tot niet “dental minded” zijn en eerstgeboren kinderen.

Vanuit het perspectief van een integrale aanpak om aan mondgezondheids promotie te doen, is het niet alleen belangrijk zich te richten tot jonge ouders en hun jonge kinderen, maar ook al die personen die intensief bij de verzorging en opvoeding van deze kinderen betrokken zijn, hierbij te betrekken. Concreet moet hierbij bijvoorbeeld gedacht worden aan onthaalhouders, personeel van de kinderopvang en grootouders.

In het kader van verschillende initiatieven met betrekking tot de bevordering van de mondgezondheid van jonge kinderen (zoals bv. de projecten “Niets aan de Tand” en “Tandje de Voorste”) werden concrete aanbevelingen geformuleerd voor toepassing in een consultatiebureau. Kind en Gezin kan zich op deze aanbevelingen baseren om een eigen beleid uit te werken. Er zijn ons echter geen gepubliceerde studies bekend, waarin de effectiviteit van dergelijke aanbevelingen duidelijk aangetoond wordt. Dit is in grote mate te wijten aan het feit dat het niet eenvoudig is om gerandomiseerd en gecontroleerd onderzoek op te zetten, met het correcte design en power om dergelijke complexe interventies op hun effectiviteit te toetsen. Desondanks is er een groot maatschappelijk en professioneel draagvlak om in de context van het beleid inzake preventieve gezondheidszorg van Kind en Gezin, hoger vermelde initiatieven naar jonge kinderen en hun verzorgers te nemen.

Inleiding

In de voorbije decennia is de mondgezondheid van de bevolking in de meeste landen met vrije markt economie aanzienlijk verbeterd en dit dan vooral in hogere socio-economische lagen van de bevolking. Er zijn echter, ondanks deze globale verbetering, nog steeds groepen (kinderen) die ontsnappen aan deze positieve trend. Er is een sterke polarisatie in het voorkomen van cariës. Vijftientig procent van de kinderen heeft 75% van alle cariëslaesies of met andere woorden: een groot deel van de pathologie bevindt zich bij een kleine groep kinderen (Marthaler, 1996; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005). Kinderen van lagere socio-economische groepen vertonen meer tandbederf in het melkgebit én het definitief gebit en als er tandbederf is, is die meestal niet verzorgd (d.i. tanden zijn niet gevuld of verwijderd omwille van extreme cariësletsels) (Gibson, 1999; Nowak, 2000; Marthaler, 2004; Willems, 2005; Declerck, 2008). Tandbederf is nochtans te voorkomen. En als een cariëslaesie zich toch ontwikkelt, zijn er effectieve behandelingen mogelijk om de laesie tot stilstand te brengen of die kunnen voorkomen dat tandbederf pijn veroorzaakt of leidt tot het verlies van de tand in kwestie.

Bovendien kent de mondgezondheid van jonge kinderen nieuwe bedreigingen. Denken we bijvoorbeeld aan de erosieve tandschade veroorzaakt door overdreven veel en vaak consumeren van frisdranken en fruitsappen en de bijzonder zure maagsappen die in geval van reflux in de mond kunnen komen.

Kinderen tussen 0 en 3 jaar komen zelden bij een tandarts. Indien kinderen van deze leeftijd toch bij de tandarts komen, is het vaak omwille van ernstige vormen van polycariës, zuigflescariës of trauma. Het eerste contact van een kind met de tandarts situeert zich meestal heel wat later. Vaak is de aanleiding ertoe het ontdekken van een “verkleurde tand”, tandpijn of een valpartij waarbij een tand geraakt werd. Bovendien ging een belangrijke levensfase voorbij waarin gezondheidsgedrag niet kon aangeleerd of bijgestuurd worden. Gedragingen die van jongs af aan worden aangeleerd (bv. gezonde voeding, tandenpoetsen), blijven trouwens het best behouden, ook op latere leeftijd (Christensen, 2004; Tolvanen, 2009).

Recente inzichten in preventiemanagement geven aan dat het belangrijk is dat men bij (mond)gezondheids promotie oog heeft voor de gehele persoon in plaats van enkel aandacht te schenken aan één aspect (bv. preventie van cariës) (Johansson, 2008).

1. Is mondgezondheid belangrijk?

Tandbederf of cariës kan leiden tot pijn, infectie, schade aan de lokale structuren rond de aangetaste tand, moeilijkheden bij kauwen, spreken, het bespelen van een muziekinstrument, gedragsproblemen, verstoorde nachtrust, verminderde esthetiek, enzovoort (Fayle, 2001).

Mondpathologie heeft ook een belangrijke weerslag op levenskwaliteit. Bij kinderen is deze impact er niet enkel voor het kind zelf maar voor het hele gezin. Recent onderzoek toont aan dat 68% van de ouders van kinderen met cariës in het melkgebit vermelden dat dit een impact heeft op het functioneren van het gezin (53% vermeldt dat de activiteiten van het gezin moeten aangepast worden, 44% maakt melding van emotionele effecten en 32% van de ouders geeft aan dat dit de aanleiding vormt tot conflicten binnen het gezin) (Locker, 2002). Ouders vermelden dat het kind meer aandacht nodig had, dat de tandheilkundige problemen aanleiding gaven tot financiële moeilijkheden, werkverlet, schuldgevoel bij de ouders en bezorgdheid, verwarring en moeilijk gedrag bij het kind. Dit toont aan dat mondgezondheid wel degelijk deel uitmaakt van het welbevinden van kind, ouders en andere familieleden.

2. Aandoeningen van de mond & gewoonten met weerslag op de mond

Binnen het bestek van dit document kan het niet de bedoeling zijn een exhaustief overzicht te geven van alle aandoeningen die zich in de mond kunnen voordoen. Er wordt hier enkel aandacht besteed aan die fenomenen/aandoeningen die zich het meest voordoen bij de doelgroep en waarbij (primaire) preventie zinvol is. Lezers die een uitgebreider beeld willen hebben op de pathologie van de mond kunnen zich verder verdiepen in “De Mond, Spiegel van Gezondheid” (Martens, 2009).

- *Tandplaque*

Een zuiver gepoetst tandoppervlak wordt al na een paar uren bedekt met een laag glycoproteïnen afkomstig van het speeksel; dit noemt men de pellicel. De bacteriën die in de mond aanwezig zijn, kunnen hier gemakkelijk aan kleven; door hun snelle vermenigvuldiging vormt zich tandplaque. Klinisch kan je tandplaque herkennen als een geelwit beslag op het tandoppervlak; het bestaat hoofdzakelijk uit bacteriën en in mindere mate uit voedselresten. Dit laagje tandplaque moet regelmatig verwijderd worden van het tandoppervlak om het ontstaan/verder ontwikkelen van tandbederf (cariës) en tandvleesontsteking (gingivitis) tegen te gaan.

Onderzoek heeft bovendien uitgewezen dat de aanwezigheid van tandplaque op het buccale vlak van de snijtanden in de bovenkaak bij peuters/kleuters een belangrijke voorspeller is voor de ontwikkeling van cariës (Alaluusua, 1994). Ook onderzoek uitgevoerd in Vlaanderen geeft aan dat driejarigen met zichtbare tandplaque significant meer kans hebben op het ontwikkelen van tandbederf op vijfjarige leeftijd (Leroy, 2010).

Voor meer informatie, zie: “Mondhygiëne. In: De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen” (Declerck, 2009).

- *Tandbederf of cariës*

In het laagje tandplaque dat zich op het tandoppervlak bevindt, vinden allerhande metabole processen plaats die kunnen leiden tot tandbederf. Bepaalde bacteriën, zoals bv. mutans streptokokken kunnen koolhydraten uit voedselresten afbreken (glycolyse), wat leidt tot de aanmaak van sterke zuren (melkzuur en azijnzuur). Het zijn deze zuren die het tandglazuur kunnen aantasten. Wanneer calcium- en fosfaationen het tandoppervlak verlaten, spreken we van demineralisatie (of ontkalking). Wanneer deze ionen terug neerslaan, spreken we van remineralisatie. Demineralisatie van het glazuur vindt plaats als de pH of zuurtegraad van tandplaque daalt onder de 5,5. De eerste ontkalking van het tandglazuur gebeurt net onder het tandoppervlak waardoor een poreuze zone ontstaat met een intacte oppervlaktelaag. Klinisch zal dit zich manifesteren als een krijtachtige doffe witte vlek. Zolang de oppervlaktelaag intact blijft, is dit proces omkeerbaar. Onder invloed van het speeksel, dat een neutraliserende of bufferende werking heeft, zal de pH na de zuurstoot weer geleidelijk aan stijgen boven de 5,5. Het opgeloste glazuur (met name, de calcium- en fosfaationen) kan dan weer neerslaan. Het is wel belangrijk op te merken dat de zuurstoot een bijzonder snelle daling van de pH teweeg brengt. De herstelfase duurt vele malen langer; de duur is afhankelijk van de samenstelling en viscositeit van het speeksel en van de lokale aanwezigheid van fluoride-ionen (bv. uit tandpasta). In de aanwezigheid van fluoride moet de pH in tandplaque immers dalen tot beneden 4,5 vooraleer er schade wordt aangericht en bovendien zal remineralisatie ook al vanaf een pH 4,5 optreden.

Wanneer zoetigheden te frequent worden ingenomen (bijvoorbeeld een kind dat constant beschikt over een zuigfles die gevuld is met suikerhoudende dranken, regelmatig drinken van cola of koffie met suiker, ...) is het herstel van het glazuur onvolledig of zelfs onmogelijk. In dergelijke gevallen is er nettoverlies aan materiaal en ontstaat een witte vlek. Herstel is hier nog enkel mogelijk wanneer voedings- en mondhygiënegewoonten (drastisch) verbeterd worden. Wanneer dit niet het geval is, zal uiteindelijk een “gat” (caviteit) ontstaan dat na verloop van tijd dieper gaat dan de glazuur-dentine grens tot in het dentine. De fase waarin herstel zonder volumeverlies van de tand mogelijk is, is voorbij. Restauratieve zorgen door de tandarts dringen zich op. Dentine beschikt immers niet over dezelfde herstelmechanismen als het glazuur.

Wanneer het letsel onbehandeld wordt gelaten en actief blijft, kunnen de cariogene bacteriën en hun afvalproducten doorheen de dentinetubuli (dit zijn uiterst fijne kanaaltjes in het dentine) de zenuw en het bloedvat in de pulpa bereiken. Er ontstaat een ontstekingsreactie in de pulpaweefsels. Aanvankelijk leidt dat tot milde pijnreacties bij koud en warm of zoet en zuur. Wanneer ook in dit stadium geen behandeling wordt uitgevoerd, wordt de ontsteking in de pulpakamer erger en wordt de pijn langer en heviger. Uiteindelijk zal de verregaande ontsteking en de hierdoor toegenomen druk binnenin de tand leiden tot zeer ernstige constante tandpijn. Vaak zal de tandarts in een dergelijk geval de tand moeten ontzenuwen: de pulpaholte wordt geopend, de inhoud wordt verwijderd, de ruimte wordt gereinigd en opgevuld zodat ze hermetisch is afgedicht. Door tijdig de pulpaholte schoon te maken, kan de verspreiding van bacteriën en hun afvalproducten voorbij de wortelpunt naar het omgevende bot worden voorkomen.

Omdat melktanden kleinere dimensies hebben, met een relatief dunnere laag glazuur en dentine die ook minder mineraalhoudend zijn, verlopen bovenstaande processen in melktanden over het algemeen sneller dan in definitieve tanden. Bovendien is het kaakbeen bij kinderen dunner en minder dens, waardoor een abces gemakkelijker zijn weg vindt naar de weke weefsels. In de mond is dan een fistel of zwelling van het slijmvlies zichtbaar. Via de fistel kan van tijd tot tijd wat etter afvloeien, waardoor de druk in het bot (en dus ook de pijn) weer afnemen. Het is belangrijk dat ouders of verzorgers die dagelijks de tanden van kinderen helpen poetsen, dergelijke pathologie herkennen en laten behandelen, want de kiemen van de definitieve tanden ontwikkelen zich in nauw contact met de wortels van de melktanden. Door de aanwezigheid van ontstekingsproducten kan een abces aan de wortelpunten van de melktanden leiden tot beschadiging van de definitieve opvolger.

Voor meer informatie, zie: “Cariës. In: De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen” (Declerck, 2009).

- *Tandvleesontsteking of gingivitis*

Gingivitis is klinisch zeer gemakkelijk te herkennen: het tandvlees is donkerrood (in een gezonde mond licht roze), gezwollen en zal gemakkelijk bloeden, bijvoorbeeld bij poetsen of flossen. Gingivitis kan zich maar ontwikkelen in de aanwezigheid van tandplaque. Wanneer tandplaque en tandsteen professioneel verwijderd worden en de patiënt een optimale mondhygiëne (ook tussenin de tanden met tandzijde en borsteltjes) aan de dag legt, is gingivitis omkeerbaar. Het tandvlees wordt terug licht roze en gaat strakker rond de tanden zitten.

Sommige vrouwen hebben tijdens hun zwangerschap meer last van gingivitis; men spreekt over zwangerschapsgingivitis. Vrouwen die al gingivitis hadden voor de conceptie, zullen vaak een verergering van de toestand waarnemen tijdens de zwangerschap. De ernst van zwangerschapsgingivitis wordt in sterke mate bepaald door de hoeveelheid plaqueaccumulatie; een onvoldoende mondhygiëne zal de toestand dus alleen maar verergeren.

Voor meer informatie, zie: “Parodontale aandoeningen” en “Zwangerschap. Beide in: De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen” (Leroy, 2009a; Leroy, 2009b).

- *Erosie*

Erosie, een fenomeen waarvan de prevalentie de laatste decennia enorm toeneemt, is ook een vorm van glazuurdemineralisatie, die echter door een rechtstreekse inwerking van zuren wordt veroorzaakt. Hier spelen dus geen bacteriën mee in de pathogenese. Die zuren kunnen van externe of interne origine zijn. Denken we maar aan zure dranken (bv. frisdranken, fruitsappen en sportdranken), maar ook bepaalde voedingsstoffen (bv. veel vruchten, met name citrusvruchten en bessen, bevatten eveneens organische zuren), zuren uit de (werk- of hobby-) omgeving zoals zure dampen en zwembadwater, medicatie met lage pH (bijvoorbeeld: aspirine, vitamine C, sommige ijzerpreparaten, ..), drugs (bijvoorbeeld XTC) en voedingsstoffen zijn externe bronnen van zuren. Als we over intrinsieke zuren spreken, denken we vooral aan maagzuur (bv. reflux)

De mate waarin de zuren erosie veroorzaken is niet alleen afhankelijk van de pH van het zuur, maar vooral van de pH-daling die het veroorzaakt ter hoogte van het glazuerooppervlak. Veel hangt

bijvoorbeeld af of zuur voedsel al dan niet gebruikt wordt in combinatie met een maaltijd. Wanneer bv. zuur fruit gegeten wordt na een hoofdmaaltijd, worden de zuren van het fruit veel makkelijker geneutraliseerd omdat de speekselklieren dan zeer productief zijn. De duur van contact van het zuur met de tanden zal ook mee de schade bepalen; die is onder andere afhankelijk van de slikfrequentie, de bewegingen van lippen en kaken, de hoeveelheid en de buffercapaciteit van het speeksel. Een pellicel of een laagje tandplaque op het tandoppervlak biedt bescherming tegen de inwerking van zuren en dus tegen tanderosie, omdat ze fungeren als een diffusiebarrière tegen zuren.

Voor meer informatie, zie: “Erosie, tandslijtage en dentinegevoeligheid. In: De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen” (Aps, 2009).

- *Zuigen op duim en fopspeen (of andere voorwerpen)*

Het langdurige gebruik van fopspeen of zuigfles of het langdurig duimzuigen tot in de kleutertijd of zelfs langer, kan leiden tot een afwijking van de tandstand en van de positie van de tong in rust en bij slikken. Het is deze afwijkende tongpositie die de habituele mondademhaling in de hand werkt. Neusademhaling is niet alleen belangrijk voor de algemene gezondheid maar ook voor de harmonieuze ontwikkeling van de tanden en de structuren er rond. Door de snellere vorming van tandplaque, hebben mondademhalers eveneens een grotere kans op cariës en gingivitis.

Bij habituele mondademhaling is de kans groot dat men bij het spreken en slikken de tong tegen of zelfs tussen de tandbogen duwt; in dat laatste geval spreekt men van ‘tonginterpositie’. Wanneer tijdens het slikken de tong tussen de tanden wordt gehouden, spreekt men van het infantiel slikpatroon. De tanden kunnen hierdoor niet normaal “uitgroeien”, waardoor er een open beet ontstaat op de plaats waar de tong zich telkens bevindt. Deze afwijkingen zijn vaak de oorzaak van de foutieve uitspraak van de letters: “t-d-n-s-z” en daardoor wordt de spraak soms onduidelijk.

Voor meer informatie, zie: “Jonge kinderen. In: De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen” (Leroy, 2009c).

- *Tandschade door trauma*

Traumata in het melkgebit komen veel voor; de schade wordt meestal aangetroffen ter hoogte van de centrale snijtanden in de bovenkaak. Vaak treedt er na een trauma verkleuring van de getroffen tand op: de bloeding van de pulpaweefsels laat bloedpigmenten achter, die neerslaan in de dentinetubuli. In sommige gevallen treedt er resorptie op van het bloed en dan verbetert de verkleuring na een aantal weken. Andere melktanden blijven verkleurd. Wanneer er een fistel of abces gevormd wordt of wanneer de tand zeer mobiel wordt of pijn doet, moet de tandarts zo snel mogelijk geconsulteerd worden.

Een trauma aan een melktand kan ook nefaste gevolgen hebben voor de opvolger. Door het feit dat de kiemen van de definitieve tanden aangelegd en verder ontwikkeld worden in nauw contact met de wortels van de melktanden, bestaat de kans dat bij trauma op de melktanden de kiemen van de opvolger beschadigd worden.

Voor meer informatie, zie: “Trauma. In: De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen” (Vinckier, 2010).

3. Aandachtspunten rond mondgezondheid tijdens contacten met (aanstaande) ouders, baby's en peuters in het kader van jeugdgezondheidszorg

3.1. Aanstaande ouders

Men kan best adviseren dat vrouwen hun mond laten verzorgen voor ze zwanger worden; niet alleen cariësletsels, maar ook gingivitis en parodontitis worden best behandeld voor de zwangerschap. Dit komt niet alleen de mondgezondheid en algemene gezondheid van de toekomstige moeder ten goede, maar vermindert ook de kans op postnatale transmissie van orale pathogenen van de moeder naar de baby. Verschillende studies hebben immers aangetoond dat kinderen geïnfecteerd kunnen worden met bijvoorbeeld *Streptococcus Mutans* van hun moeder, vader of oppas (Li, 2005; Thorild, 2002).

Wanneer de zwangerschap normaal verloopt, vormt dit op zich geen reden tot uitstel van tandheelkundige controles of behandelingen. De beste periode voor tandheelkundige behandelingen is het tweede trimester en het begin van het derde trimester.

3.1.1. Veranderingen in de mond tijdens de zwangerschap (Leroy, 2009b)

- *Zwangerschapsgingivitis*

Zwangerschapsgingivitis wordt gekenmerkt door een toename in prevalentie en ernst van gingivitis tijdens het tweede en derde trimester van de zwangerschap (Hugoson, 1971). Prevalentiecijfers schommelen tussen 25 en 100%. De inflammatoire respons van de gingiva op plaqueaccumulatie wordt tijdens een zwangerschap versterkt door de toename in oestrogeen-, progesteron- en prostaglandinesynthese. Deze zorgen voor een veranderde gingivale doorbloeding, onderdrukken de celgemedeerde immuunweerstand, inhiberen de collageensynthese en veranderen de subgingivale microbiële microflora. Bovendien zouden de hormonen oestradiol en progesteron de groei van *Bacteroides Intermedia* (vroeger *Prevotella Intermedia*) kunnen stimuleren (Hallmon, 1996).

Vrouwen die al gingivitis hadden voor de conceptie, zullen vaak een verergering van de toestand waarnemen tijdens de zwangerschap. De ernst van zwangerschapsgingivitis wordt in sterke mate bepaald door de hoeveelheid plaqueaccumulatie; een onvoldoende mondhygiëne zal de toestand dus alleen maar verergeren. Anderzijds ervaren veel zwangere vrouwen moeilijkheden om een goede mondhygiëne aan de dag te leggen omdat tandenpoetsen een kokhalsreflex en zelfs braken kan uitlokken.

- *Epulis*

Bij ongeveer 1% van de zwangere vrouwen ontwikkelt zich een zwangerschapsepulis; het is een lokale, inflammatoire overgroei van het tandvles dat rijk is aan capillairen en immatuur fibreus bindweefsel (Langlais, 1992). De overgroei is een overdreven reactie van de gingiva op irritatie. Meestal is het volledig asymptomatisch, maar zelfs een beperkte manipulatie kan leiden tot een hevige bloeding gezien de overgroei bekleed is met een dun laagje epitheel en sterk doorbloed is. Epulis ontstaat voornamelijk bij patiënten met een minder goede mondhygiëne of met een lokale chronische irriterende factor in de mond (vb. tandsteen, slecht aansluitende restauratieranden, ...).

Behandeling bestaat uit chirurgische verwijdering. Toch is het mogelijk dat de epulis terugkomt, zeker wanneer de excisie niet volledig werd uitgevoerd, de lokale irriterende factor niet verwijderd werd of als de mondhygiëne niet verbetert. Meestal neemt de epulis af na de bevalling.

- *Toename van tandbederf of cariës?*

De mythe “Iedere zwangerschap kost je een tand” leeft nog steeds bij sommige mensen. Het is inderdaad correct dat de ontwikkeling van de foetus veel calcium en fosfaat vereist. Maar, deze bouwstoffen komen niet uit (het glazuur en dentine van) de tanden van de moeder; door een verhoogde absorptie en verminderde excretie van deze stoffen bij de moeder kan er meer naar de baby gaan. Een zwangerschap zorgt niet voor het “week” worden van tanden; calcium in glazuur bevindt zich trouwens in een stabiele kristalstructuur. Verder is er geen wetenschappelijke evidentie dat een zwangerschap rechtstreeks leidt tot een verhoogde kans op cariës (Rieken, 2006).

De (klinische) perceptie van verhoogde vatbaarheid voor cariës kan te wijten zijn aan verschillende factoren. Zwangere vrouwen neigen vaak frequenter (suikerhoudende) tussendoortjes te consumeren, verdelen (omwille van misselijkheid) de maaltijden over kleinere eetmomenten, raadplegen minder hun tandarts tijdens de zwangerschap. Bloedend tandvles bij poetsen (tengevolge van zwangerschapsgingivitis) en/of misselijkheid belemmeren een adequate mondhygiëne.

Extra aandacht voor een aangepast en mondgezond voedings- en mondhygiëneadvies tijdens de zwangerschap is dus zeker aangewezen (zie verder).

- *Erosie*

Voornamelijk tijdens het eerste trimester van de zwangerschap lijden veel zwangere vrouwen aan (ochtend-) misselijkheid en zelfs braken en tijdens het laatste trimester hebben veel vrouwen last van gastro-oesophagale reflux. Het maagzuur dat daardoor ook in de mond komt, heeft een pH van 1,5 tot 2 (Noot: de pH van het speeksel ligt bij gezonde mensen tussen 6,8 en 7,4). Het erosieproces wordt nog versterkt wanneer er snel na de vrijstelling van het zuur in de mond, krachtig gepoetst wordt om de slechte smaak van het maagzuur te verwijderen.

Ook het veranderd voedingspatroon bij sommige zwangere vrouwen, met bijvoorbeeld een uitgesproken voorkeur voor zure producten en dranken, kan een extra risico inhouden voor het ontstaan van erosie.

- *Parodontitis tijdens de zwangerschap*

Wanneer gingivitis niet behandeld wordt, kan het evolueren naar parodontitis, waarbij ook het aanhechtingsweefsel van de tanden aangetast wordt. In de pockets ziet men dan vooral Gramnegatieve, anaerobe bacteriën. De gastheer reageert op de aanwezigheid van deze parodontale pathogenen met een ontstekingsreactie. Als gevolg hiervan worden de parodontale weefsels die de tand moeten ondersteunen, aangetast. Bij deze reactie worden heel wat stoffen geproduceerd die niet alleen lokaal, maar ook door verspreiding via de bloedbaan, elders in het lichaam voor problemen kunnen zorgen.

Tijdens de voorbije decennia verschenen er in de literatuur heel wat wetenschappelijke artikelen die suggereerden dat parodontitis tijdens de zwangerschap kan leiden tot vroeggeboorte, laag geboortegewicht, miskraam en zwangerschapsvergiftiging. Volgens sommige onderzoeksgroepen zou een vrouw met chronische parodontitis tijdens de zwangerschap vier tot zeven keer meer kans hebben op vroeggeboorte (Jeffcoat, 2003). Anderzijds zijn er andere onderzoeksgroepen die aangeven dat parodontitis geen risicofactor is voor een ongunstige zwangerschapsafloop (Moore, 2005; Holbrook, 2004).

3.1.2. *Preventieve adviezen voor zwangere vrouwen (Leroy, 2009 1736)*

- Het is belangrijk dat vrouwen voor (eventueel tijdens) hun zwangerschap een tandarts consulteren voor een preventief nazicht. Tijdens dat consult kan dan tijd gemaakt worden voor individueel voedings- en mondhygiëneadvies. Op die manier kunnen veel problemen of moeilijkheden, ervaren tijdens de zwangerschap, besproken en verholpen worden.
- Aanstaaende ouders moeten ook geïnformeerd worden dat het belangrijk is dat ze zelf een verzorgd gebit hebben op het moment dat ze hun kindje op de wereld zetten (of zeker voordat de eerste melktand doorbreekt). Cariogene bacteriën kunnen door jonge kinderen verworven

worden door directe transmissie via het speeksel van de moeder of andere verzorger. Een goede verzorging van de mond van iedereen die van nabij zal betrokken worden bij de verzorging van de baby, is essentieel voor een goede start. Tijdens het tweede trimester van de zwangerschap kan het gebit van de aanstaande moeder zonder problemen verzorgd worden.

- Wanneer vrouwen last hebben van misselijkheid en hun maaltijden moeten verdelen over kleinere eetmomenten, kan men hen best adviseren zeker drie keer per dag de tanden te poetsen met een fluoridenhoudende tandpasta.
- Aan zwangere vrouwen die regelmatig moeten overgeven, kan men best aanraden niet onmiddellijk na het braken de tanden te poetsen omdat het glazuur onmiddellijk na een zuuraanval gevoeliger is voor mechanische slijtage. Er kan best gespoeld worden met water of een mondspoelmiddel dat fluoriden bevat.
- Wanneer de klassieke tandenborstel een braakreflex zou uitlokken, kan er eventueel geopteerd worden voor een elektrische tandenborstel, een kindertandenborstel, of (voor de dorsale zones) een soloborstel.
- Wanneer de misselijkheid vooral 's morgens een probleem vormt, moet er zeker extra aandacht gaan naar een degelijke poetsbeurt 's avonds.
- Wanneer poetsen (tijdelijk) zeer moeilijk is, kunnen fluoride- en/of chloorhexidinehoudende mondspoelmiddelen geadviseerd worden.
- Aanstaande moeders moeten ook gewezen worden op het gevaar van frequente inname van suikerhoudende tussendoortjes met toename van cariësactiviteit als mogelijk gevolg.
- Gezien zwangerschapsgingivitis meestal start ter hoogte van de interdentaal papil, doet zeker een zwangere vrouw er goed aan dagelijks de proximale tandvlakken adequaat te reinigen met tandzijde (floss), interdentaal borsteltjes (ragertjes) of tandenstokers. Een professionele gebitsreiniging en polijstbeurt zullen het ontstaan of verder evolueren van zwangerschapsgingivitis helpen tegengaan.
- In tegenstelling tot wat vroeger werd geadviseerd, is het niet nodig dat een zwangere vrouw bijkomend fluoridensupplementen inneemt; ze geven geen extra bescherming tegen cariës voor de tanden van de zich ontwikkelende baby (Leverett, 1997).

3.2. Baby's en peuters

3.2.1. Aspecten van mondgezondheid bij kleine kinderen (Leroy, 2009c)

- *De doorbraak van melktanden – oorzaak van last?*

Tussen de leeftijd van 6 en 30 maanden breken de melktanden door. Veel milde symptomen worden geassocieerd met tanddoorbraak, zoals kwijlen, wrijven over het tandvlees, zuigen, aan de oren wrijven, hoesten, ... Volgens sommigen zouden deze symptomen eerder moeten toegeschreven worden aan het feit dat het immuunsysteem van een kind op die leeftijd nog niet matuur is. De doorbraak van de melktanden gebeurt trouwens in een periode dat het kind oraal gefixeerd is (alles wordt in de mond gestoken) en dus via die weg veel bacteriën “binnenbrengt”. Anderzijds zou een verkeerd gediagnosticeerde of niet herkende primaire herpetische gingivostomatitis de echte oorzaak kunnen zijn van veel zogezegde “tanddoorbraakproblemen”.

Objectieve studies – weliswaar beperkt in aantal – treden het verband tussen doorbraak van melktanden en zowel mineure als ernstige aandoeningen (zoals infectie, diarree, slaapstoornissen, middenoor ontsteking en hoest) niet bij (Swann, 1979; Jaber, 1992).

Of de doorbraak van melktanden en de mogelijke gevolgen ook behandeling vergen, is een open vraag. Behandelingen gebaseerd op druk (bv. door middel van een bijtring), laten het kind toe de pijn in bepaalde zones van het tandvlees te verlichten; dit gebeurt wellicht op basis van de “poort theorie” bij de controle van pijn (omdat de drukzenuwvezels worden gestimuleerd, worden de pijnzenuwvezels als het ware afgeleid). Ook koude objecten kunnen soelaas bieden; ze werken op basis van hetzelfde principe.

Wanneer een bijtning of iets dergelijks aan een kind aangeboden wordt, moet dit zeker suikervrij zijn, niet toxisch en mag het niet in kleinere stukjes uiteenvallen omwille van het gevaar voor inslikken en inhaleren. Er zijn ook lokale gels op de markt; ook hier kiest men best voor de suikervrije varianten. Enige voorzichtigheid met deze producten is zeker geboden: vaak werken ze maar tijdelijk. Te frequente applicatie kan leiden tot overdosering van de actieve bestanddelen, via snelle mucosale absorptie. Aanvullend kan algemene pijnstilling gegeven worden (bv. paracetamol).

Het spreekt voor zich dat wanneer kinderen ernstige symptomen zoals hoge koorts (d.i. lichaamstemperatuur boven de 38,5°C gedurende meer dan 24 uur) vertonen, de ouders of verzorgers best een arts raadplegen in plaats van dit toe te schrijven aan tanddoorbraak.

- *Babyvoeding*

- Borstvoeding & flesvoeding

Moedermelk biedt een groot aantal voordelen, zowel voor de baby als voor de moeder, en ook voor de maatschappij. Vanuit het perspectief van de mondgezondheid kan worden aangevuld dat borstvoeding ook de motorische ontwikkeling en versteviging van de spieren rondom de mond bevordert, nodig om optimaal te kunnen kauwen, slikken, spreken, enz. Bovendien kan men aan borstvoeding geen suikerhoudende stoffen toevoegen waardoor de kans op tandbederf kleiner is.

In de tandheelkundige literatuur verschenen de afgelopen decennia tegenstrijdige publicaties over het verband tussen (“langdurige”, d.i. langer dan zes maanden) borstvoeding en cariës. In een overzichtsartikel wordt aangegeven dat de studies die over dit onderwerp werden uitgevoerd methodologisch niet sterk zijn; er zijn volgens deze auteurs dan ook geen krachtige bewijzen voor een significant verband tussen borstvoeding en de ontwikkeling van cariës (Valaitis, 2000). Uit een recentere experimentele interventiestudie besluiten Kramer en medewerkers dat er geen bewijzen zijn voor een beschermend of schadelijk effect van verlengde en exclusieve borstvoeding op de ontwikkeling van cariës (Kramer, 2007).

Wanneer borstvoeding om een of andere reden toch niet (meer) mogelijk is, is flesvoeding een goed alternatief. De meeste poeders nodig voor het bereiden van flesvoeding, zijn acidogeen en hebben dus een cariogeen potentieel (Sheikh, 1996; Erickson, 1998). Poeders op basis van sojamelk hebben een groter cariogeen potentieel gezien ze glucose siroop bevatten in plaats van lactose en bovendien hebben ze een lage buffer capaciteit (Erickson, 1998).

Op dit moment is er weinig wetenschappelijke evidentie om te stellen dat het gebruik van een zuigfles kan leiden tot cariës bij kinderen (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005). Een systematisch overzicht van de literatuur gaf aan dat het gebruik op zich niet leidt tot cariës, maar wel dat gezoete melk of sappen die in een zuigfles worden gegeven wel een verhoogd risico inhouden voor de ontwikkeling van tandbederf bij kleine kinderen (Reisine, 2001).

- Water voor flesvoeding

In het kader van de mondgezondheid van kinderen, kijken we vooral naar de concentratie van fluoride in het gebruikte water. De fluoridenconcentratie [F⁻] mag maximum 1 mg/l bedragen. Te hoge concentraties kunnen aanleiding geven tot fluorosis (vlekken op de tanden) (Ismail, 1999).

Bij de meeste waters staat er echter geen fluoridenconcentratie vermeld op de fles. Bij de keuze van een water met veel ontbrekende waarden op het etiket is het belangrijk om naar de totale droogrest te kijken. Wanneer de totale droogrestwaarde hoog is, kan dit wijzen op een grotere aanwezigheid van fluoride en/of andere mineralen.

- Suikerhoudende dranken en voeding

De consumptie van fruitsappen en frisdranken is de laatste 20 jaar enorm toegenomen in de Westerse landen. Recent onderzoek uitgevoerd in opdracht van Kind en Gezin heeft uitgewezen dat 24% van de Vlaamse zuigelingen op zes maanden frequent fruitsap voor zuigelingen drinkt (Lenaers, 2002). Alhoewel anders vermeld in reclame en op de verpakkingen, kunnen dergelijke dranken bij veelvuldig

gebruik leiden tot extreme vormen van tandsubstantieverlies of erosie (Smith, 1987). Bovendien bevatten vruchtensappen ook suikers waardoor ze eveneens cariogeen zijn.

Eveneens alarmerend is de vaststelling dat 14% van de Vlaamse peuters van twee jaar regelmatig frisdranken drinkt. Aan frisdranken (en sportdranken) worden enorme hoeveelheden zuur toegevoegd om ze fris te laten smaken. De zure smaak wordt dan weer gemaskeerd (niet geneutraliseerd) door zoetstoffen en andere smaakstoffen.

Levy en medewerkers (Levy, 2003) stelden vast dat de frequente consumptie van frisdranken en fruitsappen op jonge leeftijd het risico op cariës op latere leeftijd aanzienlijk verhoogde. Melk daarentegen zou eerder bescherming bieden tegen cariësontwikkeling (Bowen, 1998; Levy, 2003).

Het is uiteraard niet mogelijk om te verwachten dat ouders hun kinderen alle zoetigheid ontzeggen. Best wordt toch aanbevolen dat suikerhoudende tussendoortjes tussen de maaltijden in zo veel mogelijk vermeden worden. Suikerhoudende dranken en zoetigheid worden best tot een minimum beperkt en bij voorkeur aangeboden onmiddellijk na de hoofdmaaltijden omdat de speekselproductie dan hoog is.

- Fluoridensupplementen – zijn ze zinvol?

In tegenstelling tot wat vroeger gangbaar was, is het niet zinvol om fluoriden onder de vorm van supplementen (druppeltjes, tabletjes, ..) aan de baby te geven. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat fluoriden vooral lokaal werken, niet zozeer systemisch (Featherstone, 1999). Ze zijn pas aangewezen vanaf de doorbraak van de eerste tand en worden dan aangeboden in de vorm van (kinder)tandpasta's (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005; Oulis, 2002; Marinho, 2004).

Vanaf de doorbraak van de eerste melktand wordt er best gepoetst met een kleine hoeveelheid tandpasta. Vanaf de leeftijd van twee jaar worden best twee fluoridenmomenten (lees: twee poetsmomenten) per dag voorzien. Wanneer dat praktisch niet haalbaar is, kan een tweede poetsbeurt eventueel vervangen worden door het fijnknabbelen en opzuigen van een fluoridentabletje, gescheiden van de poetsbeurt. Verder kan de tandarts het soms wenselijk achten aan een kind een extra fluoridensupplement voor te schrijven.

Sinds augustus 2002 zijn fluoridensupplementen niet meer vrij te verkrijgen op de Belgische markt; er is een voorschrift nodig van de behandelende tandarts of arts.

- *Duim of fopspeen?*

De voorkeur wordt gegeven aan een fopspeen in plaats van de duim. Het gebruik van een fopspeen kan je immers vlotter afleren, een speen is hygiënischer dan een duim en bovendien kunnen letsels van de duim door het zuigen vermeden worden.

Het gebruik van een fopspeen mag niet overdreven gestimuleerd worden. Het gebruik ervan is enkel aangewezen indien het kind een sterke zuigbehoefte heeft of wanneer het kind gaat slapen. Een zuiggewoonte (vooral duimzuigen, maar ook fopspeengebruik) is niet altijd zo onschuldig als het lijkt. Het kan een voorbode zijn van verschillende problemen, bijvoorbeeld: habituele mondademhaling, interdental tongpositie, afwijkend slikken, afwijkende gebitsontwikkeling of foutieve uitspraak.

Er zijn tegenstrijdige berichten verschenen over het verband tussen fopspeengebruik en cariës. Het overzichtsartikel van Peressini geeft aan dat er geen consistent verband is tussen fopspeengebruik en cariësontwikkeling (Peressini, 2003). In de publicatie van Yonezu en medewerkers (2008) zag men wel een positief verband tussen fopspeengebruik en cariës, maar er moet opgemerkt worden dat in deze studie helemaal geen rekening werd gehouden met andere voedingsgewoonten, plaque accumulatie, opleidingsniveau van de ouders, enz.; factoren die in de meeste studies naar voor komen als dé risicofactoren voor cariësontwikkeling (Yonezu, 2008) Er werd in deze publicatie trouwens ook geen gewag gemaakt van het feit of aan die fopspeen ook suikerhoudende producten werden aangebracht....

- *Early childhood caries (ECC, (vroeger) ook wel “zuigflescariës” genoemd)*

Een bijzondere vorm van cariës bij kleine kinderen is “zuigflescariës”: hierbij worden (in eerste instantie en) voornamelijk de gladde vlakken van de melksnijtanden in de bovenkaak in een snel tempo aangetast. In extreme gevallen moeten de aangetaste tanden al op zeer jonge leeftijd verwijderd worden. De snijtanden van de onderkaak worden beschermd door de positie van de tong tijdens de voeding en door het speeksel van de submandibulaire en sublinguale speekselklier; ze zijn daardoor minder aangetast (Twetman, 2000).

De naam “zuigflescariës” doet verkeerdelijk vermoeden dat de belangrijkste oorzaak hierbij het onjuist gebruik van een zuigfles is. Volgens een overzichtsartikel is er echter weinig bewijsmateriaal dat het gebruik van een zuigfles ‘s nachts de belangrijkste of enige risicofactor is voor cariësontwikkeling bij kleine kinderen (Reisine, 1998). Ook anderen stelden vast dat niet alle kinderen met “zuigflescariës” ook een zuigfles kregen (Douglass, 2001). Vandaar dat de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in 1994 voorstelde de bestaande termen zoals “nursing caries”, “baby bottle tooth decay” en “milk bottle syndrome” te vervangen door “early childhood caries (ECC)” omdat deze term beter de multifactoriële etiologie van het cariësproces weergeeft (Drury, 1999).

Op basis van verschillende studies werden volgende determinanten van ECC naar voren geschoven: mondhygiëneniveau, voedingselementen, de consumptie van zoete dranken, suikerhoudende medicatie, bacteriële infectie en glazuurdefecten (Ismail, 2003). Onderzoek heeft bovendien uitgewezen dat de aanwezigheid van tandplaque bij kleuters een belangrijke voorspeller is voor de ontwikkeling van cariës (Alaluusua, 1994).

Studies over de pathogenese van tandbederf hebben aangetoond dat het proces dynamisch is en in eerste instantie ook omkeerbaar: preventieve maatregelen (o.a. applicatie van fluoriden) kunnen ervoor zorgen dat primaire omkeerbare laesies niet evolueren naar laesies die zich uitbreiden tot in het dentine en behandeling vergen (Featherstone, 2004). Vandaar dat cariës best zo vroeg mogelijk gedetecteerd wordt zodat:

- er preventief kan ingegrepen worden voor er sprake is van cavitatie of een laesie die zich uitbreidt tot in de pulpa (d.i. centraal deel in een tand waarin zich de bloedvaten en zenuwen bevinden);
- cariësactieve personen en personen die een verhoogd risico hebben op cariësontwikkeling kunnen geïdentificeerd worden (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005).

Armoede en lagere socio-economische situatie zijn risico-indicatoren voor cariësontwikkeling bij kinderen (Radford, 2000). Kinderen die opgroeien in achtergestelde wijken (gezinnen) moeten gezien worden als kinderen met een verhoogde kans tot het ontwikkelen van cariëslaesies; naar hen zou extra aandacht moeten gaan bij interventieprogramma’s (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005).

- *Passief roken en cariës in het melkgebit*

Recent gaven een paar studies aan dat kinderen die blootgesteld worden aan omgevingstabaksrook ook meer tandbederf hebben (Aligne, 2003; Shenkin, 2004; Williams, 2000). Een belangrijk gegeven, omdat het inzicht kan geven in de complexe multifactoriële etiologie van cariës. Maar, bij het lezen van deze studies rijst echter de vraag of de impact van blootstelling aan tabaksrook op mondgezondheid eigenlijk te verklaren is door de verschillen in socio-economische thuissituatie, mondhygiëne- en voedingsgewoonten tussen “rokende” en “niet-rokende” families. In een studie uitgevoerd bij Vlaamse kinderen waarbij rekening gehouden werd met mogelijke beïnvloedende factoren zoals opleidingsniveau van de ouders, mondhygiëne- en voedingsgewoonten, werd aangetoond dat kinderen die blootgesteld worden aan passief roken ook een verhoogd risico hebben op tandbederf (cariës) in het melkgebit (Leroy, 2008).

3.2.2. Preventieve adviezen voor peuters en kleuters (Leroy, 2009c)

- Beperk de consumptie van suikerhoudende dranken (frisdranken en fruitsappen) en voedingswaren, zeker tussen de maaltijden in. Het is onmogelijk om alle suikers te bannen, maar een recent overzicht van de WHO suggereert dat de inname van suikerhoudend voedsel en drank zou moeten beperkt worden tot 4 innamen per dag (WHO, 2003). Op jonge leeftijd beginnen is hierbij een must gezien men heeft aangetoond dat zuigelingen die veel suikers krijgen tijdens de eerste levensjaren ook als peuter en kleuter het meest (en liefst) naar voedsel en drank grijpen met veel suikers. Water en melk zijn aangewezen.

De belangrijkste mond vriendelijke voedingsadviezen (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005):

- Nachtelijke voedingen moeten tijdig afgebouwd worden, zeker na de tanddoorbraak; geef uw kind geen zuigfles mee naar bed;
 - Flesvoeding op basis van sojamelk heeft een groter cariogeen potentieel; ze worden best enkel gegeven wanneer medisch geïndiceerd;
 - Geef nooit gesuikerde dranken (inclusief vruchtensappen) in een zuigfles;
 - Beperk het aantal suikerhoudende voedingsmomenten, best tot maximaal 4 per dag.
- Mondhygiënegewoonten worden best op zeer jonge leeftijd gevormd, wanneer kinderen nog beïnvloedbaar zijn. Volgende adviezen kunnen aan ouders gegeven worden (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005):
 - Start met tanden poetsen vanaf de doorbraak van de 1^{ste} melktand;
 - Poets 1x/dag (bij voorkeur 's avonds) tot de leeftijd van 2 jaar, nadien 2x/dag; vermijd te eten direct na het tandenpoetsen zodat de fluoriden in de tandpasta niet te vroeg worden weggewassen;
 - Gebruik hierbij een tandpasta met een fluoridenconcentratie van
 - maximaal 500 ppm fluoride voor kinderen tot 2 jaar
 - maximaal 1000 ppm fluoride voor kinderen van twee tot zes jaar
 - maximaal 1000 tot 1500 ppm fluoride voor kinderen vanaf zes jaar; beperk de hoeveelheid tandpasta tot een erwt;

(Noot: Dit fluoride-advies werd opgesteld door de European Academy of Paediatric Dentistry, dat zowel aan de KU Leuven als de UGent wordt "gevolgd" (EAPD, 2009). Het advies van de Hoge Gezondheidsraad (dat gebaseerd is op Franse richtlijnen) wijkt hier enigszins van af (http://www.health.fgov.be/HGR_CSS, in de rubriek "Adviezen en Aanbevelingen", met referentienummer nr. 8520). Er zijn echter argumenten voor beide richtlijnen. De Raad voor Tandheelkunde neemt een initiatief om beide op elkaar af te stemmen.)
 - Gebruik voor kinderen een tandenborstel met een kleine borstelkop zodat alle tandvlakken gemakkelijk kunnen bereikt worden; er kan zowel met een manuele als elektrische tandenborstel gepoetst worden;
 - Hulp bij het poetsen is belangrijk tot de leeftijd van 8 à 10 jaar gezien de handvaardigheid van kinderen nog onvoldoende is en ze bovendien nog de systematiek ontbreken om alle tand(vlakk)en te poetsen.
 - Kinderen kunnen best vanaf de leeftijd van 2 à 3 jaar voor een preventief mondonderzoek naar de tandarts gaan. Kinderen die als peuter/kleuter regelmatig naar de tandarts gaan, hebben minder cariës dan kinderen die enkel naar de tandarts gebracht worden omwille van problemen (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005). Het is belangrijk dat kinderen vertrouwd geraken met de tandarts en haar/zijn kabinet op een aangename manier, nog voor er sprake is van tandpijn of tandtrauma. Op die manier kan je aan ouders en kinderen individueel voedings- en mondhygiëneadvies geven. Regelmatige controlebeurten laten trouwens toe om (indien van toepassing) cariës in een vroeg stadium te detecteren en zo nodig te behandelen. Ook aangetaste melktanden moeten wel degelijk behandeld worden. *(Noot: er is geen wetenschappelijke evidentie voor een specifiek leeftijdsadvies voor het eerste bezoek aan de*

tandarts. Dit advies is gebaseerd op haalbaarheid en is ook afhankelijk van de zorgorganisatie in een land).

Onderzoek uitgevoerd in Vlaanderen geeft aan dat vooral laaggeschoolden, ouders die zelf geen recent tandartsbezoek hebben gehad en ouders van eerstgeboren kinderen, moeten aangemoedigd worden om met hun kinderen al op jonge leeftijd naar de tandarts te gaan voor een preventief mondonderzoek (Leroy, 2010).

- Aan kinderen wordt vaak medicatie in de vorm van siropen gegeven (bv. vitaminesupplementen, pijnstillers, hoestsiroopen); hieraan zijn meestal suikers toegevoegd om de slechte smaak van de werkzame bestanddelen te maskeren. De gemiddelde suikerconcentratie van vloeibare siropen bedraagt ongeveer 55%. Frequentie toediening van vloeibare medicatie die gezoet is met sucrose, verhoogt de incidentie van cariës bij kinderen met chronische aandoeningen, zeker wanneer deze medicatie voor het slapengaan - na het tandenpoetsen - wordt toegediend. De verminderde speekselvloed en kauwbewegingen 's nachts verhogen de cariogeniciteit van deze producten nog eens. Wanneer een kind medicatie moet nemen in siroopvorm, kies dan voor een suikervrije variant.
- Een goede mondgezondheid van de ouders/verzorgers is belangrijk gezien zij een heel belangrijke voorbeeldfunctie hebben. Bovendien kunnen ouders (en andere verzorgers) pathogene bacteriën via speekselcontact doorgeven. Tot op heden ontbreken echter wetenschappelijke studies die aangeven dat actieve cariëslaesies en mutans streptokokken bij moeders en hoge suikerconsumptie door moeders voorspellende risico-indicatoren zijn voor cariësontwikkeling bij hun kinderen (Smith, 2002).
- Vermijd een omgeving waarin een kind blootgesteld wordt aan tabaksrook, gezien recente studies aangaven dat kinderen die blootgesteld worden aan omgevingstabaksrook ook meer tandbederf hebben (Aligne, 2003; Leroy, 2008).
- Men kan best rond de eerste verjaardag beginnen met het afleren van zuigen op duim en fopspeen; men kan bijvoorbeeld de fopspeen alleen nog geven op bepaalde momenten zoals bij groot verdriet of bij het inslapen. Het is belangrijk de speen steeds minder en gedurende kortere periodes te geven (Veerkamp, 1998). Het duimzuigen of fopspeengebruik overdag moet zeker afgebouwd zijn rond de leeftijd van 2,5 à 3 jaar; een jaartje later ook 's nachts (Lembrechts, 2002). Hiervoor heeft een logopedist handige tips (vb. kindje laten slapen met washandjes rond de handjes, handjes 's nachts omzwachtelen).

4. Mondgezondheidspromotie

Het is bekend dat gezondheidseducatie succesvol kan zijn in het verhogen van kennis over een bepaald onderwerp, maar slechts beperkte impact heeft op gedragsverandering; gezondheidseducatie kan effectief zijn als het gepaard gaat met veranderingen in de omgeving of de wetgeving (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005). Ook wat mondgezondheidspromotie betreft heeft men vastgesteld dat individuele educatie van ouders en verzorgers niet altijd geleid heeft tot effectieve veranderingen in gedrag (Kay, 1996; Kay, 1998). Men kon ook niet vaststellen dat veranderingen in kennis een impact hadden op de geobserveerde gezondheidsresultaten (bv. minder kinderen met cariëslaesies). Mondgezondheidseducatie of voedingseducatie alleen is dus weinig zinvol bij mondgezondheidspromotie die zich richt op de ganse bevolking (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005).

Gezondheidspromotie (interventies) die gebaseerd is (zijn) op theoretische modellen, die vaardigheden oefent en strategieën bevat om opvattingen over risico's te modificeren en die bestaat uit verschillende sessies zijn wel effectief (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005). Interventies die uit

verschillende sessies bestaan en waarin mondgezondheidseducatie vervat zit, zijn wel effectief in het reduceren van cariës bij kleine kinderen en in het promoten van “ondersteunend” gezond gedrag. De keuze van het juiste tijdstip blijkt hierbij van groot belang; een aantal studies met significante resultaten werden uitgevoerd bij kinderen jonger dan 3 jaar (Hamilton, 1999; Kowash, 2000). Mondgezondheidspromotieprogramma's die van start gingen in de prenatale fase en postnataal werden verder gezet, waren nog effectiever in het reduceren van cariës, van plaqueaccumulatie en van concentraties mutans streptokokken in het speeksel bij moeders en kinderen (Kowash, 2000; Gomez, 2001).

Een prospectief onderzoek geeft aan dat voedingsrichtlijnen (beleid rond beschikbaarheid van voeding en tussendoortjes) kunnen leiden tot veranderingen in de geobserveerde suikerconsumptie in het dagverblijf en de gerapporteerde inname thuis (Rodrigues, 2000). De interventie leidde tot verminderde suikerinname en tot een lagere toename in cariës (in vergelijking met controlekinderen). Volgende adviezen kunnen op basis van de beschikbare literatuur gegeven worden (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005):

- Mondgezondheid bij jonge kinderen wordt dus best gestimuleerd door middel van een diversiteit van interventies en programma's die uit verschillende sessies bestaan.
- Programma's die het voorkomen van cariës willen reduceren kunnen zich best richten tot zwangere vrouwen en verder lopen na de geboorte.
- Mondgezondheidspromotieprogramma's voor jonge kinderen kunnen best van start gaan voor de leeftijd van 3 jaar.
- Mondgezondheidspromotieprogramma's kunnen best ondersteund worden door omgevingsveranderingen en wijzigingen in het maatschappelijke beleid en de sociale gedragslijnen.
- Mondgezondheidspromotieprogramma's kunnen best opgezet worden in een multidisciplinaire setting waarin ook andere gezondheidsaspecten aan bod komen.
- Consistente gezondheidsboodschappen worden best gestimuleerd om de mondgezondheidspromotieprogramma's te ondersteunen.

Verder onderzoek is nodig om aan te geven of een systematisch onderzoek van de mond bij peuters (waarbij bv. tandplaque en primaire cariëslesies opgespoord worden) door eerstelijnsgezondheidswerkers effectief is in het reduceren van cariës bij jonge kinderen (Bader, 2004).

Anderzijds heeft onderzoek aangegeven dat leerkrachten, maatschappelijk werkers en leken ook effectief zijn in het uitvoeren van interventies in het kader van mondgezondheidspromotie; ze worden dan ook best betrokken bij dergelijke interventies (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005). Voorwaarde is wel dat deze mensen (die geen professionele tandheelkundige training kregen) goed worden opgeleid voor de start van de interventie.

5. Aanbevelingen voor het aanbod preventieve gezondheidszorg in de consultatiebureaus

5.1. Aanstaande ouders

Tijdens de sessies Kind op Komst (KoK) wordt er bij voorkeur ook aandacht besteed aan een gezonde mond. De aandachtspunten rond mondgezondheids promotie kunnen best geïntegreerd in het bestaande aanbod besproken worden met de aanstaande ouders. Misverstanden zoals “elk kind kost mij een tand” en “tijdens de zwangerschap mag ik niet naar de tandarts” moeten besproken worden.

5.2. Baby's en peuters

Het is de bedoeling dat ouders van jonge kinderen in het kader van het zorgaanbod in een consultatiebureau een aantal aspecten met betrekking tot de mondgezondheid van hun kind beter leren kennen en leren inschatten en dit ook gaan toepassen in de praktijk. Volgende principes zijn hierbij heel belangrijk:

- integratie van de onderwerpen van mondgezondheids promotie in het bestaande zorgaanbod van programmatische preventie (bv. water als dorstlesser is goed voor de algemene gezondheid én ook ter preventie van tandbederf) en een plaats krijgt binnen de bestaande communicatiedragers;
- onderwerpen rond mondgezondheid gespreid in de tijd aanbrengen;
- onderwerpen rond mondgezondheid voldoende herhalen;
- onderwerpen rond mondgezondheid aanbieden op ogenblik dat ze belangrijk zijn;
- geen tegenstrijdige boodschappen geven (bv. voeding en tandvriendelijkheid);
- aandacht zal vooral moeten gaan naar ouders en kinderen van kansengroepen (bv. gezinnen met een lagere socio-economische achtergrond), ouders die zelf weinig tot niet “dental minded” zijn (bv. geen regelmatig bezoek aan de tandarts, geen dagelijkse mondhygiëne) en eerstgeboren kinderen.

Vanuit het perspectief van een integrale aanpak om aan mondgezondheids promotie te doen, is het niet alleen belangrijk zich te richten tot jonge ouders en hun jonge kinderen, maar ook al die personen die intensief bij de verzorging en opvoeding van deze kinderen betrokken zijn, hierbij te betrekken. Concreet moet hierbij bijvoorbeeld gedacht worden aan onthaalhouders, personeel van de kinderopvang en grootouders.

In het kader van verschillende initiatieven met betrekking tot de bevordering van de mondgezondheid van jonge kinderen (zoals bv. de projecten “Niets aan de Tand” en “Tandje de Voorste”) werden concrete aanbevelingen geformuleerd voor toepassing in een consultatiebureau. Kind en Gezin kan zich op deze aanbevelingen baseren om een eigen beleid uit te werken. Er zijn ons echter geen gepubliceerde studies bekend, waarin de effectiviteit van dergelijke aanbevelingen duidelijk aangetoond wordt. Dit is in grote mate te wijten aan het feit dat het niet eenvoudig is om gerandomiseerd en gecontroleerd onderzoek op te zetten, met het correcte design en power om dergelijke complexe interventies op hun effectiviteit te toetsen. Desondanks is er een groot maatschappelijk en professioneel draagvlak om in de context van het beleid inzake preventieve gezondheidszorg van Kind en Gezin, hoger vermeldde initiatieven naar jonge kinderen en hun verzorgers te nemen.

Referentielijst

- Alaluusua S, Malmivirta R. (1994).
Early plaque accumulation--a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol*, 22, 273-276.
- Aligne CA, Moss ME, Auinger P, Weitzman M. (2003).
Association of pediatric dental caries with passive smoking. *JAMA*, 289, 1258-1264.
- Aps JK, Martens LC. (2009).
Erosie, tandslijtage en dentinegevoeligheid. In L.C.Martens, D. Declerck, R. Leroy, & J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 123-132). Leuven - Den Haag: Acco.
- Bader JD, Rozier RG, Lohr KN, Frame, PS. (2004).
Physicians' roles in preventing dental caries in preschool children: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Am J Prev Med*, 26, 315-325.
- Bowen WH. (1998).
Response to Seow: biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*, 26, 28-31.
- Christensen P. (2004).
The health-promoting family: a conceptual framework for future research. *Soc.Sci.Med.*, 59, 377-387.
- Declerck D, Leroy R. (2009).
Mondhygiëne. In L.C.Martens, D. Declerck, R. Leroy, & J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 143-158). Leuven - Den Haag: Acco.
- Declerck D, Leroy R, Martens L. (2009).
Cariës. In L.Martens, D. Declerck, R. Leroy, & J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 93-108). Leuven - Den Haag: Acco.
- Declerck D, Leroy R, Martens L, Lesaffre E, Garcia-Zattera MJ, Van den Broucke S. et al. (2008).
Factors associated with prevalence and severity of caries experience in preschool children. *Community Dent.Oral Epidemiol.*, 36, 168-178.
- Douglass JM, Tinanoff N, Tang JM, Altman DS. (2001).
Dental caries patterns and oral health behaviors in Arizona infants and toddlers. *Community Dent Oral Epidemiol*, 29, 14-22.
- Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH. (1999).
Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. A report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. *J.Public Health Dent*, 59, 192-197.
- EAPD. (2009).
Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. *Eur.Arch.Paediatr.Dent.*, 10, 129-135.

- Erickson PR, McClintock KL, Green N, LaFleur J. (1998).
Estimation of the caries-related risk associated with infant formulas. *Pediatr.Dent*, 20, 395-403.
- Fayle SA, Welbury RR, Roberts JF. (2001).
British Society of Paediatric Dentistry: a policy document on management of caries in the primary dentition. *Int.J.Paediatr.Dent*, 11, 153-157.
- Featherstone JD. (1999).
Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol*, 27, 31-40.
- Featherstone JD. (2004).
The continuum of dental caries--evidence for a dynamic disease process. *J Dent.Res.*, 83 Spec No C, C39-C42.
- Gibson S, Williams S. (1999).
Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. Further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of children aged 1.5-4.5 years. *Caries Res*, 33, 101-113.
- Gomez SS, Weber AA, Emilson CG. (2001).
A prospective study of a caries prevention program in pregnant women and their children five and six years of age. *ASDC J Dent Child*, 68, 191-5, 152.
- Hallmon WW, Carranza FA, Drisko CL, Rapley JW, Robinson P. (1996).
Periodontal literature reviews. Chicago, Illinois: The American Academy of Periodontology.
- Hamilton FA, Davis KE, Blinkhorn AS. (1999).
An oral health promotion programme for nursing caries. *Int J Paediatr Dent*, 9, 195-200.
- Holbrook WP, Oskarsdottir A, Fridjonsson T, Einarsson H, Hauksson A, Geirsson RT. (2004).
No link between low-grade periodontal disease and preterm birth: a pilot study in a healthy Caucasian population. *Acta Odontol.Scand.*, 62, 177-179.
- Hugoson A. (1971).
Gingivitis in pregnant women. A longitudinal clinical study. *Odontol.Revy.*, 22, 65-84.
- Ismail AI. (2003).
Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatr Dent*, 25, 328-333.
- Ismail AI, Bandekar RR. (1999).
Fluoride supplements and fluorosis: a meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*, 27, 48-56.
- Jaber L, Cohen IJ, Mor A. (1992).
Fever associated with teething. *Arch Dis Child*, 67, 233-234.
- Jeffcoat MK, Hauth JC, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Hodgkins PM, et al. (2003).
Periodontal disease and preterm birth: results of a pilot intervention study. *J Periodontol*, 74, 1214-1218.

- Johansson G, Soderfeldt B, Gerdin EW, Halling A, Axtelius B, Ostberg AL. (2008).
Measuring oral health from a public health perspective. *Swed.Dent.J.*, 32, 125-137.
- Kay E, Locker D. (1998).
A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. *Community Dent Health*, 15, 132-144.
- Kay EJ, Locker D. (1996).
Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol*, 24, 231-235.
- Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME. (2000).
Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J*, 188, 201-205.
- Kramer MS, Vanilovich I, Matush L, Bogdanovich N, Zhang X, Shishko G. et al. (2007).
The effect of prolonged and exclusive breast-feeding on dental caries in early school-age children. New evidence from a large randomized trial. *Caries Res.*, 41, 484-488.
- Langlais RP, Miller CS. (1992).
Color atlas of common oral diseases. Philadelphia/London: Lea & Febiger.
- Lembrechts D. (2002).
Met open mond. Informatie over mondademen bij kinderen. (third ed.).
- Lenaers S, Goffin I, Alliet P, Raes M, Vinck J. (2002).
Onderzoek naar de voedingssituatie van jonge kinderen Diepenbeek.
- Leroy R. (2009a).
Parodontale aandoeningen. In L.C.Martens, D. Declerck, R. Leroy, & J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 109-122). Leuven - Den Haag: Acco.
- Leroy R. (2009b).
Zwangerschap. In L.C.Martens, D. Declerck, R. Leroy, J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 193-204). Leuven - Den Haag: Acco.
- Leroy R, Bogaerts K, Hoppenbrouwers K, Martens LC, Declerck D. (2010).
A prospective study on dental attendance in pre-school children. *Community Dent Oral Epidemiol, Submitted*.
- Leroy R, Bogaerts K, Martens LC, Declerck D. (2010).
A prospective study on caries incidence in pre-school children. *In preparation*.
- Leroy R, Declerck D, Martens LC. (2009c).
Jonge kinderen. In L.Martens, D. Declerck, R. Leroy, & J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 205-216). Leuven - Den Haag: Acco.
- Leroy R, Hoppenbrouwers K, Jara A, Declerck D. (2008).
Parental smoking behavior and caries experience in preschool children. *Community Dent.Oral Epidemiol.*, 36, 249-257.

- Leverett DH, Adair SM, Vaughan BW, Proskin HM, Moss ME. (1997).
Randomized clinical trial of the effect of prenatal fluoride supplements in preventing dental caries. *Caries Res*, 31, 174-179.
- Levy SM, Warren JJ, Broffitt B, Hillis SL, Kanellis MJ. (2003).
Fluoride, beverages and dental caries in the primary dentition. *Caries Res*, 37, 157-165.
- Li Y, Caufield PW, Dasanayake AP, Wiener HW, Vermund SH. (2005).
Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. *J.Dent.Res.*, 84, 806-811.
- Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. (2002).
Family impact of child oral and oro-facial conditions. *Community Dent Oral Epidemiol*, 30, 438-448.
- Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. (2004).
Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane.Database.Syst.Rev.*, CD002781.
- Martens LC, Declerck D, Leroy R, Vanobbergen J. (2009).
De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen. Leuven - Den Haag: Acco.
- Marthaler TM. (2004).
Changes in dental caries 1953-2003. *Caries Res*, 38, 173-181.
- Marthaler TM, O'Mullane DM, Vrbic V. (1996).
The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. ORCA Saturday afternoon symposium 1995. *Caries Res*, 30, 237-255.
- Moore S, Randhawa M, Ide M. (2005).
A case-control study to investigate an association between adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *J Clin.Periodontol*, 32, 1-5.
- Nowak AJ, Warren JJ. (2000).
Infant oral health and oral habits. *Pediatr Clin North Am*, 47, 1043-66, vi.
- Oulis CJ, Raadal M, Martens L. (2002).
Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document.
- Peressini S. (2003).
Pacifier use and early childhood caries: an evidence-based study of the literature. *J Can Dent Assoc*, 69, 16-19.
- Radford JR, Ballantyne HM, Nugent Z, Beighton D, Robertson M, Longbottom C et al. (2000).
Caries-associated micro-organisms in infants from different socio-economic backgrounds in Scotland. *J.Dent*, 28, 307-312.
- Reisine S, Douglass JM. (1998).
Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*, 26, 32-44.

- Reisine ST, Psoter W. (2001).
Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J.Dent.Educ.*, 65, 1009-1016.
- Rieken SE, Terezhalmly GT. (2006).
The pregnant and breast-feeding patient. *Quintessence Int.*, 37, 455-468.
- Rodrigues CS, Sheiham, A. (2000).
The relationships between dietary guidelines, sugar intake and caries in primary teeth in low income Brazilian 3-year-olds: a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent*, 10, 47-55.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2005).
Prevention and management of dental decay in the pre-school child. A national clinical guideline.
- Sheikh C, Erickson PR. (1996).
Evaluation of plaque pH changes following oral rinse with eight infant formulas. *Pediatr.Dent*, 18, 200-204.
- Shenkin JD, Broffitt B, Levy SM, Warren JJ. (2004).
The association between environmental tobacco smoke and primary tooth caries. *J Public Health Dent*, 64, 184-186.
- Smith AJ, Shaw L. (1987).
Baby fruit juices and tooth erosion. *Br Dent J*, 162, 65-67.
- Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K. (2002).
Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. *Community Dent Oral Epidemiol*, 30, 176-181.
- Swann IL. (1979).
Teething complications, a persisting misconception. *Postgrad.Med.J.*, 55, 24-25.
- Thorild I, Lindau-Jonson B, Twetman S. (2002).
Prevalence of salivary Streptococcus mutans in mothers and in their preschool children. *Int J Paediatr Dent*, 12, 2-7.
- Tolvanen M, Lahti S, Poutanen R, Seppa L, Pohjola V, Hausen H. (2009).
Changes in children's oral health-related behavior, knowledge and attitudes during a 3.4-yr randomized clinical trial and oral health-promotion program. *Eur.J.Oral Sci.*, 117, 390-397.
- Twetman S, Garcia-Godoy F, Goepferd SJ. (2000).
Infant oral health. *Dent Clin North Am*, 44, 487-505.
- Valaitis R, Hesch R, Passarelli C, Sheehan D, Sinton J. (2000).
A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. *Can.J.Public Health*, 91, 411-417.
- Veerkamp JS, Frankenmolen F, Weerheijm KL. (1998).
Ik breek door. Bussum: Thoth.
- Vinckier F, Declerck D. (2010).
Trauma. In L.Martens, D. Declerck, R. Leroy, & J. Vanobbergen (Eds.), *De mond, spiegel van gezondheid. Bijzondere aandachtsgroepen*. (pp. 133-140). Leuven - Den Haag: Acco.

- Willems S, Vanobbergen J, Martens L, De Maeseneer, J. (2005).
The independent impact of household- and neighborhood-based social determinants on early childhood caries: a cross-sectional study of inner-city children. *Fam.Community Health*, 28, 168-175.
- Williams SA, Kwan SY, Parsons S. (2000).
Parental smoking practices and caries experience in pre-school children. *Caries Res*, 34, 117-122.
- WHO. (2003).
Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organ Tech.Rep.Ser.*, 916, i-149, backcover.
- Yonezu T, Yakushiji M. (2008).
Longitudinal study on influence of prolonged non-nutritive sucking habits on dental caries in Japanese children from 1.5 to 3 years of age. *Bull.Tokyo Dent.Coll.*, 49, 59-63.