

Onderwerp:	<b>Fluorideapplicatie in het melkgebit</b>
Samenvatting:	Het CVZ heeft literatuuronderzoek gedaan naar de vraag of professionele fluorideapplicatie bij kinderen die nog geen blijvende gebitselementen hebben, voldoet aan de stand van de wetenschap en praktijk. Uit dit literatuuronderzoek blijkt dat niet kan worden aangetoond dat deze fluorideapplicatie bij kinderen met een melkgebit ter preventie van tandcariës, behoort tot de stand van de wetenschap en praktijk. Deze zorg behoort daarom niet tot het basispakket. Verzekerden zijn slechts redelijkerwijs aangewezen op professionele fluorideapplicatie ter preventie van tandcariës vanaf het doorbreken van het eerste element van het blijvend gebit.
Soort uitspraak:	SpZ = standpunt Zvw
Datum:	24 juni 2011
Uitgebracht aan:	Zorgverzekeraars Nederland (ZN)
Zorgvorm:	Mondzorg

Onderstaand de volledige tekst.

<b>Standpunt</b>	<b>Stand wetenschap en praktijk fluorideapplicatie in het melkgebit</b>
<b>Uitgave</b>	College voor zorgverzekeringen Postbus 320 1110 AH Diemen Fax (020) 797 85 00 E-mail info@cvz.nl Internet www.cvz.nl
<b>Volgnummer</b>	2011060484
<b>Afdeling</b>	ZORG-ZA
<b>Auteur</b>	mw. mr. B. Blekkenhorst
<b>Doorkiesnummer</b>	Tel. (020) 797 85 42

## Inhoud:

*pag.*

	Samenvatting
1	1. Inleiding
2	2. Beoordeling standpunt Zorgverzekeringswet
2	2.a. Wet- en regelgeving
2	2.b. Stand wetenschap en praktijk
4	3. Standpunt
4	4. Vaststelling standpunt

## Samenvatting

**Huidige aanspraak** Momenteel zijn maximaal twee fluorideapplicaties per jaar bij verzekerden vanaf de leeftijd van zes jaar en tot de leeftijd van achttien jaar, onderdeel van de te verzekeren prestatie mondzorg. Indien een verzekerde daar tandheilkundig op is aangewezen, kan meerdere keren per jaar aanspraak worden gemaakt op die hulp.

De leeftijdsgrens is destijds aangebracht om de applicatie mogelijk te maken ter preventie van tandcariës in het blijvende gebit.

**Signalen praktijk** Er lijkt een tendens te zijn dat blijvende gebitselementen op al op jongere leeftijd doorbreken. Daarnaast kan in het geval van kinderen met cariësactieve melkgebitten een indicatie bestaan voor eerdere en meer frequente toepassing van fluoride. ZN heeft daarom aan het CVZ gevraagd om de minister van VWS te adviseren de leeftijdsgrens van zes jaar voor het recht op vergoeding van fluorideapplicaties te laten vervallen. Nu het gaat om het doorbreken van het blijvende gebit, heeft het CVZ onderzoek gedaan naar de vraag of het appliceren van fluoridegel bij kinderen die nog geen blijvende gebitselementen in de mond hebben, voldoet aan de stand van de wetenschap en praktijk.

**Onderzoek stand wetenschap en praktijk** Uit de door het CVZ verrichtte literatuursearch is gebleken dat niet kan worden aangetoond dat het professioneel appliceren van fluoridegel bij kinderen met een melkgebit ter preventie van tandcariës, behoort tot de stand van de wetenschap en praktijk. Verzekerden zijn slechts redelijkerwijs aangewezen op professionele fluorideapplicatie ter preventie van tandcariës vanaf het doorbreken van het eerste element van het blijvend gebit.

## 1. Inleiding

<b><i>Fluorideapplicatie</i></b>	Fluorideapplicatie is een vorm van zorg waarbij fluoride wordt aangebracht op blootliggend tandoppervlak, in hogere concentraties dan in tandpasta, voor een lokaal preventief effect.
<b><i>Aanleiding standpunt</i></b>	<p>Voor verzekerden tussen zes en achttien jaar behoort een tweejaarlijkse fluorideapplicatie, of meer indien de verzekerde daar tandheekundig op is aangewezen, tot de te verzekeren prestatie mondzorg. Deze leeftijdsgrens is destijds aangebracht om de applicatie mogelijk te maken ter preventie van tandcariës is het blijvende gebit, en niet in het tijdelijke (melk)gebit.</p> <p>Er lijkt een tendens te zijn dat blijvende gebitselementen op al op jongere leeftijd doorbreken. Daarnaast kan in het geval van kinderen met cariësactieve melkgebitten een indicatie bestaan voor eerdere en meer frequente toepassing van fluoride. ZN heeft daarom aan het CVZ gevraagd om de minister van VWS te adviseren de leeftijdsgrens van zes jaar voor het recht op vergoeding van fluorideapplicaties te laten vervallen.</p>
<b><i>Stand wetenschap en praktijk</i></b>	Zorg behoort slechts tot het te verzekeren basispakket indien het is omschreven in de Zorgverzekeringswet (artikel 10 Zorgverzekeringswet jo. artikelen 2.4 tot en met 2.15 Besluit zorgverzekering) en tevens voldoet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk. Aangezien alle zorgvormen aan dit criterium moeten voldoen, heeft het CVZ eerst onderzoek gedaan naar de stand van de wetenschap en praktijk van het professioneel appliceren van fluoridegel op het melkgebit ter preventie van tandcariës.
<b><i>Leeswijzer</i></b>	In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op het systeem van de Zorgverzekeringswet. In hoofdstuk 3 wordt het standpunt uiteengezet. En in hoofdstuk 4 wordt het standpunt vastgesteld.

## 2. Beoordeling standpunt Zorgverzekeringswet

### 2.a. Wet- en regelgeving

#### *Te verzekeren risico's/prestaties*

Artikel 10, onder b van de Zorgverzekeringswet bepaalt dat de behoefte aan mondzorg verzekerd moet worden in een zorgverzekering

Artikel 11, derde lid van de Zorgverzekeringswet bepaalt dat bij algemene maatregel van bestuur de inhoud en omvang van de te verzekeren prestaties nader kunnen worden geregeld. Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit zorgverzekering.

#### *Mondzorg*

Artikel 2.7, eerste lid van het Besluit zorgverzekering bepaalt dat mondzorg zorg omvat de zorg zoals tandartsen die plegen te bieden.

Artikel 2.7, vierde lid, sub d van het Besluit zorgverzekering omschrijft de fluorideapplicatie aan verzekerden vanaf de leeftijd van zes jaar, maximaal tweemaal per jaar, tenzij de verzekerde tandheilkundig meer keren per jaar op die hulp is aangewezen.

#### *Stand wetenschap en praktijk*

Artikel 2.1, tweede lid van het Besluit zorgverzekering bepaalt dat de inhoud en omvang van de zorg mede wordt bepaald door de stand van de wetenschap en praktijk.

#### *Redelijkerwijs aangewezen*

Artikel 2.1, derde lid van het Besluit zorgverzekering bepaalt dat een verzekerde slechts recht heeft op een vorm van zorg of een dienst voor zover hij daarop naar inhoud en omvang redelijkerwijs is aangewezen.

#### *Wetsaanpassing*

Om fluoridetoepassing bij kinderen met een melkgebit mogelijk te maken, dient de leeftijdsgrens zoals vermeld in artikel 2.7, vierde lid van het Besluit zorgverzekering te vervallen, danwel aangepast te worden. Alvorens het CVZ de minister adviseert over te gaan tot een wetsaanpassing dient eerst te worden onderzocht of fluorideapplicatie op het melkgebit ter preventie van cariës wel voldoet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk.

### 2.b. Stand wetenschap en praktijk

#### *Evidence based Medicine*

Om vast te stellen of zorg voldoet aan het criterium stand van de wetenschap en praktijk volgt het CVZ de principes van evidence based medicine (EBM) zoals vastgelegd in het rapport 'Beoordeling stand van de wetenschap en praktijk' (CVZ 2007, publicatienummer 254).

#### *Rapport CVZ*

Bepalend voor deze keuze is dat EBM de beide elementen die in het criterium zijn opgenomen, wetenschap én praktijk, die samen één geïntegreerde wettelijke maatstaf vormen, combineert. Naast internationale literatuur wordt er dus ook rekening gehouden met de gepubliceerde expertopinie.

<b><i>Levels of evidence</i></b>	<p>De EBM-methode richt zich op 'het zorgvuldig, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste bewijsmateriaal'. Evidence based wil niet zeggen dat er voor alle geneeskundige interventies sprake moet zijn van harde bewijzen of harde eindpunten, maar wel dat de beschikbare evidence systematisch is geselecteerd en op gestructureerde wijze is gewogen en gebruikt. Kern van de methode is dat aan de medisch-wetenschappelijke informatie die is geselecteerd een niveau van bewijskracht wordt toegekend (het toekennen van "levels of evidence"), waardoor een hiërarchie in evidence ontstaat.</p> <p>Kardinaal uitgangspunt bij EBM is verder dat sterke evidence in principe zwakkere evidence verdringt.</p>
<b><i>Stappen in de beoordeling</i></b>	<p>Het CVZ volgt bij zijn beoordeling de stappen die de EBM-methode kent. Belangrijke stappen zijn het gestructureerd zoeken naar, en het beoordelen en classificeren van medisch-wetenschappelijke literatuur. Hierbij geldt als uitgangspunt dat er voor een positief standpunt over de effectiviteit van een interventie medisch-wetenschappelijke gegevens met een zo hoog mogelijke bewijskracht voorhanden moeten zijn. Van dit vereiste kan beargumenteerd worden afgeweken.</p>

### 3. Standpunt

Uit het literatuuronderzoek zoals verwoord in de Achtergrond-rapportage (zie bijlage) kwam naar voren dat niet kan worden aangetoond dat fluorideapplicaties bij kinderen met een melkgebit ter preventie van cariës voldoet aan de stand van de wetenschap en praktijk.

Er blijkt slechts weinig goed onderzoek beschikbaar te zijn over de effecten van fluoridegel op de preventie van tandcariës in het melkgebit. Uit de Cochrane reviews kon geen conclusie worden getrokken en de overige studies leiden niet tot een eenduidige conclusie over het preventieve effect.

Er wordt wel een verband gelegd tussen de ontwikkeling van fluorose en het vroeg beginnen met het poetsen met fluoridehoudende tandpasta. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het inslikken van de tandpasta. Het Ivoren Kruis beveelt daarom ook aan om kinderen tot 5 jaar te laten poetsen met een peutertandpasta met een verlaagde fluorideconcentratie. Het risico van toepassing van fluoridegel op het melkgebit lijkt vooral te zijn gelegen in acute intoxicatie.

Niet kan worden aangetoond dat het professioneel appliceren van fluoridegel bij kinderen met een melkgebit ter preventie van cariës voldoet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk. Deze zorg kan daarom niet behoren tot de te verzekeren prestatie mondzorg. Verzekerden zijn slechts redelijkerwijs aangewezen op professionele fluorideapplicatie ter preventie van tandcariës vanaf het doorbreken van het eerste element van het blijvend gebit.

### 4. Vaststelling standpunt

Dit standpunt is vastgesteld op 24 juni 2011

*Rapport*

## **Achtergrondrapportage beoordeling stand van de wetenschap en praktijk Fluorideapplicatie in het melkgebiet**

Datum:24-06-2011

<b><i>Uitgave</i></b>	College voor zorgverzekeringen Postbus 320 1110 AH Diemen Fax (020) 797 85 00 E-mail info@cvz.nl Internet www.cvz.nl
<b><i>Volgnummer</i></b>	2011051055
<b><i>Afdeling</i></b>	ZORG-ZA
<b><i>Auteurs</i></b>	dr. J. den Dekker
<b><i>Doorkiesnummer</i></b>	Tel. (020) 797 85 43



## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	2
Samenvatting .....	3
1. Inleiding.....	4
1.a. Aanleiding .....	4
1.b. Achtergrond fluorideapplicatie.....	4
1.c. Vraagstelling literatuuronderzoek .....	5
2. Zoekstrategie & selectie van geschikte studies.....	6
3. Resultaten.....	7
3.a. Resultaten literatuursearch .....	7
3.b. Kwaliteit en beoordeling van de geselecteerde studies .....	7
3.c. Effectiviteit .....	7
3.d. Standpunten en richtlijnen.....	9
4. Bespreking.....	10
5. Inhoudelijke consultatie .....	11
6. Standpunt stand van wetenschap & praktijk .....	12
7. Literatuurlijst.....	13

## Samenvatting

Bij kinderen met een melkgebit is het gebruikelijk om, ter preventie van tandcariës, de tanden te poetsen met fluoride-peutertandpasta (met een verlaagde concentratie fluoride ten opzichte van tandpasta voor volwassenen). De vraag luidt of het daarnaast appliceren van fluoridegel ter preventie van cariës bij kinderen die nog geen blijvende gebitselementen in de mond hebben voldoet aan de stand van wetenschap en praktijk. Er is onvoldoende evidence beschikbaar over het preventieve effect. Er zijn wel risico's, in het bijzonder dat van acute intoxicatie na het inslikken van fluoridehoudende gel. Dit maakt het appliceren van fluoridegel bij jonge kinderen minder gewenst. De vraag wordt dan ook ontkennend beantwoord.

# 1. Inleiding

## **1.a. Aanleiding**

In artikel 2.7, lid 4 van het Besluit zorgverzekering is opgenomen dat verzekerden vanaf de leeftijd van zes jaar maximaal tweemaal per jaar recht hebben op fluoride-applicatie, tenzij de verzekerde meer keren per jaar op die hulp is aangewezen. De leeftijdsgrens is destijds aangebracht om de applicatie mogelijk te maken ter preventie van tandcariës in het blijvende gebit, en niet in het tijdelijke (melk)gebit.

Bij brief van 27 december 2010 heeft Zorgverzekeraars Nederland (ZN) gesteld dat er een tendens lijkt te zijn dat blijvende gebitselementen al op jongere leeftijd doorbreken. Daarnaast kan in het geval van kinderen met cariësactieve melkgebitten een indicatie bestaan voor eerdere en meer frequente toepassing van fluoride. De leden van ZN onderkennen in deze gevallen problemen in de uitvoeringspraktijk bij de vergoeding van fluorideapplicaties.

ZN vraagt aan het CVZ om de minister te adviseren de leeftijdsgrens van zes jaar voor het recht op vergoeding van fluorideapplicaties te laten vervallen. Hierop heeft het CVZ onderzoek ingesteld naar de stand van wetenschap en praktijk van het professioneel appliceren van fluoridegel op het melkgebit ter preventie van tandcariës.

## **1.b. Achtergrond fluorideapplicatie**

### **Begrippen**

Fluoride applicatie is een vorm van zorg waarbij fluoride wordt aangebracht op blootliggend tandoppervlak, in hogere concentraties dan in tandpasta, voor een lokaal preventief effect (tegen tandcariës). Meestal wordt fluoride in gelvorm toegepast dat in een disposable mondlepel wordt aangebracht. De fluoride moet niet worden ingeslikt.

### **(Patho)fysiologie**

Het meest belangrijke anticarieuze effect van fluoride ligt in de invloed op de interactie tussen tandplaque en tandoppervlak, door bevordering van remineralisatie van tandglazuur bij beginnende carieuze laesies, en het verlagen van de oplosbaarheid van tandglazuur.

### **Prevalentie**

Uit onderzoek van het CVZ blijkt dat in Nederland in 2005 44% van de 5-jarige kinderen een gaaf melkgebit bezat. Dit getal vertoont een dalende tendens. In datzelfde jaar bedroeg het dmfs-getal (dat het aantal carieuze, gevulde en ontbrekende vlakken van melkelementen omvat) 4,6. Dit getal vertoont een stijgende tendens. Er is een duidelijk verband tussen sociaal-economische status (SES) en mondgezondheid. Kinderen met een lage SES hebben een slechtere mondgezondheid.

<b><i>Spontaan beloop</i></b>	Carieuze laesies waarbij de continuïteit van het tandglazuur is onderbroken, kunnen niet genezen. Restauratieve behandeling is dan vaak noodzakelijk. Na verloop van tijd is herbehandeling nodig vanwege de beperkte levensduur van het restauratiemateriaal. In het algemeen moet daarvoor de laesie worden vergroot.
<b><i>Standaard Behandeling/ Vergelijkende behandeling</i></b>	In Nederland adviseert het Ivoren Kruis om vanaf de doorbraak van het eerste melkelement eenmaal per dag te poetsen met fluoridepeutertandpasta (met een verlaagde concentratie fluoride). Van 2 tot 5 jaar wordt tweemaal per dag gepoetst met deze tandpasta. Vanaf 5 jaar wordt tweemaal per dag gepoetst met gewone fluoridetandpasta.
<b><i>(Nieuwe) interventie</i></b>	Naast het poetsen met fluoridetandpasta thuis wordt door de tandarts of mondhygiënist tweemaal per jaar (of zoveel vaker als nodig is) bij verzekerden vanaf de leeftijd van zes jaar fluoridegel met een hogere concentratie fluoride geapliceerd. De onderzochte interventie betreft het appliceren van fluoridegel op jeugdiger leeftijd (voordat de doorbraak van het blijvende gebit is begonnen).
<b><i>Vraagstelling</i></b>	<b><i>1.c. Vraagstelling literatuuronderzoek</i></b> Voldoet het professioneel appliceren van fluoridegel op het melkgebit ter preventie van tandcariës aan de stand van wetenschap en praktijk?
<b><i>Patiëntenpopulatie</i></b>	Kinderen met een melkgebit.
<b><i>Relevante uitkomstmaten</i></b>	Belangrijke uitkomstmaten zijn het dmfs-getal en het voorkomen van fluorose.
<b><i>Relevante follow-up duur</i></b>	De follow-up moet minstens een jaar bedragen.
<b><i>Vereiste methodologische studiekenmerken</i></b>	Goed opgezet gerandomiseerd vergelijkend onderzoek, bij voorkeur dubbelblind uitgevoerd.

## 2. Zoekstrategie & selectie van geschikte studies

<b><i>Zoektermen</i></b>	Het CVZ heeft in april 2011 een literatuur search verricht met de zoektermen (“fluorides”[MeSH Terms] OR “fluoride”[Tiab]) AND (gel OR gels) AND “dental caries”[MeSH Terms] OR (“dental”[Tiab] AND “caries”[Tiab]) OR “dental caries”[Tiab] OR “caries”[Tiab].
<b><i>Databases &amp; websites</i></b>	De literatuur search is doorgevoerd in Medline. Verder is de website van het Ivoren Kruis gescreend betreffende richtlijnen voor fluoridering van het melkgebit.
<b><i>Selectiecriteria</i></b>	In -en exclusie van de gevonden literatuur gebeurde op basis van de gehele artikelen. Uiteindelijk zijn drie artikelen geëxcludeerd: een (Englander et al., 1978) wordt al gebruikt in de geselecteerde Cochrane systematische review, een (Treide en Treide, 1988) betreft vergelijking van de effectiviteit van twee merken fluoridegel, en een (Stookey, 1998) gaat niet over het melkgebit.

## 3. Resultaten

### ***3.a. Resultaten literatuursearch***

Er zijn 17 studies gevonden en 14 geselecteerd. De gevonden studies zijn vermeld in bijlage 1.

De geselecteerde studies zijn weergegeven in de literatuurlijst.

De gevonden richtlijn is eveneens opgenomen in de literatuurlijst.

### ***3.b. Kwaliteit en beoordeling van de geselecteerde studies***

Vijf studies betroffen systematische reviews uit de Cochrane Database. Twee tijdschriftartikelen rapporteerden over de bevindingen van de Cochrane reviews. De overige artikelen waren (overzichten van) vergelijkende studies.

### ***3.c. Effectiviteit***

In Cochrane review CD002280 (1) wordt de effectiviteit en veiligheid onderzocht van fluoride gel bij de preventie van tandcariës bij kinderen. Door het beperkte aantal en de kwaliteit van de beschikbare studies kon geen schatting gemaakt worden van het effect van fluoridegel op de cariësontwikkeling in het melkgebit.

In Cochrane review CD002782 (2) worden de effectiviteit en veiligheid van verschillende vormen van locale toepassing van fluorides in de mond onderzocht. Ook hier kan door gebrek aan informatie geen conclusie worden getrokken ten aanzien van het melkgebit.

In Cochrane review CD002780 (3) wordt de effectiviteit van verschillende vormen van fluoride applicatie (tandpasta, spoelmiddel, gel, lak) vergeleken. Ook hier kon geen conclusie worden getrokken over de temporaire dentitie.

In Cochrane review CD002781 (4) worden de effectiviteit en veiligheid van een combinatie van vormen van fluoride applicatie (tandpasta, spoelmiddel, gel, lak) vergeleken met enkelvoudige applicatie. De conclusie was gelijk aan die van de drie hierboven genoemde reviews.

De veiligheid van de toepassing van fluoride komt in de onderliggende studies niet of nauwelijks aan de orde. Incidenteel worden misselijkheid en braken genoemd. Ook wordt melding gemaakt van fluorose. Op het gebit geapliceerde fluoride behoort niet te worden ingeslikt. Gebeurt dat toch, dan kunnen na absorptie in het lichaam systemische effecten optreden. Een daarvan is fluorose.

Hierbij wordt de glazuurvorming van de permanente dentitie gestoord. Het effect kan uiteenlopen van witte lijnen op het tandoppervlak tot bruin, geput en zelfs afbrekend tandglazuur.

In Cochrane review CD007693 (5) wordt de relatie onderzocht tussen het appliceren van fluoride bij kinderen tot 6 jaar en de kans op de ontwikkeling van dentale fluorose. Er werd een verband vastgesteld tussen de ontwikkeling van fluorose en de leeftijd dat gestart wordt met poetsen met fluoridehoudende tandpasta. Het risico is groter wanneer met poetsen begonnen wordt in het eerste levensjaar.

De eerste vier hierboven genoemde Cochrane reviews worden behandeld in twee artikelen (6, 7). Deze artikelen bieden geen nieuwe inzichten.

De overige geselecteerde literatuur omvat enkele overzichtsartikelen die concluderen tot voorzichtigheid met de toepassing van fluorides. Ripa (8) wijst op een toename van de prevalentie van fluorose, terwijl het voorkomen van tandcariës is verminderd. Hoewel er weinig evidence is dat het inslikken van tandpasta hierbij een belangrijke rol speelt, wordt toch aanbevolen om in de eerste levensjaren te poetsen met verlaagde concentraties fluoride in de tandpasta. Burt (9) meldt dat toepassing van fluoride supplementen vanaf de geboorte of kort daarna uit preventief oogpunt niet effectief zijn, maar wel een risico vormen voor fluorose.

Van Rijkom et al (10) onderzochten het effect van toepassing van fluoridegel op onder andere dmfs bij kinderen met een laag cariës risico. Zij vonden geen klinisch relevant of statistisch significant effect. Nadere studie van Truin en Van 't Hof (11) leidde tot gelijke conclusies. El-Housseiny en Farsi (12) vonden geen verschil in effect tussen fluoride en iodide in microbiel opzicht. Andruskeviciene et al. (13) vergeleken tandenpoetsen met fluoridegel applicatie en vonden een gunstig effect van fluoride op het dmft-getal. Chen en Lin (14) vergeleken het al dan niet toedienen van fluoride gel. In de fluoride groep kwamen minder behandelingen van cariës en pulpitis voor.

### ***3.d. Standpunten en richtlijnen***

Het Advies Fluoride van het Ivoren Kruis (15) dateert van november 2001. Het basisadvies luidt als volgt.

- 0 en 1 jaar: vanaf het doorbreken van de eerste tandjes: éénmaal per dag poetsen met fluoride-peutertandpasta.
- 2, 3 en 4 jaar: tweemaal per dag poetsen met fluoride-peutertandpasta.
- 5 jaar en ouder: tweemaal per dag poetsen met fluoridetandpasta.
- Voor alle leeftijden: alle andere vormen van fluoride gebruik in overleg met tandarts of mondhygiënist.

Het Ivoren Kruis wijst op het risico van acute intoxicatie door eenmalige overdosering van fluoride. Bij het binnenkrijgen van 75 mg fluoride of meer is spoedopname in het ziekenhuis aangewezen.



## 4. Bespreking

De vraag luidt of het professioneel appliceren van fluoridegel op het melkgebit ter preventie van tandcariës voldoet aan de stand van wetenschap en praktijk. Er blijkt slechts weinig goed onderzoek beschikbaar te zijn over de effecten van fluoridegel op de preventie van tandcariës in het melkgebit. In de Cochrane reviews kon geen conclusie worden getrokken. De overige studies leiden niet tot een eenduidige conclusie over het preventieve effect.

Wat betreft fluorose als bijwerking is in de Cochrane review een verband vastgesteld tussen de ontwikkeling van fluorose en het vroeg beginnen met het poetsen met fluoridehoudende tandpasta. Waarschijnlijk ligt hier een verband met het inslikken van de tandpasta. Daarom beveelt het Ivoren Kruis aan om kinderen tot 5 jaar te poetsen met peutertandpasta met een verlaagde fluorideconcentratie.

De fluorideconcentratie in gel is veel hoger dan die van tandpasta. Ter vermijding van complicaties op termijn (fluorose) wordt voorzichtigheid aanbevolen ten aanzien van het poetsen met fluoridehoudende tandpasta. Het risico van toepassing van fluoridegel op het melkgebit lijkt vooral te zijn gelegen in acute intoxicatie.

## 5. Inhoudelijke consultatie

Het CVZ heeft het Ivoren Kruis om commentaar gevraagd op deze rapportage. Het Ivoren Kruis heeft op 7 juni 2011 gereageerd.

Het Ivoren Kruis wijst op het gevaar van acute intoxicatie. Er wordt een grens van 75 mg genoemd. Een gelapplicatie in de boven- en onderkaak kan wel tot 250 mg fluoride bevatten (20 ml met 1,25% fluoride, en mag dus nooit worden toegepast indien niet zeker is dat alles wordt uitgespuugd. Voorts meldt het Ivoren Kruis dat fluorose alleen speelt bij chronische overdosering (dagelijks gebruik), en dat het voor de hand ligt om de zoekactie te richten op vernissen.

## **6. Standpunt stand van wetenschap & praktijk**

Bij kinderen met een melkgebit kan niet worden aangetoond dat het professioneel appliceren van fluoridegel ter preventie van tandcariës voldoet aan de stand van wetenschap en praktijk.

## 7. Literatuurlijst

1. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, et al. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents Cochrane Database Syst Rev 2002; CD002280.
2. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, et al. Topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2003; CD002782.
3. Marinho VCC, Higgins JPT, Sheiham A, et al. One topical fluoride (toothpastes, or mouthrinses, or gels, or varnishes) versus another for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2004; CD002780.
4. Marinho VCC, Higgins JPT, Sheiham A, et al. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2004; CD002781.
5. Wong MC, Glenny AM, Tsang BW, et al. Topical fluoride as a cause of dental fluorosis in children. Cochrane Database Syst Rev 2010; CD007693.
6. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, et al. Systematic review of controlled trials on the effectiveness of fluoride gels for the prevention of dental caries in children. J Dent educ 2003; 67: 448-58.
7. Marinho VCC. Cochrane reviews of randomized trials of fluoride therapies for preventing dental caries. Eur Arch Paediatr Dent 2009; 10: 183-91.
8. Ripa LW. A critique of topical fluoride methods (dentifrices, mouthrinses, operator-, and self-applied gels) in an era of decreased caries and increased fluorosis prevalence. J Public Health Dent 1991; 51: 23-41.
9. Burt BA. The case for eliminating the use of dietary fluoride supplements for young children. J Public Health Dent 1999; 59: 269-74.
10. Van Rijkom HM, Truin GJ, Van 't Hof MA. Caries-inhibiting effect of professional fluoride gel application in low-caries children initially aged 4.5-6.5 years. Caries Res 2004; 38: 115-23.
11. Truin GJ, Van 't Hof MA. Caries prevention by professional fluoride gel application on enamel and dentinal lesions in low-caries children. Caries Res 2005; 39: 236-40.
12. El-Housseiny A, Farsi N. The effectiveness of two antibacterial regimens on salivary mutans streptococci and lactobacilli in children. J Clin Pediatr Dent 2005; 30: 145-51.
13. Andruskeviciene V, Milciuviene S, Bendoraitiene E, et al. Oral health status and effectiveness of caries prevention programme in kindergartens in Kaunas city (Lithuania). Oral Health Prev Dent 2008; 6: 343-8.

- 14.** Chen SF, Lin HC. Dental service utilization and costs before and after introduction of fluoride gel application for preschool children in Taiwan. *Health Policy* 2009; 91: 94-101.
- 15.** Ivoren Kruis. Advies Fluoride, november 2001.  
[www.ivorenkruis.nl](http://www.ivorenkruis.nl).