

Preventieve tandheelkunde 4. Preventie en behandeling van dentine-overgevoeligheid

Veel mensen hebben weleens last van pijn als ze lucht langs hun tandhalzen zuigen of bij het drinken van bijvoorbeeld een koude drank. De belangrijkste preventie is ervoor te zorgen dat het dentine niet bloot komt te liggen. Als het dentine wel blootligt, moeten zowel chemische als mechanische beschadigingen van het tandoppervlak worden voorkomen. Behandeling kan het beste zo min mogelijk invasief plaatsvinden en bestaat als eerste stap uit het door de patiënt te laten tandenpoetsen en/of op de gevoelige plek te laten masseren met tandpasta's die speciaal zijn ontwikkeld zijn voor mensen met gevoelige tandhalzen. Als extra ondersteuning kan een spoelmiddel worden gebruikt. Als deze aanpak onvoldoende resultaat oplevert, kunnen professionele middelen worden ingezet. Ook hierbij moeten de minst invasieve opties als eerste worden geprobeerd alvorens over te gaan op invasieve behandelingen.

Weijden FN van der, Loveren C van, Slot DE, Weijden GA van der. Preventieve tandheelkunde 4. Preventie en behandeling van dentine-overgevoeligheid Ned Tijdschr Tandheelkd 2017; 124: 133-139
doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2017.03.17107>

Inleiding

De patiënt kan, wanneer hij last heeft van dentine-overgevoeligheid ofwel tandhalsgevoeligheid, kiezen uit veel producten zoals desensibiliserende tandpasta's, mondspoel- en applicatiemiddelen. Het werkingsmechanisme van deze middelen valt uiteen in 2 grote groepen: 1. de middelen die de prikkeloverdracht van de zenuw blokkeren en 2. de middelen die beogen de open dentinetubuli af te dichten. Vaak is het een kwestie van 'trial en error' om het middel te vinden dat het beste werkt. Dikwijls zal het resultaat ook na enige weken gebruik niet afdoende zijn. Hulp van een mondzorgverlener kan dan uitkomst bieden. Deze beschikt over middelen met in principe dezelfde werkzame stoffen als in de tandpasta's, maar dan in een hogere en wellicht effectievere concentratie. Als de klachten persisteren en per se moeten worden opgelost omdat er voor de patiënt een ondragelijke situatie is ontstaan, kan de mondzorgverlener overgaan tot meer drastische, invasieve maatregelen. Maar eerst is het verstandig om het diagnostische protocol nog een keer te doorlopen om alle alternatieve mogelijke oorzaken uit te sluiten en geen verkeerde behandeling in te stellen. Ook bij tandhalsgevoeligheid kan altijd de vraag worden gesteld of het voorkomen had kunnen worden. Aanvullend op het artikel 'Preventieve tandheelkunde 3. Prevalentie, etiologie en diagnostiek van dentine-overgevoeligheid' worden in dit artikel de preventie en behandeling van dentine-overgevoeligheid besproken (Van der Weijden et al, 2017).

Preventie van tandhalsgevoeligheid

De beste manier om tandhalsgevoeligheid te voorkomen

Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel kent u:

- de preventieve zienswijzen, middelen en methoden om gevoelige tandhalzen te voorkomen;
- de 2 systemen waarlangs gevoelige tandhalzen kunnen worden behandeld;
- de middelen waarmee volgens die systemen effectief kan worden behandeld met hun voor- en nadelen;
- de essenties van de Europese Richtlijn dienaangaande.

is ervoor te zorgen dat er geen tandhalzen bloot komen te liggen. De basis hiervoor is een zorgvuldige mondhygiëne, waarbij niet te hard en te wild wordt gepoetst. Mochten er desondanks tandhalzen bloot komen te liggen, dan is het zaak dat de dentinetubuli niet open komen te liggen. Dit betekent voorzichtig zijn met zure voeding, een zachte tandenborstel gebruiken, een correcte en veilige techniek van poetsen en interdentaal reinigen hanteren, standaard een fluoridetandpasta gebruiken en het vermijden van gewoonten die over het worteloppervlak krassen. Voor de mondzorgverlener betekent dit het vermijden van onnodig polijsten of bleken en van overbehandeling van de worteloppervlakken tijdens scaling en rootplaning, alsmede de patiënt goed voor te lichten wanneer thuis het gebit wordt gebleekt.

Behandeling van tandhalsgevoeligheid

De behandeling van tandhalsgevoeligheid kan worden vormgegeven door het blokkeren van de zenuwgeleiding en/of door het afsluiten van de open dentinetubuli waardoor er geen vloeistofstroom meer mogelijk is na een externe stimulus.

Er is een overvloed aan producten op de markt voor de behandeling van tandhalsgevoeligheid. Zelfzorgproducten worden beschouwd als eerstelijnsbehandeling. Een speciale tandpasta of speciaal spoelmiddel kan dagelijks worden gebruikt waardoor een effect kan worden opgebouwd. Het voordeel van mondspoelmiddelen is dat gebruik in combinatie met de desensibiliserende tandpasta het effect kan versterken. Als extra ondersteuning kan de tandpasta tegen tandhalsgevoeligheid met de vinger op de gevoelige plek worden gemasseerd (Nathoo et al, 2009).

Blokkeren prikkelgeleiding

In de groep middelen die de geleiding van de pijnprikkel remmen vallen de middelen die een kaliumzout bevatten (tab. 1). Kaliumzouten zijn compatibel met fluoride in tandpasta en kunnen de prikkelbaarheid van A-vezels, die de odontoblasten omringen, verminderen (Mantzourani en

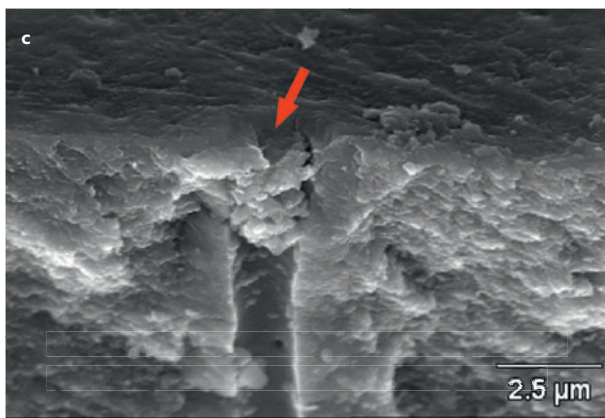
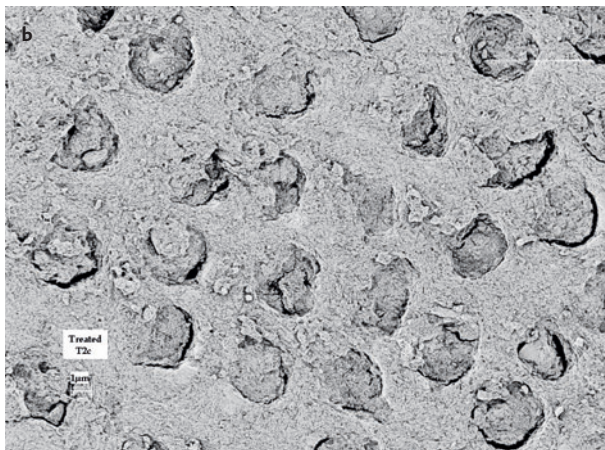
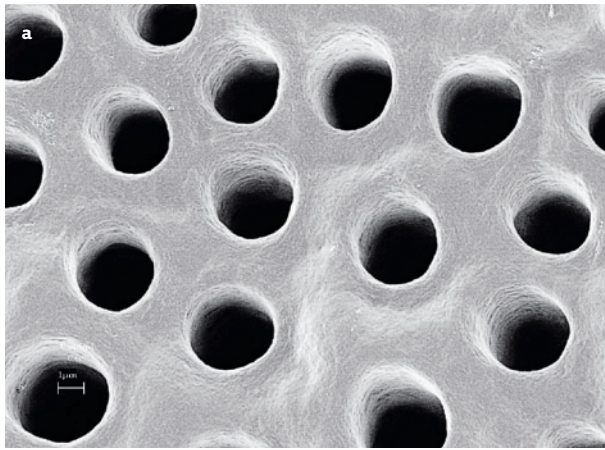
Actieve ingrediënt	Kalium	Strontium (Sr)	Fluoride	Tinzouten	K ⁻ -oxalaat	Bioglas= calcium-fosfosilicaat= Novamin	Argininecalciumcarbonaat = proarginine	Nanohydroxyapatiet
Werkingsmechanisme	Remming prikkelgeleiding	Sluiten van dentinetubuli						
Tandpasta te formuleren met F ⁻	Ja	Sr-chloride: Nee Sr-acetaat: Ja	Ja	Ja	Ja	Monofluorofosfaat (MFP)	Ja	Ja
Voorbeelden van mondverzorgingsproducten in Nederland	Tandpasta	Tandpasta	Alle F⁻-tandpasta's	Tandpasta		Tandpasta	Tandpasta	Tandpasta
	Proglazuur™ Oral B™ Sensodyne™ Zendium™ Theramed™ Kruidvat™ AH™ Etos™ Trekpleister™ C1000™ Everclean™ Beverly Hills™ Desensin gel™ Himalaya Sensi Relief™ Emoform F™ Gum™ SensiVital™	Sensodyne Rapid™		Oral B expert™ Meridol™		Sensodyne Repair & Protect™ Sensodyne Complete Protection™	Colgate™ Elmex™	Cavex Bite & White™ ExSense gel™
	Tandpasta (zonder F⁻) Emoform™ Prev Dent™ Spoelmiddel Sensodyne™ Fresh & Cool™ Fresh & Minty™	Tandpasta (zonder F⁻) Sensodyne Original™			Spoelmiddel Listerine™			Tandpasta (zonder F⁻) Prev Dent™ Splat Dream™

Tabel 1. Overzicht van de actieve ingrediënten in tandpasta's en spoelmiddelen die worden gebruikt tegen tandhalsgevoeligheid en voorbeelden van producten op de Nederlandse markt.

Sharma, 2013). Dit resulteert in een significante vermindering van de overgevoeligheid (Schmidlin en Sahrman, 2013). Voor het optreden van het klinisch effect moeten de kaliumionen diffunderen van de mondholte de dentinetubuli in, door de dentinetubuli tegen de dentinevloeiendstroom in naar de plaats van actie: de zenuwuiteinden op het grensvlak van het binnenste dentine en de pulpakamer. De kaliumconcentratie moet zich opbouwen in de vloeistof rond het zenuwuiteinde. Dit verklaart waarom het zo lang duurt voordat significante pijnverlichting wordt bereikt. Men moet zeker een periode van 3 weken aanhouden om het effect te evalueren. Stopt men met het middel dan zal het kalium ook weer weg diffunderen en is de kans op recidief groot. Strontium en calcium kunnen een vergelijkbaar

effect op de prikkelgeleiding hebben, maar deze stoffen zitten toch primair in de middelen om een afsluiting in de tubuli te vormen.

Er worden in mondverzorgingsproducten 3 kaliumzouten gebruikt, namelijk kaliumnitraat (5%), kaliumchloride (3,75%) en kaliumcitraat (5,5%). Er lijkt geen verschil in effectiviteit tussen deze stoffen. De Food and Drug Administration (FDA) voor voedsel- en medicijnveiligheid in de Verenigde Staten heeft alleen aan kaliumnitraat zijn keurmerk afgegeven, waardoor dit het meest gebruikte zout is. Bijna alle fabrikanten van antitandhalsgevoeligheidsproducten hebben wel een variant met kaliumzouten. Door het FDA-voorschrift en de grote beschikbaarheid zijn de kaliumproducten eigenlijk de gouden standaard waaraan



Afb. 1. a. Een elektronenmicroscopische foto van open tubuli (Bron: *J Clin Dent* 2000; 20 (Spec Iss): 23-31).

b. Een elektronenmicroscopische opname van het dentinetubulus afgedicht door een 'plugje' (Bron: *J Clin Dent* 2009; 20 (Spec Iss): 23-31).

c. Een elektronenmicroscopische foto van een dwarsdoorsnede van een door een 'plugje' gesloten dentinetubulus (Bron: *J Clin Dent* 2011; 22 (Spec Iss): 97-138).

de effectiviteit van andere producten wordt afgemeten.

Hoewel er een aanzienlijke wetenschappelijke basis is voor het aanbevelen van een kalium bevattende desensibiliserende tandpasta, bleek uit een systematisch Cochrane-literatuuronderzoek uit 2006 dat er geen sterk bewijs was te vinden van de werkzaamheid van kaliumnitraattandpasta bij tandhalsgevoeligheid. Wanneer het effect werd vastgesteld op basis van de dagelijkse subjectieve ervaring van de patiënten was de werkzaamheid ervan niet zo duidelijk. Het

feit dat placebocontroleproducten de gevoeligheid tot wel 40% konden verminderen, beïnvloedt in sommige onderzoeken het vermogen om de werkzaamheid van het testproduct te onderscheiden aanzienlijk (Poulsen et al, 2006).

Afsluiten van de open dentinetubuli

Er zijn meerdere middelen die worden gebruikt om de tubuli af te sluiten, zoals strontium, fluoride, tinzouten, oxalaten, calciumfosfosilicaat (bioglas: Novamin™), arginine met calciumcarbonaat (pro-arginine) en nanohydroxylapatiet (afb. 1 en tab. 1).

Strontiumchloride werd meer dan 50 jaar geleden geïntroduceerd als ingrediënt in tandpasta tegen tandhalsgevoeligheid. Het werkingsmechanisme is het neerslaan van partikels op het oppervlak van het dentine, waardoor de vloeistofbeweging wordt geblokkeerd. Strontiumchloride is niet compatibel met fluoride. Tegenwoordig wordt ook strontiumacetaat gebruikt. Het voordeel hiervan is dat strontiumacetaat kan worden samengevoegd met fluoride en kaliumnitraat. Een overzichtsartikel maakt duidelijk dat er onvoldoende gegevens zijn om een uitspraak te doen over de effectiviteit van deze middelen (Cummins, 2010). Hoewel de resultaten van een aantal onderzoeken de werkzaamheid van 10% strontiumchloridetandpasta boven een niet-actieve controletandpasta ondersteunden, concludeerde men in een aantal recentere onderzoeken dat er geen voordeel was van strontiumbehandeling. Hoewel strontiumchloride nog steeds in de handel verkrijgbaar is, is het grotendeels vervangen door strontiumacetaat vanwege de verbeterde klinische doeltreffendheid en compatibiliteit met fluoride en kaliumnitraat (Mantzourani en Sharma, 2013).

Fluoride induceert op het dentineoppervlak een neerslag van calciumfluoridekristallen die eveneens de dentinetubuli kunnen afsluiten. Toch zijn gewone fluoridetandpasta's onvoldoende effectief omdat de fluorideconcentratie te laag is of de afsluiting weer teniet wordt gedaan door andere bestanddelen van de tandpasta, zoals het polijstmiddel of sodium lauryl sulfaat (SLS) (Li, 2012).

Tinzouten vormen een onoplosbare neerslag van tinverbindingen op het dentineoppervlak waardoor tandhalsgevoeligheid kan afnemen. Er is aangetoond dat tinfluorideproducten (zowel een watervrije gel als tandpasta), dentine-overgevoeligheid aanzienlijk vermindert als het tweemaal daags wordt gebruikt gedurende 4 tot 8 weken. Cummins (2010) bevestigde dit in haar literatuuronderzoek en stelt dat tinfluoride pas na enige weken pijnverlichting biedt en dat producten gebaseerd op tin als nadeel hebben dat ze kunnen leiden tot tandverkleuring en een slechte smaak.

Een nieuwe tandpasta, die zowel tinchloride als natriumfluoride bevatte, liet zien dat het 4 tot 8 weken duurde voordat er significante reductie optrad in tandhalsgevoeligheid (Day et al, 2010). Ander onderzoek liet tevens zien dat tinfluoridetandpasta meer pijnverlichting gaf dan tinchloride-natriumfluoride bevattende tandpasta's. De tinchloride-natriumfluoridetandpasta vertoonde geen significant verschil met natriumfluoridecontroletandpasta (Ni et al,

	Groep 2	Groep 3	Groep 4	Groep 5
	Materiële afsluiting tubuli	Chemische afsluiting tubuli	Remming prikkelgeleiding	Laserbehandeling
Actieve bestanddelen opgenomen in de meta-analyse van Lin et al (2013). Er werd geen verschil in effectiviteit gevonden tussen de groepen	Polijstpasta Na-bicarbonaat Hydroxyapatiet Bioglass Glasionomeer Bonding Composiet	Fluoride Oxalaat Glutaaraldehyde Calcium ArginineCa-carbonaat	K-nitraat Guanethidine	Lasers
Producten gevonden op internet november 2015	Sylc Osspray™ Teethmate desentizer™	Ultra EZ™ Profluorid Varnish™ Fluor Protector™ Gluma™ Smartprotect™ DCFluor™ Remin Pro™ Vivasens™ Elmex sensitive™ Smartfluoride™ SenzAway™	Ultra EZ™ Opalescence PF™ Vivasens™ SenzAway™	

Tabel 2. Overzicht van de actieve ingrediënten producten die in de praktijk gebruikt kunnen worden tegen tandhalsgevoeligheid en voorbeelden van producten.

2010). Dit alles bij elkaar laat zien dat het belangrijk is om tinzouten op de juiste manier in een formulering te stabiliseren, voor optimale verlichting van tandhalsgevoeligheid.

Kaliumoxalaat kan *in vitro* hele goede afsluitingen geven van dentinetubuli. De *in vivo* werkzaamheid moet nog verder worden onderzocht. Oplosbare oxalaatzouten gaan een reactie aan met natuurlijke calciumionen in de mond-vloeistof, waarna de onoplosbare calciumoxalaatkristallen neerslaan. Deze neerslag blokkeert de vloeistofstroom in de dentinetubuli en leidt tot verminderde overgevoeligheid. Bovendien zijn oxalaatneerslagen relatief resistent tegen oplossen in een zure omgeving, wat hun duurzaamheid verhoogt. Oxalaatbehandelingen voor tandhalsgevoeligheid zijn goed ingeburgerd sinds hun introductie in de jaren 1970 (Mantzourani en Sharma, 2013). Uit een systematisch literatuuronderzoek naar de werkzaamheid van oxalaten in de behandeling van tandhalsgevoeligheid, bleek uit de meeste geïnccludeerde onderzoeken naar monowaterstoffosfaat-monokalium-oxalaat dat deze behandeling effectief is (Cunha-Cruz et al, 2011).

Bioglas bestaat uit een bepaalde verhouding van siliciumoxide (SiO₂), natriumoxide (Na₂O) en fosforoxide (P₂O₅). Op het tandoppervlak vormt het een silicaat met een apatietachtige (glazuur/dentine) structuur. In verschillende klinische onderzoeken is de werkzaamheid tegen tandhalsgevoeligheid aangetoond. Bijvoorbeeld in een onderzoek naar NovaMin™ bleek dat de relatieve permeabiliteit van de dentinetubuli werd verlaagd met 81,5% (Wang et al, 2010). Bioactief glas is onstabiel in waterige milieus en kan daarom alleen worden bereid als watervrije pasta.

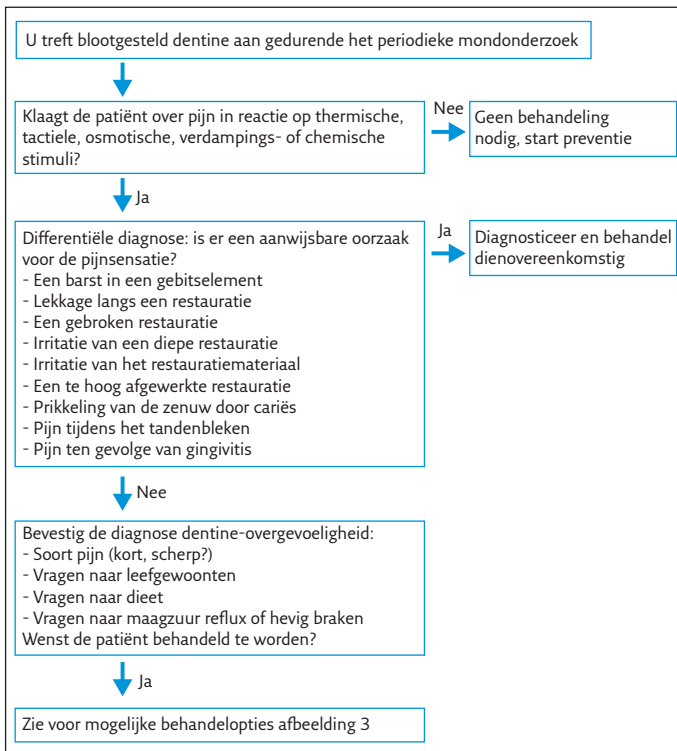
Arginine is een aminozuur dat ook al van nature aanwezig is in speeksel. Het positief geladen arginine wordt aangetrokken door het negatief geladen dentine. Het hecht

aan het tandoppervlak en lijmt calciumcarbonaat en fosfaat als het ware vast. Arginine ontleedt, waardoor de omgeving een beetje basisch wordt. Door deze hoge pH vormt het calciumcarbonaat een onoplosbare afsluiting van de dentinetubuli. Dit effect is aangetoond voor tandpasta's met 8% arginine en spoelmiddelen met 0,8% arginine (Davies et al, 2011; Mello et al, 2013).

Nanohydroxylapatiet kan ook een neerslag vormen in de dentinetubuli. Het is ingewikkeld om dergelijke reactieve calciumproducten in een tube te stoppen met fluoride. Omdat veel tandpasta's met nanohydroxylapatiet geen fluoride bevatten moeten deze alleen voor kortstondig gebruik geadviseerd worden.

Het is onmogelijk de bovenstaande producten met elkaar te vergelijken op effectiviteit. Een middel kan bij de ene persoon wel werken, maar bij een ander minder of niet. Dit betekent dat men de werkzaamheid voor de individuele patiënt altijd met 'trial and error' moet vaststellen. Laat een patiënt het product gedurende 4 weken gebruiken en is het resultaat niet naar wens probeer dan iets anders uit. Het is tevens van belang dat een product solitair wordt gebruikt en er niet wordt gemixt met andere producten, omdat dan niet duidelijk wordt bij welke actieve stof de patiënt baat heeft. Let er verder op dat een merk verschillende uitvoeringen kan hebben die verschillende actieve ingrediënten kunnen bevatten. Er blijkt ook nogal een groot prijsverschil tussen verschillende producten te zijn. De prijs heeft echter geen relatie met de effectiviteit.

Als tijdens de follow-up de symptomen verlichten of verdwijnen, hoeft er geen verdere behandeling te worden uitgevoerd. Wel moet de preventie goed worden onderhouden: het elimineren van etiologische of provocerende factoren en tweemaal daags poetsen met desensibiliserende tandpasta.



Afb. 2. Beslisboom voor de diagnose van tandhalsgevoeligheid (naar Martens 2013 en Canadian Advisory Board on Dentine Hypersensitivity 2003).

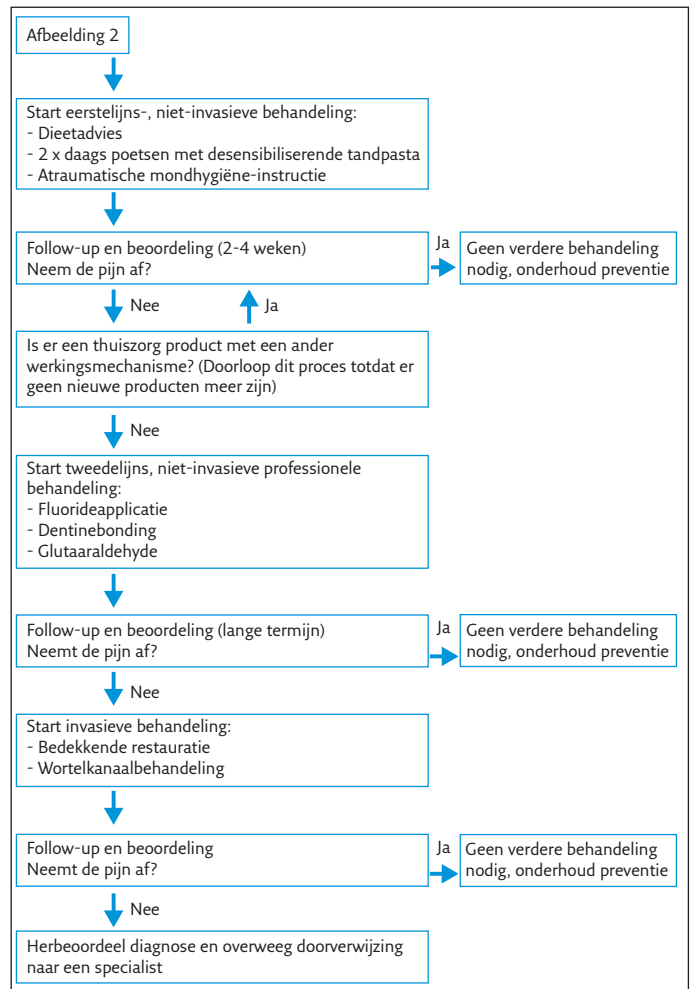
Indien nodig kan een minder traumatische borstelwijze worden geïntroduceerd. Adviseer patiënten ook om voorzichtig te zijn met zelfzorg bleekproducten. Als de klachten aanhouden, de pijn niet verlicht, moet een professionele behandeling van tandhalsgevoeligheid worden gestart.

Professionele behandeling

Het is belangrijk dat er geen professionele tandheelkundige zorg wordt verleend waardoor de tandgevoeligheidsklachten verergeren. Mondzorgleners wordt geadviseerd voorzichtig te zijn met het instrumenteren van het worteloppervlak bij professionele gebitsreiniging en met het polijsten van blootliggend dentine.

Het is verstandig om minimaal invasief te beginnen en pas als dat niet succesvol is meer ingrijpende vervolgstappen te overwegen. Het is goed elke volgende stap af te stemmen met de patiënt, opdat deze de nadelen van een volgende stap kan afwegen tegen zijn behandelbehoefte. Geruststellen of uitleggen dat het alternatief een restauratie of wortelkanaalbehandeling is, helpt om gepaste beslissingen te nemen.

Ook voor een professionele behandeling geldt: de patiënt bepaalt of de behandeling voor hem/haar afdoende is. Voor behandeling in de praktijk bestaan er gels, lakken en polijstpasta's met ingrediënten die ook in de producten voor thuisgebruik worden toegepast. De concentratie is meestal hoger omdat effectieve werking in 1 keer moet worden bereikt. Bijvoorbeeld een hoge concentratie fluoridelak (3000–22500 ppm) is effectief in het leveren van onmiddellijke verlichting van tandhalsgevoeligheid (Mantzourani en Sharma, 2013). Fluoridegels in combinatie met een tandheelkundige laser vertonen enige cumulatieve werkzaamheid. Een andere benadering is de combinatie



Afb. 3. Beslisboom voor de diagnose en behandeling van tandhalsgevoeligheid (naar Martens 2013 en Canadian Advisory Board on Dentine Hypersensitivity 2003)

van aangezuurde fluoridegel met iontophoresis waarbij fluoride door middel van een elektrisch stroompje het dentine wordt ingedreven (Schmidlin en Sahrman, 2013).

Naast deze middelen zijn er in de praktijk nog een aantal mogelijkheden zoals het gebruik van glutaaraldehyde, remineralisatiebevorderende cementen, bonding- en composietmaterialen (tab. 2). Glutaaraldehyde kan coagulatie en neerslag van plasma-eiwitten in de dentinetubuli veroorzaken, zoals serumalbumine dat kruisverbindingen vormt. Verdere reactie van glutaaraldehyde met albumine leidt tot polymerisatie van HEMA, die de dentinekanaaltjes fysiek blokkeert (Mantzourani en Sharma, 2013). Voor het aanbrengen van bonding is het belangrijk om dit met zorg uit te voeren. Als namelijk de kunstharverzegeling verloren gaat, kan de behandeling de klachten verergeren omdat er vooraf is geëetst en de dentinetubuli daardoor verder zijn geopend.

Recent hebben Lin et al (2013) een systematisch literatuuroverzicht gepubliceerd naar de effectiviteit van de verschillende behandelmogelijkheden in de praktijk. In de verzamelde onderzoeken werd het effect van de therapie bepaald door een stimulus waarbij op het gebitselement lucht werd geblazen (blaastest). Voor alle methoden werd in meer of mindere mate een effect aangetoond ten opzichte van de controlebehandeling. Tussen de verschillende

methoden werd geen verschil in effectiviteit gevonden.

Als de minimaal invasieve procedures geen verbetering opleveren op de lange termijn, kan na uitgebreide herdiagnose worden overgegaan op meer invasieve procedures, zoals het aanbrengen van een bedekkende restauratie. Ook kan een gingivoplastiek worden uitgevoerd, waardoor het gevoelige oppervlak weer wordt afgedekt. Omdat het zelden lukt de gingiva helemaal terug te krijgen is de voorspelbaarheid op de afname van tandhalsgevoeligheid lastig.

Als laatste redmiddel zou een wortelkanaalbehandeling kunnen worden uitgevoerd om extractie bij een absolute noodhulproep te voorkomen (Martens, 2013).

Uiteindelijk zullen er patiënten zijn die niet geholpen kunnen worden. Verwijzing naar een parodontoloog, een mka-chirurg of een gnatholoog kan dan noodzakelijk zijn om te achterhalen of er sprake is van zogenoemde parodontale pijn, geprojecteerde pijn, neuropathische pijn of een chronisch pijnsyndroom. Het protocol is samengevat in de beslisbomen zoals die is te vinden in afbeeldingen 2 en 3.

Europese richtlijn

Recent heeft de European Federation of Periodontology (EFP) naar aanleiding van de workshop over 'preventie' richtlijnen gemaakt, onder andere voor tandhalsgevoeligheid (EFP, 2015). Het bevat een beknopte samenvatting van hetgeen in de 2 artikelen over dentine-overgevoeligheid in deze serie 'Preventieve tandheelkunde' is beschreven. De richtlijn stelt dat mondzorgverleners zich er eerst van moeten vergewissen dat de diagnose klopt. Daarna dient nader te worden gekeken naar de etiologie. Naast een medische anamnese is een voedingsanamnese geïndiceerd om de frequentie van blootstelling aan zuur vast te stellen. De mondzorgverlener dient vervolgens advies over het dieet te geven en zo nodig te verwijzen naar een diëtist. Tevens moet er instructie worden gegeven voor een optimale plaquebeheersing inclusief techniek en moment van poetsen. Factoren die bijdragen aan het ontstaan van gingivale recessies moeten door de patiënt worden vermeden. Pas hierna kan worden overgegaan tot een behandeling door de patiënt zelf met behulp van het thuis gebruiken van een bewezen product of door een effectief product aangebracht door een mondzorgverlener en als laatste de mogelijkheid tot recessiebedekking.

Conclusie

Tandhalsgevoeligheid kan een grote impact hebben op de kwaliteit van leven. Tandhalzen kunnen bloot komen te liggen door traumatisch (te hard) poetsen of na ontsteking van de gingiva juist door onvoldoende mondhygiëne. Consumptie van zuren en te hard poetsen kunnen bij blootliggend dentine de tubuli openen. Preventie is dus mogelijk met de juiste mondhygiënische technieken. Liggen de tandhalzen eenmaal bloot dan moet men patiënten instrueren de worteloppervlakken niet chemisch (zuren) of mechanisch (poetsen) te beschadigen. Behandeling van tandhalsgevoeligheid, dat pas vastgesteld kan worden na uitsluiting van alle andere mogelijke oorzaken, begint met

het toepassen van tandpasta's en mondspoelmiddelen met actieve ingrediënten. Omdat er verschillende werkingsmechanismen zijn kan het nodig zijn verschillende middelen uit te proberen voordat de juiste is gevonden. Mochten deze middelen geen verlichting geven en de patiënt wil verdere behandeling, is het mogelijk in de praktijk de dentinetubuli te sluiten met lakken en gels met actieve ingrediënten, bonding of composiet. Indien ook deze behandelmogelijkheden niet een gewenst resultaat opleveren, is verdergaand invasief handelen een mogelijkheid.

Literatuur

- * *Canadian Advisory Board on Dentine Hypersensitivity*. Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentine hypersensitivity. *J Can Dent Assoc* 2003; 69: 221-228.
- * *Cummins D*. Recent advances in dentin hypersensitivity: clinically proven treatments for instant and lasting sensitivity relief. *Am J Dent* 2010; 23: 3A-13A.
- * *Cunha-Cruz J, Stout JR, Heaton LJ, Wataha JC, Northwest PRECEDENT*. Dentin hypersensitivity and oxalates: a systematic review. *J Dent Res* 2011; 90: 304-310.
- * *Davies M, Paice EM, Jones SB, Leary S, Curtis AR, West NX*. Efficacy of desensitizing dentifrices to occlude dentinal tubules. *Eur J Oral Sci* 2011; 119: 497-503.
- * *Day T, Einwag J, Hermann JS, et al*. A clinical assessment of the efficacy of a stannous-containing sodium fluoride dentifrice on dentinal hypersensitivity. *J Contemp Dent Pract* 2010; 11: E001-008.
- * *EFP*. Guidelines for management of hypersensitivity: efficacy of professionally and self-administered agents guidance for dentist and dental hygienist european federation of periodontology. Madrid: EFP, 2015. <http://prevention.efp.org/wp-content/uploads/2015/12/Management-of-hypersensitivity.pdf>.
- * *Li Y*. Innovations for combating dentin hypersensitivity: current state of the art. *Compend Contin Educ Dent* 2012; 33 Spec No 2: 10-6.
- * *Lin PY, Cheng YW, Chu CY, Chien KL, Lin CP, Tu YK*. In-office treatment for dentin hypersensitivity: a systematic review and network meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2013; 40: 53-64.
- * *Mantzourani M, Sharma D*. Dentine sensitivity: past, present and future. *J Dent* 2013; 41 (suppl 4): S3-S17.
- * *Martens LC*. A decision tree for the management of exposed cervical dentin (ECD) and dentin hypersensitivity (DHS). *Clin Oral Investig* 2013; 17 (suppl 1): S77-S83.
- * *Mello SV, Arvanitidou E, Vandeven M*. The development of a new desensitising mouthwash containing arginine, PVM/MA copolymer, pyrophosphates, and sodium fluoride - a hydraulic conductance study. *J Dent* 2013; 41 (suppl 1): S20-S25.
- * *Nathoo S, Delgado E, Zhang YP, DeVizio W, Cummins D, Mateo LR*. Comparing the efficacy in providing instant relief of dentin hypersensitivity of a new toothpaste containing 8.0% arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride relative to a benchmark desensitizing toothpaste containing 2% potassium ion and 1450 ppm fluoride, and to a control toothpaste with 1450 ppm fluoride: a three-day clinical study in New Jersey, USA. *J Clin Dent* 2009; 20: 123-130.
- * *Ni LX, He T, Chang A, Sun L*. The desensitizing efficacy of a novel stannous-containing sodium fluoride dentifrice: an 8-week randomized and controlled clinical trial. *Am J Dent* 2010; 23 Spec No B: 17B-21B.
- * *Poulsen S, Errboe M, Lescay Mevil Y, Glennly AM*. Potassium containing

toothpastes for dentine hypersensitivity. Cochrane Database Syst Rev 2006; Jul 19: CD001476.

- * Schmidlin PR, Sahrman P. Current management of dentin hypersensitivity. Clin Oral Investig 2013; 17 (suppl 1): S55-S59.
- * Wang Z, Sa Y, Sauro S, et al. Effect of desensitising toothpastes on dentinal tubule occlusion: a dentine permeability measurement and SEM in vitro study. J Dent 2010; 38: 400-410.
- * Weijden FN van der, Loveren C van, Slot DE, Weijden GA van der. Preventieve tandheelkunde 3. Prevalentie, etiologie en diagnostiek van dentine-overgevoeligheid. Ned Tijdschr Tandheelkd 2017; 124: 85-90.
- * West NX, Seong J, Davies M. Management of dentine hypersensitivity: efficacy of professionally and self-administered agents. J Clin Periodontol 2015; 42 (supple 6): S256-S302.

Summary

Preventive dentistry 4. Prevention and treatment of dentine hypersensitivity

Many people sometimes experience pain when they inhale breath across the gingula or when they consume, for example, cold drinks. The most important method of prevention is to ensure that the dentine does not become exposed. If the dentine is exposed, both chemical and mechanical damage to the surface of the tooth must be prevented. Optimal treatment should be minimally invasive and primarily consist of advising the patient to brush his or her teeth and/or rub the sensitive area with a toothpaste especially developed to ease the pain of hypersensitive teeth. As an additional support a mouth rinse can be used. If this approach provides insufficient relief, professional measures can be deployed. Here, too, the least invasive treatment approaches ought to be treatment of first choice before moving on to more invasive therapies.

Bron

F.N. van der Weijden¹, C van Loveren², D.E. Slot³, G.A. van der Weijden^{3,4}
 Uit ¹de opleiding tandheelkunde (student), ²de afdeling Preventieve tandheelkunde en ³de afdeling Parodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam en uit ⁴de Paro Praktijk Utrecht/Impantologie in Utrecht
 Datum van acceptatie: 13 januari 2017
 Bron: prof. dr. G.A. van der Weijden, ACTA, Gustav Mahlerlaan 3004, 1081 LA Amsterdam
 g.vd.weijden@acta.nl

Verantwoording

Dit artikel bevat onderdelen van een eerder verschenen artikel: Loveren C van, Lagerweij M. Tandhalsgevoeligheid. Quality Practice assistenten 2016; januari: 23-31.

Afbeelding 1a en 1b zijn met toestemming overgenomen uit J Clin Dent 2009; 20 (Spec Iss): 23-31.

Afbeelding 1c is met toestemming overgenomen uit J Clin Dent 2011; 22 (Spec Iss): 97-138.