

Preventieve maatregelen voor orthodontiepatiënten

Het risico van cariës en white spots
evalueren en oplossingen bepalen



Inleiding

Elke orthodontist weet dat patiënten met een beugel of aligner (bitje) een verhoogd risico lopen op cariës. Cariës-veroorzakend materiaal verzamelt zich onder orthodontische brackets en dat maakt grondige zelfzorg lastig, met name voor jongere patiëntgroepen die mogelijk minder gefocust zijn op mondhygiëne. Ook overmatige etsing kan tanden gevoeliger maken voor demineralisatie.

Aan doorzichtige aligners zijn weer andere problemen verbonden, aangezien het dragen van het hulpmiddel gedurende 22 uur per dag de natuurlijke reinigende en neutraliserende effecten van speeksel beperken.

Met een gezamenlijke inspanning van het mondzorgteam én de patiënt kunnen negatieve gevolgen, zoals white spots en cariës, worden voorkomen, met als resultaat een positieve behandelingservaring voor alle betrokkenen en levenslange voordelen voor de patiënt.



Menu:

Meer over white spots

pag. 3

Programma voor preventieve mondzorg voor orthodontiepatiënten

pag. 6

Referenties

pag. 18

**Meer over
white spots**



Orthodontische behandelingen bij tieners zijn geen zeldzaamheid¹, maar ook het aantal volwassenen dat wordt behandeld is sinds 1996 met bijna 40% gegroeid². Hoewel deze populaties verschillend zijn, hopen beide groepen op hetzelfde resultaat: een goed gevoel over hun glimlach.

Helaas is het lastiger om tanden tijdens een orthodontische behandeling schoon te houden. Hierdoor lopen orthodontiepatiënten risico op cariës. White spots zijn een van de meest gangbare bijverschijnselen bij orthodontische behandelingen en kunnen een langdurige negatieve impact hebben.³ Onderzoek heeft aangetoond dat de aanwezigheid van nieuwe klinisch zichtbare white spots tijdens orthodontische behandelingen tussen 40%-70% ligt.⁴

White spots zijn gedefinieerd als “poreusheid van het glazuur onder het oppervlak door carieuze demineralisatie” die zich manifesteren als “een melkachtige witte opaciteit” wanneer ze zich bevinden op gladde oppervlakken.⁴



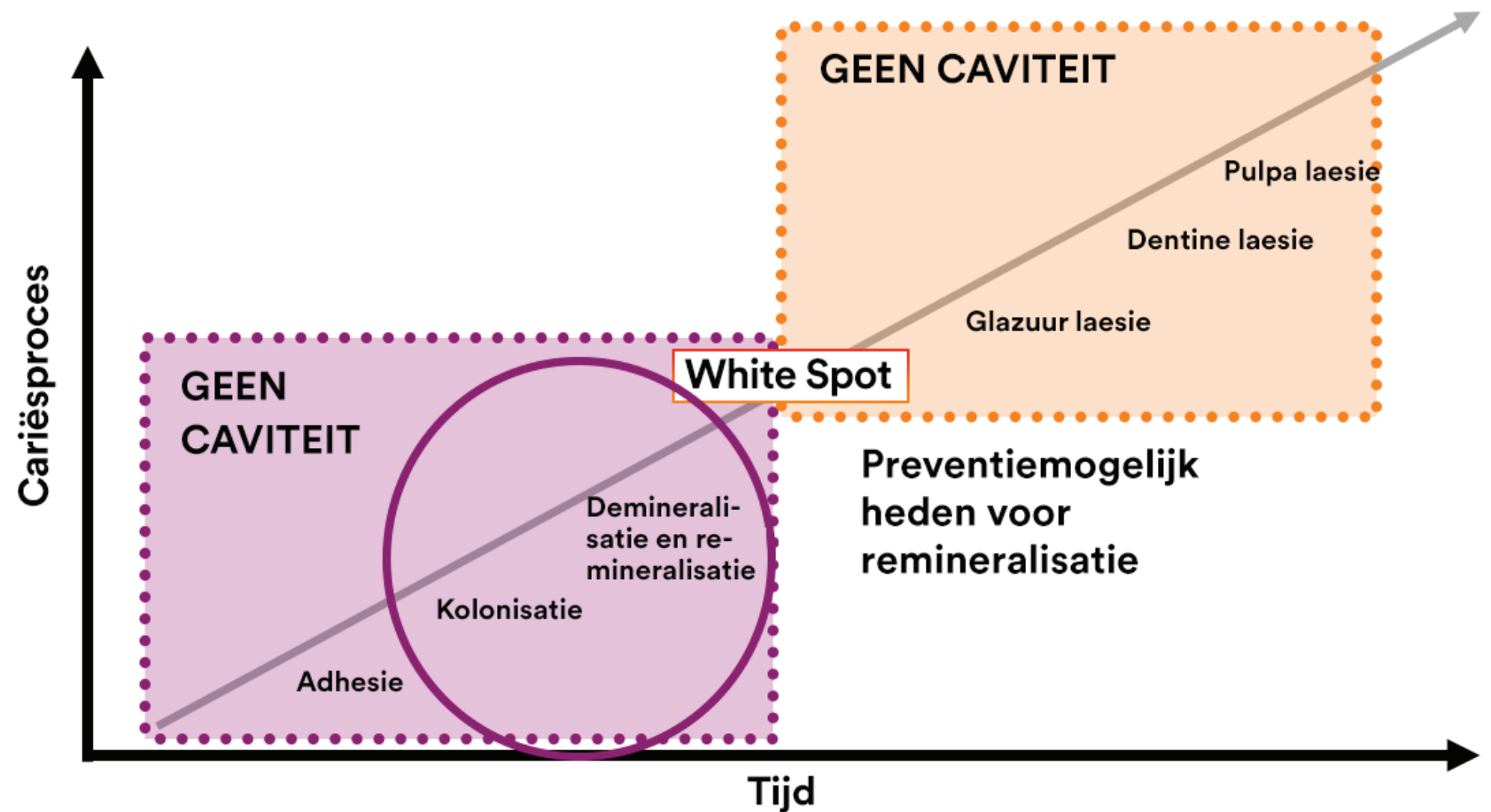
White spots doen zich meestal voor in de volgende volgorde:

1. Maxillaire laterale incisieven
2. Cuspidaten
3. Premolaren
4. Centrale incisieven
5. Het verschijnsel kan zich bij alle tanden voordoen



Foto met dank aan Deborah Mills, RDH

White spots ontstaan in het midden van de cariësontwikkeling. Door middel van preventiemethoden kan remineralisatie worden uitgevoerd voordat zich white spots vormen.



Programma voor preventieve mondzorg voor orthodontiepatiënten



Trends en ontwikkelingen in de sector

In de mondzorgsector hebben zich aanzienlijke verschuivingen en nieuwe innovaties voorgedaan die de preventieve inspanningen binnen de orthodontie blijven stuwten. Financieel lijkt het logischer voor praktijken en patiënten om te betalen voor preventie dan voor kostbare herstelbehandelingen, en zorginstellingen dragen een verantwoordelijkheid en worden aangemoedigd om mensen gezond te houden.

Enkele van de meest opvallende verschuivingen en innovaties zijn:

- Verbeterde diagnostiek en digitalisering van informatie
- Big data voor beter inzicht in de werkelijke kosten en betere resultatenanalyse
- Vorderingen in de inzichten omtrent biofilms en het cariësproces
- Revolutionaire diagnostische technologieën en toepassingen
- Genomisch inzicht en de mogelijkheid voor zorg op maat

Daarnaast heeft een verschuiving plaatsgevonden in de houding van de consument ten opzichte van behandeling. Goed voorgelichte patiënten nemen de zorg voor hun gezondheid in eigen hand door actief op zoek te gaan naar regelmatige preventieve zorg en gebruik te maken van progressieve verzekeringsopties die zowel medische als tandheelkundige dekking bieden.

Wat betekent dit voor de orthodontie?

Onze doelstelling voor preventie binnen de orthodontie is om te helpen tandglazuur en dentine beter bestand te maken tegen zuuraanvallen, te remineraliseren en te voorkomen dat caviteiten zich verder ontwikkelen. Dit betekent weer calcium en fosfaat toevoegen aan het hydroxyapatiet en het demineralisatieproces terugdraaien.



Voordelen van een preventief mondzorg-programma

Een effectief preventief mondzorgprogramma biedt duidelijke voordelen voor patiënten: minder risico van white spots en cariës, en de aanblik van wittere, gezondere tanden.

Ook de orthodontist kan baat hebben bij een gedegen plan, omdat een lager risico van white spots en cariës bij patiënten leidt tot minder potentiële klachten, een betere reputatie en tevreden patiënten die u graag aan anderen aanbevelen.

Potentiële negatieve effecten van white spots tijdens orthodontische behandelingen



Patiënten

- Brengen het esthetische resultaat in gevaar
- Kunnen leiden tot verwijdering van beugels
- Kunnen leiden tot de noodzaak van interventie en kostbare herstelingsrepen



Orthodontisten

- Afbrek aan klinische kwaliteit
- Klachten van patiënten
- Schade aan reputatie en aanbevelingen²
- Rechtszaken³



1 J Int Soc Prev Community Dent. nov-dec 2015; 5(6): 433–439.

2 JADA 143(7) <http://jada.ada.org>, juli 2012, "Preventing and treating white-spot lesions associated with orthodontic treatment: A survey of general dentists and orthodontists"

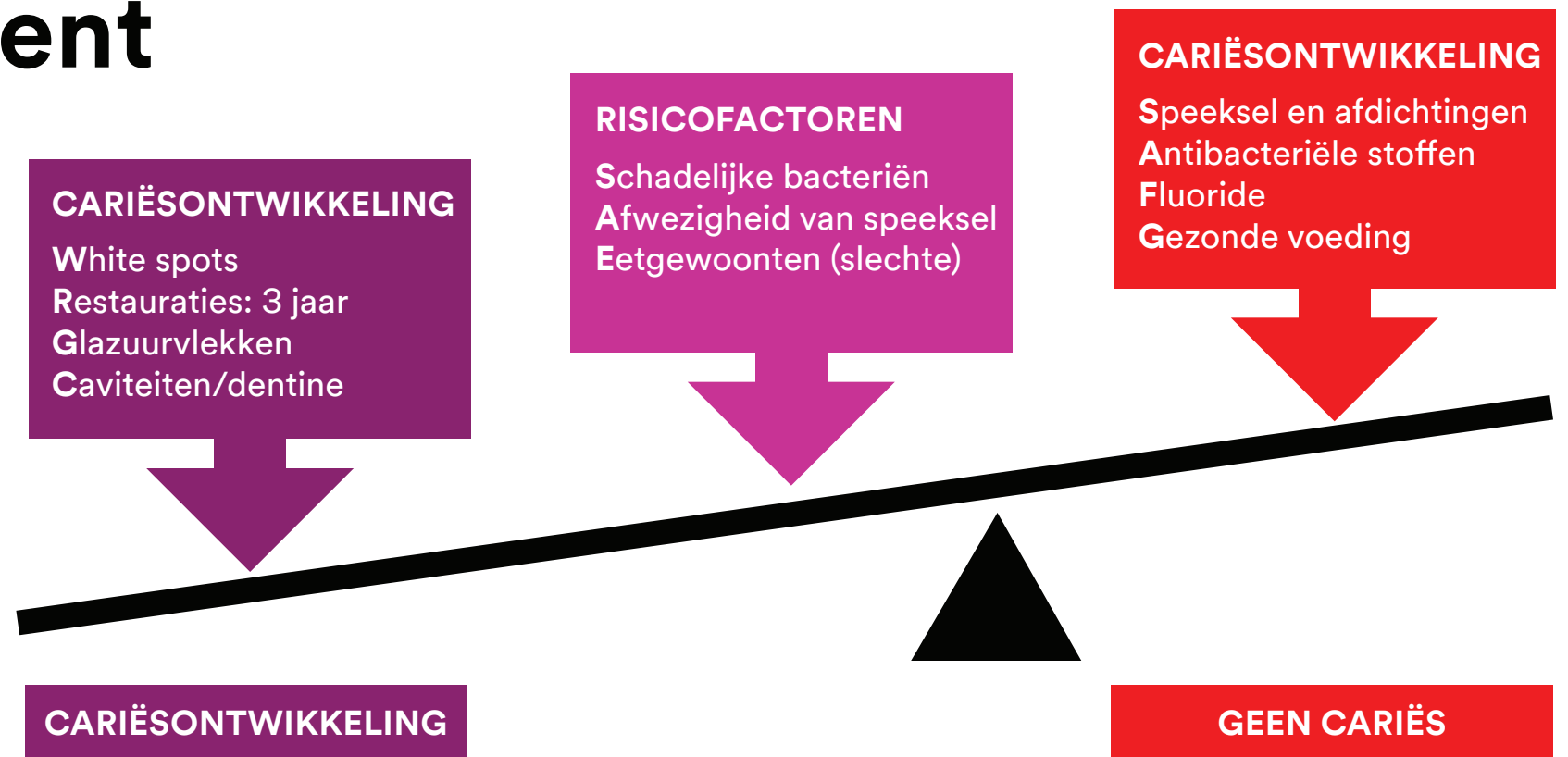
3 Practical Reviews, 2012, "White Spot Lesions/Decalcification — An Orthodontic Dilemma"

Risico management

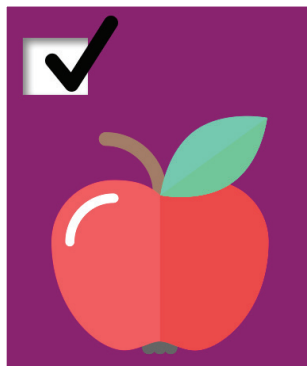
Allereerst komt de afweging van de risicofactoren. Het cariëdisbalansdiagram rechts illustreert de uitwerking van verschillende factoren op het potentieel van cariësentwikkeling.

Focus met name op deze drie aspecten: tandplak, snoepen en geschiedenis van tandbederf. De meeste orthodontisten doen dit al tijdens het verzamelen van evaluatiegegevens en de medische geschiedenis door middel van de volgende vragen:

- Heeft de patiënt veel tandplak?
- Snoept de patiënt veel?
- Heeft de patiënt actief tandbederf of had de patiënt actief tandbederf in het afgelopen jaar?
- Heeft de patiënt een geschiedenis van restauraties/gevulde tanden?



Gebruikt met toestemming van de California Dental Association.



Niemand kan bepalen wat patiënten doen in hun eigen tijd, maar u kunt helpen door hen voortdurend te herinneren aan het belang van een gezonde voeding en aandacht voor hun mondhygiëne. Laat hen zien hoe white spots eruitzien en leg uit wat ze zelf kunnen doen ter voorkoming van het cariësproces.

Caries Risk Assessment Form

Patient Name: _____ Date: _____

Factors increasing risk for future cavities may include, but are not limited to:

High Risk Factors ☐ 3 or more carious lesions/restorations in last 36 months ☐ Teeth missing due to caries in last 36 months ☐ Cariogenic diet (frequent high sugar and acidic food/drinks) ☐ Xerostomia (medication, radiation, disease induced) ☐ Chemo/radiation therapy ☐ Physical or mental disability which prevents proper oral health care	Moderate Risk Factors ☐ Active caries in previous 12 months ☐ Poor oral hygiene ☐ High titers of cariogenic bacteria ☐ Active orthodontic treatment (fixed or removable) ☐ Poor family dental health ☐ Genetic abnormality of teeth ☐ Suboptimal fluoride exposure ☐ Irregular professional dental care	☐ Drug/alcohol abuse ☐ Numerous multi-surface restorations ☐ Eating disorders ☐ Presence of exposed root surfaces ☐ Restoration overhangs and open margins ☐ Prolonged nursing (bottle or breast) ☐ Developmental or acquired enamel defects ☐ Other _____
---	--	--

Diagnosis

☐ Low Risk = no factors checked

☐ Moderate Risk = only moderate risk factors checked

☐ High Risk = at least one condition in high risk checked

Proposed treatment for improved prognosis:

The American Dental Association recommends the use of in-office fluoride varnish or a 4 minute (APF) gel every 3-6 months and home use prescription strength fluoride toothpaste or rinse for patients who are at an elevated risk for caries.²

3M

U kunt een cariësriscobeoordeling gebruiken om het risico van een patiënt te bepalen en een behandelplan op maat op te stellen.

Gelukkig beschikken we over een arsenaal aan hulpmiddelen voor de bestrijding van white spots

- Voeding
- Aanpassing van de pH van de biofilm
- Probiotica
- Carbamideperoxide
- Beschermende barrière voor glazuur
- Xylitol
- CHX / antimicrobieel
- Passende naleving door de patiënt
- Gewone fluoridetandpasta
- 950 ppm tandpasta
- Fluoridetandlak
- Fluoridespoeling
- Fluoride-afgevende bondingmaterialen



De fluoridefactor

De uitdrukkelijke toepassing van fluoride tijdens de gehele orthodontische behandeling is van groot belang voor remineralisatie. Fluoride wordt geabsorbeerd door minerale oppervlakken, trekt de calcium- en fosfaationen in het speeksel aan en leidt tot de vorming van fluorapatiet, dat een lagere oplosbaarheid heeft dan natuurlijke hydroxyapatiet, en helpt de weerstand tegen onvermijdelijke zuuraanvallen te verhogen⁵.

Het aanbrengen van fluoride ondersteunt niet alleen de remineralisatie, maar het helpt ook proactief demineralisatie te remmen door absorptie in minerale oppervlakken en door tanden te beschermen tegen ontbinding⁶.

De American Dental Association (ADA) heeft waardevolle fluorideaanbevelingen afgegeven voor patiënten met verhoogd risico die net zo relevant zijn voor orthodontiepatiënten:

- Fluoridebehandeling in de praktijk: Volgens de ADA is een fluoridetandlak of een fluoridegelbehandeling van 4 minuten elke 3-6 maanden effectief ter voorkoming van cariës
- Fluoride voor thuis: Een tandpasta met 0,21% natriumfluoride (950 ppm), tweemaal daags

Het gebruik van fluoridetandlak in vergelijking met fluoridegel:

- Neemt minder tijd in beslag
- Veroorzaakt minder ongemak voor de patiënt
- Wordt eerder geaccepteerd door de patiënt



Foto met dank aan Dr. Jeremy Smith

Profylaxe voor orthodontiepatiënten

Patiënten hebben een profylaxe nodig tijdens orthodontische behandeling, maar reiniging rond orthodontische brackets met prophy-paste en cups is uiterst lastig. Orthodontiepatiënten moeten wellicht meer dan tweemaal per jaar langskomen voor het verwijderen van supra- en subgingivale biofilm en voor het aanbrengen van fluoridetandlak. Als de patiënt een verhoogd risico heeft, beveelt de ADA een profylaxe eenmaal per drie maanden aan.

Conventionele polijstpoeders, zoals natriumbicarbonaat, kunnen schurend zijn en kunnen mogelijk de metalen en keramische orthodontische hulpmiddelen beschadigen. Glycinepoeder is een minder agressieve en minder schurende optie dan handmatige of elektrische instrumenten voor het verwijderen van tandsteen, en kan veilig en effectief worden gebruikt rond orthodontische brackets, langs de gingivale marge en op worteloppervlakken.

3M™ Clinpro™ Glycine Prophy Powder is gemaakt met zachte en in water oplosbare glycinetechnologie, voor een grondige, maar zachte reiniging. Dit product kan worden gebruikt in alle commerciële pneumatisch polijstmachines voor het bereiken van alle verborgen plekken en het verwijderen van supra- en sub-gingivale tandplak en biofilm, zonder beschadiging van orthodontische hulpmiddelen.



Foto's met dank aan Dr. Shane Langley



Bescherming tegen demineralisatie, overgevoeligheid en erosie

Het kan lastig zijn voor patiënten om grondig schoon te maken rond orthodontische brackets, en na verloop van tijd kan dit leiden tot de ontwikkeling van white spots.

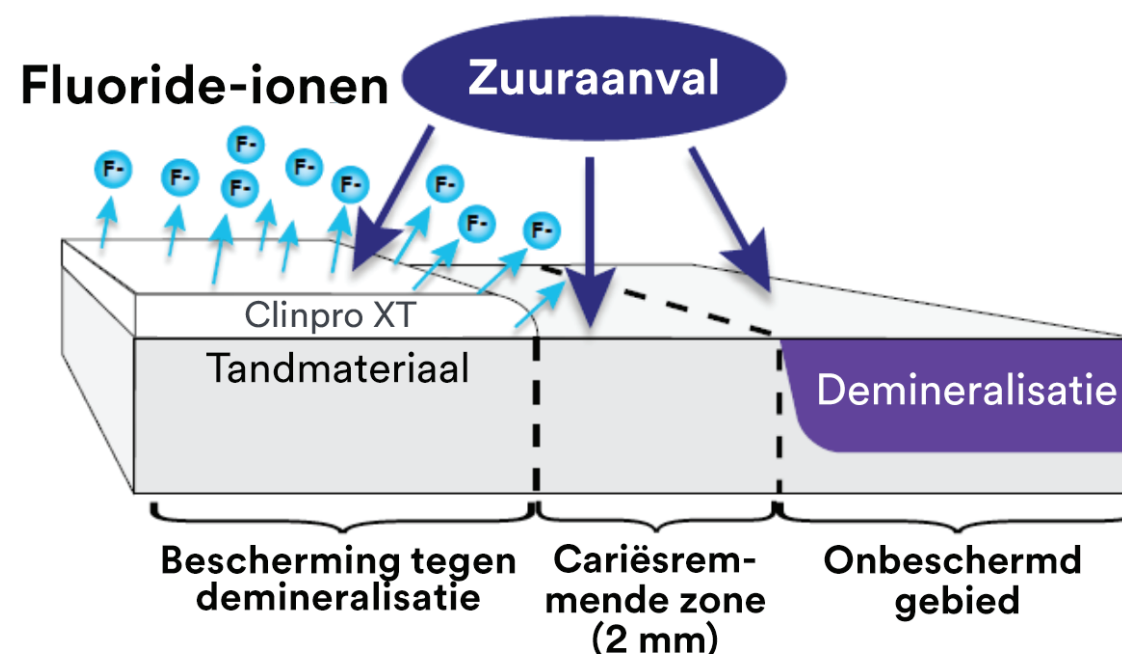
Aanvullend op oplossingen die worden gebruikt in de tandartspraktijk kan de patiënt behoefte hebben aan speciale, op recept verkrijgbare tandpasta om thuis te poetsen. 3M™ Clinpro™ anti-caviteit tandpasta met 0,21% natriumfluoride kan patiënten helpen hun tanden te remineraliseren en de ontwikkeling van cariës voorkomen middels een milde tandpasta zonder schurende werking op tandglazuur of dentine.

In vitro tests van 3M™ Clinpro™ XT Varnish hebben laten zien dat de coating een barrière vormt tegen demineralisatie en tanderosie,⁷ bescherming biedt die verdergaat dat de coating op zich,⁷ en helpt gedemineraliseerd tandglazuur te herstellen, zowel onder⁸ als naast de coating.⁹ Clinpro XT Varnish geeft calcium, fluoride en fosfaat af, en kan een locatiespecifieke coating bieden voor het gebied rond orthodontische brackets. Clinpro XT Varnish kan langdurige bescherming bieden, tot wel zes maanden, en *in vitro* tests hebben laten zien dat poetsen met een fluoridetandpasta het effect van Clinpro XT Varnish kan 'opladen'. Dit oplaadeffect is herhaalbaar, zoals te zien is in het onderstaande overzicht:

Een andere oplossing voor gebruik in de praktijk is 3M™ Clinpro™ White Varnish* met 22.600-ppm fluoride en 3M's eigen tricalciumfosfaat. Na aanbrenging op het tandoppervlak lost de hars langzaam op en geeft deze fluoride-, calcium- en fosforionen af in het speeksel.

Clinpro White Varnish blijft vloeibaar en blijft over het tandoppervlak vloeien en dringt zo door tot moeilijk bereikbare plekken,¹¹ met inbegrip van interproximale gebieden en rond brackets. In een klinisch onderzoek produceerde Clinpro White Varnish een verhoogd fluoridegehalte in het speeksel gedurende ten minste 4 uur na aanbrenging.¹¹

*3M Clinpro White Varnish wordt aanbevolen voor de behandeling van overgevoeligheid



Een aanbevolen plan voor orthodontiepatiënten



3M™ Clinpro™ White Varnish met tricalciumfosfaat

In de praktijk

Breng Clinpro White Varnish aan tijdens de bonding afspraak en vervolgens elke drie maanden gedurende de behandelingsperiode.

*3M Clinpro White Varnish wordt aanbevolen voor de behandeling van overgevoeligheid



3M™ Clinpro™ XT Varnish duurzame tandlak met fluorideafgifte

In de praktijk

Breng Clinpro XT tandlak aan rond elke bracket tijdens de bonding afspraak of het daaropvolgende bezoek, voordat de draad wordt geplaatst. Vervang de coating indien nodig.



3M™ Clinpro™ tandpasta met 0,21% natriumfluoride tegen caviteiten

Hoofdpunt

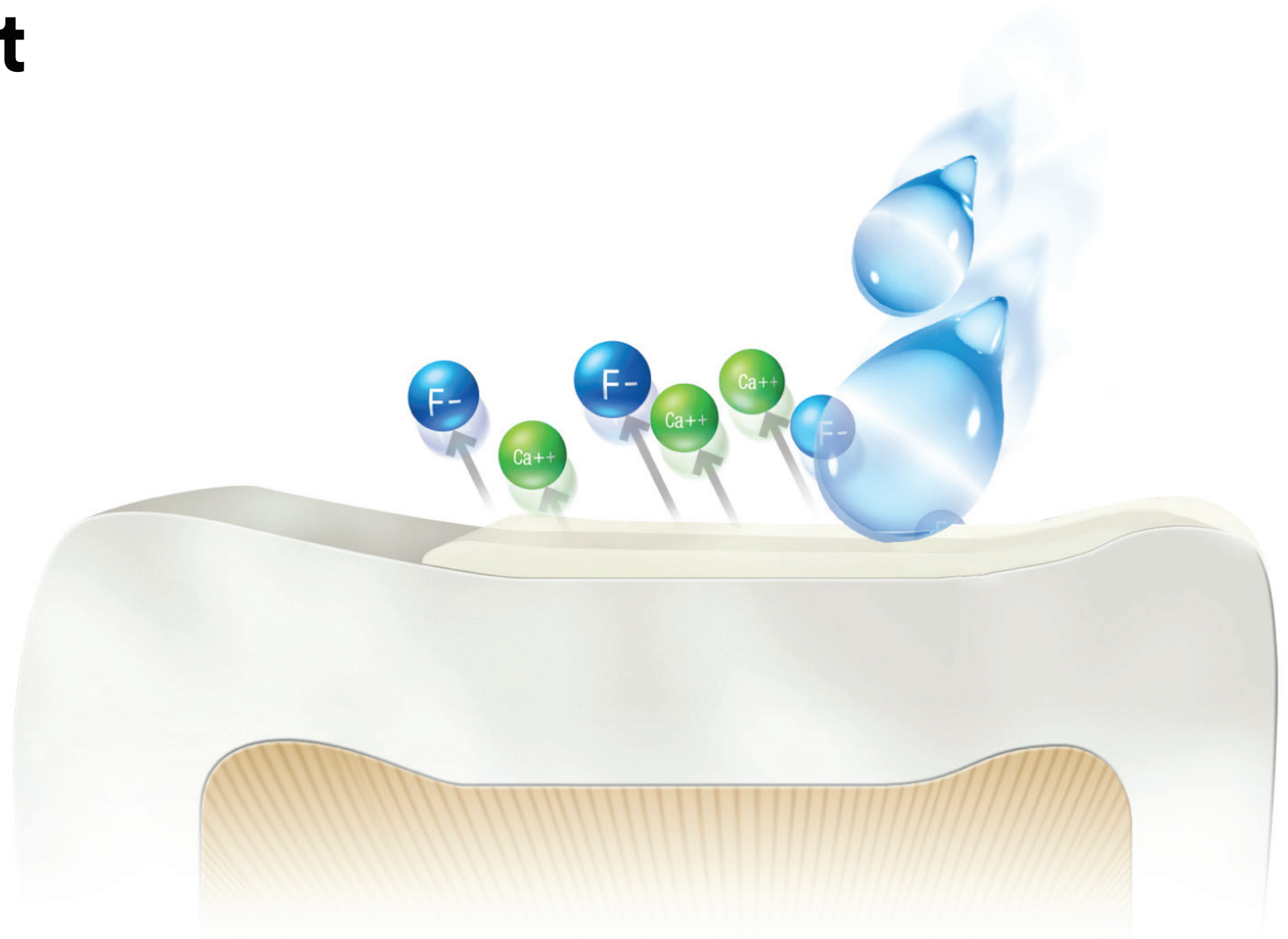
Patiënten moeten de op recept verkrijgbare Clinpro 950 anti-caviteit tandpasta gebruiken gedurende de gehele behandelingsperiode en gedurende meerdere maanden daarna.

Gebruik van gefunctionaliseerd tricalciumfosfaat

3Ms gedifferentieerde wetenschappelijke benadering van preventie tijdens orthodontische behandelingen is geconcentreerd op fluoride, calcium en fosfaat.

3M™ Clinpro™ White Varnish en 3M™ Clinpro™ Tooth Crème bevatten een innovatief calcium- en fosfaatbestanddeel: gefunctionaliseerd tricalciumfosfaat (fTCP), uitsluitend te verkrijgen van 3M. Wanneer fTCP is toegevoegd aan producten, zorgt een beschermende coating op de mineralen ervoor dat de calcium en fluoride niet voortijdig al in de verpakking worden vermengd tot calciumfluoride, waardoor de fluoride minder effectief zou worden.

Nadat de producten zijn aangebracht op het tandoppervlak en worden blootgesteld aan speeksel, lost de beschermende coating langzaam op, waardoor calcium en fosfaat worden afgegeven samen met fluoride-ionen. Wanneer fluoride, calcium en fosfaat tezamen worden afgegeven op het tandoppervlak, werkt TCP samen met de fluoride om hoogwaardig, zuurbestendig mineraal af te zetten voor sterke en gezonde tanden.



Het belang van communicatie

Tijdens het gehele orthodontische behandelproces is communicatie van groot belang. Patiënten moeten zich ervan bewust zijn dat white spots kunnen ontstaan, maar dat de ontwikkeling van cariës en de vorming van white spots kunnen worden voorkomen door de inspanningen van het mondzorgteam als ze zich aan de aanbevelingen houden.



Referenties

1. American Association of Orthodontists (2012) AAO patiëntonderzoeken 1989-2010. Bull Am Assoc Orthod
2. Al-Jewais TS, Suri S, Tompson BD. Predictors of adolescent compliance with oral hygiene instructions during two-arched multibracket fixed orthodontic treatment. Angle Orthod 2011 81: 525-531.
3. Heymann GC, Grauer D. A contemporary review of white spot lesions in orthodontics. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 2013 25:85-95
4. Sundararaj D, Venkatachalapathy S, Tandon A, Pereira A. Critical evaluation of incidence and prevalence of white spot lesions during fixed orthodontic appliance treatment: A meta-analysis. Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry 2015; 5:433-439
5. Featherstone JDB. Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. Community Dent Oral Epidemiol 1999; 27:31-40
6. Hamilton IR. Biochemical effects of fluoride on oral bacteria. J Dent Res 1990;69 (speciale uitgave):660-7
7. Rusin e.a. (2008). Demineralization Protection of a New Protective Coating. J. Dent. Res. 87 (sp uitg B): #627.
8. Donly e.a. (2009). Characterization of enamel remineralization under sealants via polarized light microscopy. Int J Paed Dent 19 (uitgave S1): #219.
9. Donly e.a. (2009). Characterization of Enamel Remineralization via Polarized Light Microscopy. J. Dent. Res. 88 (Sp uitg A): # 2049, 2009.
10. Fitch e.a. Fluoride Recharge of a New Protective Coating. J. Dent. Res. 87 (Sp uitg A): #1266, 2008
11. Kolb V e.a. In vivo Study: Migration and Salivary Fluoride after Varnish Application. J. Dent. Res. 89 (Sp uitg A): #312, 2010

www.3M.Com/OrthoPreventiveCare

