

Preventieve tandheelkunde 3. Prevalentie, etiologie en diagnostiek van dentine-overgevoeligheid

Veel mensen hebben weleens last van pijn als ze lucht langs hun tandhalzen zuigen of gevoeligheid en/of een pijsensatie bij het eten van bijvoorbeeld een ijsje. Bij sommigen neemt dit echter onaangename vormen aan. Er is dan sprake van tandhalsgevoeligheid. In Europa heeft gemiddeld 27% van de mensen hiervan last. Tandhalsgevoeligheid kenmerkt zich door een korte scherpe pijnreactie na een warme of koude prikkel. De externe prikkel veroorzaakt een versnelde of omgekeerde vloeistofstroom in de dentinetubuli die de uitlopers van de zenuwcellen prikkelt hetgeen een pijsensatie geeft. Voor de externe prikkel is het noodzakelijk dat er tandhalzen blootliggen en de dentinetubuli open zijn. Tandhalsgevoeligheid wordt gediagnosticeerd na uitsluiting van andere tandheelkundige oorzaken.

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
doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2017.02.16235>

Inleiding

Dentine-overgevoeligheid ofwel tandhalsgevoeligheid (zie intermezzo 1), is een onderwerp dat door de komst van nieuwe producten (zoals desensibiliserende tandpasta's, mondspoel- en applicatiemiddelen) de laatste tijd meer aandacht krijgt. In de wetenschappelijke literatuur zijn een aantal systematische literatuuroverzichten en themanummers verschenen die het probleem van tandhalsgevoeligheid beschrijven en uitleg geven over de recente ontwikkelingen in preventieve strategieën. In dit artikel wordt deze recente informatie samengevat met als doel de mondzorgverlener in de dagelijkse praktijk te ondersteunen bij de keuzes voor een passende behandeling van dit probleem. De epidemiologie van tandhalsgevoeligheid wordt besproken en de impact van dit probleem op de kwaliteit van leven van de patiënten, de etiologie en de diagnostiek komen aan bod.

Prevalentie

Gegevens over de prevalentie van tandhalsgevoeligheid zijn schaars en zeer variërend: van 3 tot 98%. Deze variatie kan worden verklaard door verschillende criteria die werden gehanteerd voor de selectie van de steekproef en

Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel kent u:

- de prevalentie, etiologie en diagnostiek van tandhalsgevoeligheid.

de verschillende diagnostische benaderingen (Spliet en Tachou, 2013). De hogere percentages werden gerapporteerd bij personen kort na parodontale chirurgie waarbij nieuwe worteloppervlakken bloot zijn komen te liggen. Bijna alle patiënten (60-90%) ervaren tandhalsgevoeligheid direct na een parodontale behandeling (Lin en Gillam, 2012). Cross-sectionele onderzoeken in tandartspraktijken toonden een prevalentie van 3 tot 5%, waaruit geconcludeerd zou kunnen worden dat tandhalsgevoeligheid in omvang een gering of zelfs irrelevant probleem is. Anderzijds bleek uit een enquête onder Britse tandartsen dat in hun perceptie ongeveer 35% van hun patiënten lijdt aan tandhalsgevoeligheid. De meeste van deze tandartsen (72%) beschouwden het als een ernstig probleem voor ten minste 10% van hun patiënten (Gillam et al, 2002). In 1987 werd een enquête over tand- en aangezichtspijn gehouden binnen een aselecte steekproef van 1.014 personen uit Toronto (Canada). Hiervan gaf 29% aan gedurende de laatste 4 weken last te hebben gehad van *“pijn in de tanden bij het nuttigen van warme en koude vloeistoffen”*. In een groot Europees onderzoek onder 3.000 personen van 18 tot 35 jaar gaf 27% aan last te hebben van tandhalsgevoeligheid en bij 42% was de pijn op te wekken door met een sonde over het betreffende tandoppervlak te ‘krassen’. Deze percentages verschilden wel aanzienlijk tussen de verschillende Europese landen (West et al, 2013). In dit onderzoek werd ook duidelijk dat het blootliggen van de tandhalzen (en daarmee tandhalsgevoeligheid) samenhang met erosieve gebitsslijtage. Hiervoor werden de volgende risicofactoren beschreven: last hebben van brandend maagzuur, oprispen, veelvuldig overgeven, wonen op het platteland, elektrisch poetsen, snurken en het gebruik van fruit of fruitsap (Bartlett et al, 2013).

Vrouwen lijken iets vaker last te hebben van tandhalsgevoeligheid dan mannen. Dit beeld zou kunnen zijn ontstaan doordat vrouwen intensiever poetsen, meer gezondheidsproblemen te benoemen dan mannen (Spliet en Tachou, 2013). Tandhalsgevoeligheid komt voor in bijna alle leeftijdscategorieën maar er werd een piek gerapporteerd in de leeftijd van 30 tot 40 jaar (Spliet en Tachou, 2013). Dit kan worden verklaard door het relatief hoge percentage blootliggende worteloppervlakken op die leeftijd. De lagere prevalentie onder senioren kan mogelijk worden verklaard

Intermezzo 1. Definitie van tandhalsgevoeligheid

De officiële definitie van tandhalsgevoeligheid luidt: een korte scherpe pijnreactie na een stimulus die kan bestaan uit warmte of koude, aanraking (bijvoorbeeld met een vingernagel) of met een bepaalde spijs of drank. Voorwaarde om het tandhalsgevoeligheid te noemen is dat er geen andere tandheelkundige oorzaak te vinden is en dat het dentine (tandbeen) blootligt (Mantzourani en Sharma, 2013).

Stimuli	%	n
Koude	80,1 %	920
Lucht	23,2 %	266
Aanraking	20,7 %	238
Warmte	13,0 %	149
Zuur uit voeding	6,9 %	79
Maagzuur	0,7 %	8
Overige	6,1 %	70

Tabel 1. Frequentie van de door patiënten genoemde pijninitiërende stimuli bij tandhalsgevoeligheid (Amarasena et al, 2011).

doordat er minder gebitselementen aanwezig zijn. Gezien het feit dat senioren in de nabije toekomst meer gebitselementen zullen behouden, zal tandhalsgevoeligheid onder hen een toenemende klacht worden. In landen met een lange geschiedenis van preventieve mondzorg en dus een groot aantal dentate senioren, zoals Canada, is de prevalentie van tandhalsgevoeligheid onafhankelijk van de leeftijd ongeveer 25 tot 30% (Spliet en Tachou, 2013).

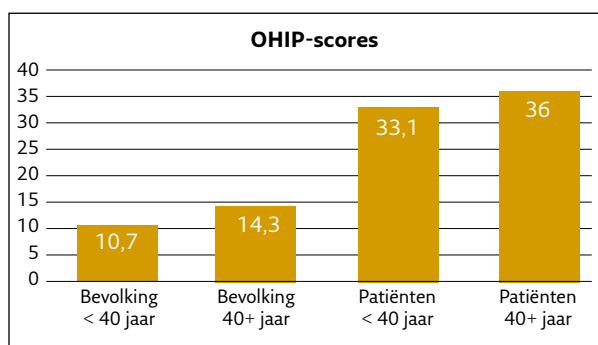
Gebitselementen in de bovenkaak zijn iets vaker aangetaan dan gebitselementen in de onderkaak, maar er is geen significant verschil tussen verschillende typen gebitselementen. Buccale vlakken vertonen overduidelijk de hoogste prevalentie. Dit kan worden verklaard door gingivarecessie, erosie, abrasie en abfractie, resulterend in blootgesteld cervicaal dentine, open dentinetubuli en pijn-sensaties bij thermische, tactiele en andere stimuli. In een onderzoek in Australië bleek dat koude de meest voorkomende stimulus was voor tandhalsgevoeligheid, gevolgd door lucht en aanraking (tab.1).

Kwaliteit van leven

Tandhalsgevoeligheid kan patiënten hinderen bij eten, drinken, tandenpoetsen en soms zelfs bij ademen. De daaruit voortvloeiende beperkingen op dagelijkse activiteiten kunnen een effect hebben op de levenskwaliteit van patiënten. De mate van ongemak hangt af van de individu-

Intermezzo 2. De mondgezondheidgerelateerde kwaliteit van leven en de OHIP

Met behulp van de Oral Health Impact Profile (OHIP) vragenlijst wordt zowel het effect van de frequentie als de ernst van orale problemen op het functionele en psychosociale welzijn (de mondgezondheidgerelateerde kwaliteit van leven) gemeten (Slade en Spencer, 1994). De OHIP heeft 49 items die gegroepeerd zijn in 7 subschalen: functiebeperking, pijn, psychologisch ongemak, fysieke beperking, psychologische beperking, sociale beperking en handicap. Voor elk item wordt de patiënt gevraagd aan te geven hoe vaak hij of zij er last van heeft gehad gedurende de laatste maand: nooit (0), bijna nooit (1), soms (2), vrij vaak (3), heel vaak (4). De totaalscore (0 tot $4 \times 49 = 0$ tot 196) vertegenwoordigt de 'probleemindex' van de patiënt. Een score van '0' geeft aan dat er geen problemen aanwezig zijn. Hoe hoger de score, hoe sterker de vermindering van de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit. Een score van '196' geeft aan dat de patiënt alle problemen heel vaak ervaart.



Afb. 1. Vergelijking tussen de kwaliteit van leven van patiënten met tandhalsgevoeligheid en de algemene Duitse bevolkingsgroep met een verdeling naar leeftijdsgroep (naar Bekes et al, 2009).

ele pijnperceptie en pijntolerantie, evenals van emotionele en fysieke factoren (Bekes en Hirsch, 2013). De mondgezondheidgerelateerde kwaliteit van leven (in Engels: Oral Health-Related Quality of Life, OHRQoL) is een groeiend aandachtsgebied in de tandheelkunde. Het weerspiegelt in hoeverre patiënten ervaren dat hun huidige mondgezondheid impact heeft op hun actuele levenskwaliteit. Het beschrijft de manier waarop mondgezondheid invloed heeft op iemands vermogen om te functioneren, iemands psychische toestand, sociale factoren, pijn of ongemak (intermezzo 2).

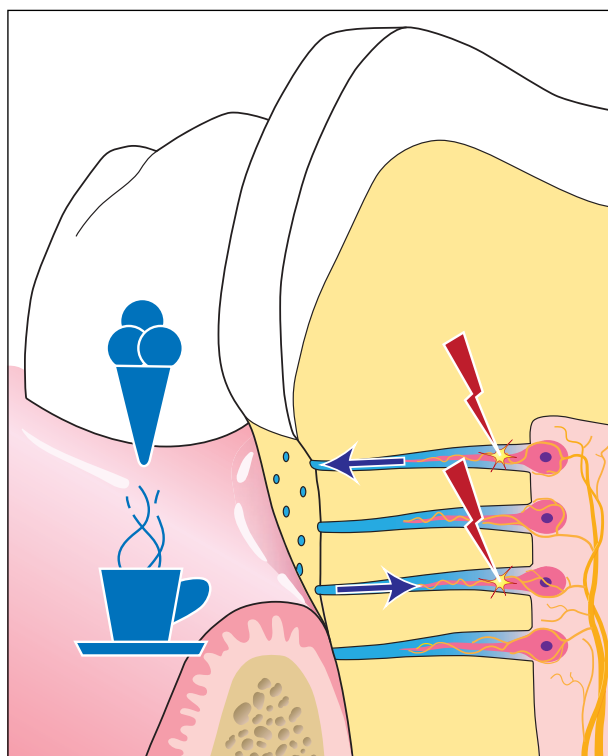
Er is maar beperkt onderzoek gedaan naar de invloed van tandhalsgevoeligheid op de OHRQoL. In het onderzoek van Bekes et al (2009) werd 656 patiënten, die naar de tandarts kwamen om behandeld te worden voor tandhalsgevoeligheid, gevraagd een OHIP in te vullen voorafgaand aan de behandeling. De OHIP-scores van deze patiënten werden vergeleken met de scores van een steekproef uit de algemene Duitse bevolking (1.541 personen). De gemiddelde score van de patiëntengroep ($34,5 \pm 22,6$) was significant ($p < 0,001$) hoger, dat wil zeggen minder OHRQoL, dan van de algemene Duitse bevolkingsgroep ($12,2 \pm 18,4$) (afb. 1). Vrouwen uit de patiëntengroep hadden hogere OHIP-scores dan mannen, terwijl in de algemene Duitse bevolkingsgroep vrouwen juist lager scoorden dan mannen. In de patiëntengroep rapporteerden personen van 40 jaar of ouder meer problemen dan de leeftijdsgroep van 15 tot 39 jaar, maar het verschil was niet statistisch significant ($p = 0,08$). Dit verschil werd ook gevonden in de algemene Duitse bevolkingsgroep, maar onder hen was het verschil wel statistisch significant. In de discussie noemen de onderzoekers als beperking dat de resultaten uit deze patiëntengroep (die zelf behandeling zocht voor tandhalsgevoeligheid) niet gegeneraliseerd kunnen worden naar alle individuen met tandhalsgevoeligheid (onder wie individuen die misschien geen behandeling zoeken omdat ze tandhalsgevoeligheid niet als een ernstig probleem ervaren).

Er is wel een specifieke vragenlijst voor tandhalsgevoeligheid gerelateerde kwaliteit van leven ontwikkeld. Deze zogenaamde Dentine Hypersensitivity Experience Questionnaire (DHEQ) heeft 48 items die gericht zijn op de beschrijving van de pijn, de subjectieve invloed van de pijn,

Terugkijkend op de afgelopen maand, in welke mate bent u het met de volgende uitspraken eens: (1 antwoord per vraag)						
1	Overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen neemt veel plezier van eten en drinken weg					
2	Het duurt lang om sommige etenswaren en dranken te nuttigen doordat mijn tanden en kiezen overgevoelig zijn					
3	Ik heb wel eens moeite gehad met het eten van een ijsje door deze overgevoeligheid					
4	Ik heb voor bepaalde etenswaren en dranken mijn wijze van eten en drinken aangepast					
5	Ik moet voorzichtig zijn met ademen op een koude dag					
6	Bij het eten van bepaalde etenswaren zorg ik ervoor dat die mijn tanden en kiezen niet raken					
7	Door de overgevoeligheid doe ik er langer over dan anderen om de maaltijd te nuttigen					
8	Ik moet voorzichtig zijn met wat ik eet in het gezelschap van anderen door de overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen					
9	De tandarts bezoeken is voor mij moeilijk omdat ik vooraf weet dat dit een pijnlijk ervaring zal zijn door de overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen					
10	Ik ben bang om sommige etenswaren en dranken te nuttigen door overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen					
11	De overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen is irritant					
12	De overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen is vervelend					
13	Door de overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen zijn voel ik mij oud					
14	Door de overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen zijn voel ik mij beschadigd					
15	Door de overgevoeligheid van mijn tanden en kiezen zijn voel ik mij ongezond					
Alle 15 vragen worden beantwoord op een 7-punten Likert-schaal:						
7	6	5	4	3	2	1
Heel erg mee eens	Mee eens	Beetje mee eens	Niet mee eens of oneens	Beet je mee oneens	Mee oneens	Heel erg mee oneens

Tabel 2. De 15 vragen dentine-overgevoelighedsvragenlijst (DHEQ-15).

algeheel gevoel over mondgezondheid en de invloed op het dagelijks leven. De lijst is gevalideerd bij personen met tandhalsgevoeligheid en bij een generieke populatie (Boiko et al, 2010). Tevens is er uit deze 48 vragen een verkorte kernvragenlijst gedistilleerd met 15 items (tab. 2) (Machuca et al, 2014).



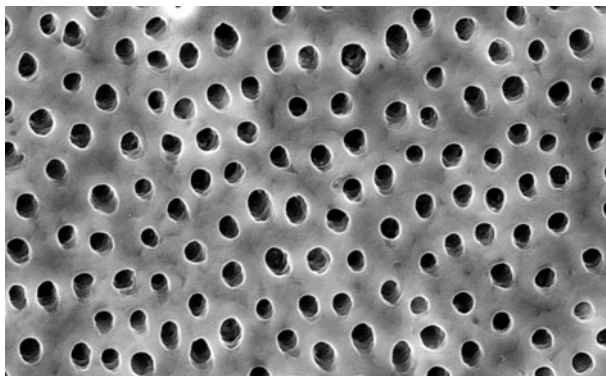
Afb. 2. Schematische voorstelling van het hydrodynamische proces dat tandhalsgevoeligheid veroorzaakt. Prikkeling aan het dentineoppervlak veroorzaakt stroming van de vloeistof in de dentinekanaaltjes hetgeen de zenuwen in de pulpaholte prikkel.

Etiologie en diagnose

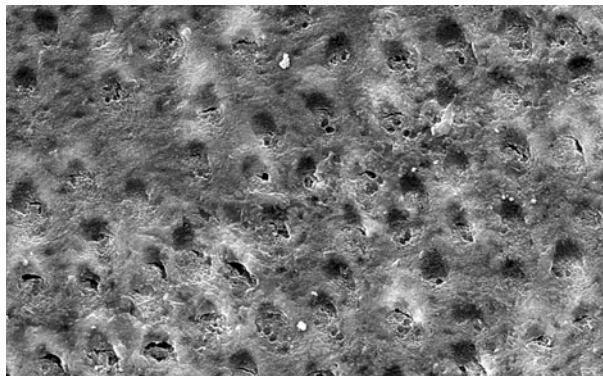
Pijnmechanisme

Er zijn door de tijden heen verschillende theorieën voorgesteld om het biologische mechanisme van dentine-overgevoeligheid uit te leggen. Hiervan is de hydrodynamische theorie van Brännström (1963) inmiddels algemeen aanvaard. Deze theorie was niet nieuw en al in 1900 door Gysi beschreven (Gysi, 1900). De hydrodynamische theorie gaat ervan uit dat op de plekken waar tandhalsgevoeligheid is op te wekken, de dentinetubuli die lopen van het buitenoppervlak naar de pulpa aan beide zijden open zijn (afb. 2). Onder normale omstandigheden is er in de dentinetubuli een geringe, trage vloeistofstroom van lichaamsvloeistof naar buiten. Wanneer nu het buitenoppervlak geprikkeld wordt kan deze vloeistofstroom versnellen of afhankelijk van de prikkel zelfs omdraaien. Deze versnelde of omgekeerde vloeistofstroom prikkel de uitlopers van de zenuwcellen (pulpale nociceptoren), wat vervolgens een pijnsensatie geeft. Als de prikkel ophoudt, keert de vloeistofstroom terug naar normaal en zal de pijnsensatie verdwijnen (Mantzourani en Sharma, 2013).

Verdampingsstimuli, zoals lucht uit een meerfunctie-spruit of koud winderig weer, resulteren in uitdroging van het dentine en doen de uitstroom van tubulivloeistof toenemen, evenals een koude thermische stimulus of osmotische stimuli, zoals van suiker of zuur. Dit resulteert in een drukverandering in het dentinekanaal die intradentale zenuwvezels via een mechanoreceptorreactie activeert en zodoende pijn veroorzaakt. Een warme thermische stimulus leidt volgens *in vitro*-onderzoek daarentegen tot een vloeistofstroom naar binnen de tubuli in. Mechanische stimulatie is moeilijker te begrijpen, maar theoretisch gezien resulteert compressie van het weefsel oppervlak (beschreven als de putjes die ont-



Afb. 3. Een elektronenmicroscopische foto van het dentineoppervlak. De open dentinetubuli zijn goed te zien.



Afb. 4. Een elektronenmicroscopische foto van het dentineoppervlak. De dentinekanaaltjes zijn dichtgesmeerd na het tandenpoetsen.

staan in een houten vloer als er met naaldhakken overheen gelopen wordt) en bij loslating tot expansie en zodoende in toename van de uitstroom van tubulivloeistof. Een versnelde vloeistofstroom naar buiten zoals bij kou, krassen of blootstelling aan een heel geconcentreerde oplossing is pijnlijker dan een vloeistofstroom naar binnen, zoals bij een warmteprikkel (Mantzourani en Sharma, 2013).

Verschil tussen gevoelig en niet-gevoelig dentine

Passend bij de hydrodynamische theorie zijn er verschillen in de structuur van gevoelig versus ongevoelig dentine. Gevoelig dentine lijkt meer dentinekanaaltjes per oppervlakte-eenheid te hebben dan niet-gevoelig dentine (8 keer zoveel kanaaltjes aan het worteloppervlak vergeleken met niet-gevoelige gebitselementen) en bredere kanalen (de gemiddelde diameter van tubuli in gebitselementen met gevoelige tandhalzen is tweemaal zo groot als die van tubuli in niet-gevoelige gebitselementen). Het is ook aangetoond dat de smeerlaag bij gevoelige gebitselementen dunner en minder gecalcificeerd is dan die van niet-gevoelige gebitselementen. Het grotere aantal open en bredere tubuli leidt tot verhoogde vloeistof-permeabiliteit door het dentine en daardoor verhoogde prikkeloverdracht en pijnrespons (Mantzourani en Sharma, 2013).

Omstandigheden voor het optreden van tandhalsgevoeligheid

Tandhalsgevoeligheid treedt alleen op als het dentineoppervlak van een gebitselement is blootgesteld aan prikkels en een aantal dentinetubuli die dicht op elkaar liggen doorgankelijk zijn van de pulpa tot aan het mondmilieu (afb. 3) (West et al, 2013).

Intermezzo 3. Oorzaken van glazuurverlies

- Attritie: weefselverlies door fysiologische slijtage veroorzaakt door contact met andere gebitselementen tijdens articulatie of parafuncties, bijvoorbeeld bruxisme
- Abrasie: weefselverlies door slijtage met een lichaamsvreemd voorwerp, zoals een tandenborstel/tandpasta
- Erosie: weefselverlies door een chemisch proces. Dit kan weefselverlies door extrinsieke zuren (uit de voeding) zijn of door intrinsieke zuren (maagzuur).
- Abfractie: het wegbreken van stukjes glazuur op de glazuurdentinegrens ten gevolge spanningen ontstaan door overbelasting.

Blootliggend dentine kan het gevolg zijn van verlies van hard weefsel (glazuur) of van zacht weefsel (parodontaal weefsel of gingivarecessie). Glazuurverlies kan optreden als gevolg van attritie, abrasie, erosie of abfractie (zie intermezzo 3). Erosie en abrasie kunnen elkaar versterken bij de slijtage van de dentine en de smeerlaag, zoals bij tandenpoetsen direct na het nuttigen van zure voedingsmiddelen (Mantzourani en Sharma, 2013).

Een andere factor die kan leiden tot tandgevoeligheid is het effect van bleekmiddelen. Uit onderzoek blijkt dat veel patiënten die hun gebitselementen lieten bleken met peroxide, daarna gevoeligheid ervoeren. De gevoeligheid kan ontstaan doordat het waterstofperoxidemolecuul, dat maar net iets groter is dan een watermolecuul, door het dentinekanaal de pulpa kan prikkelen. Deze irritatie kan zelfs dusdanig hevig zijn dat deze kan aanvoelen als pulpitis (Van Haywood, 2002). Dit effect is echter kortdurend en is recht evenredig met de concentratie peroxyde en duur van behandeling, waarbij de meeste patiënten herstellen na ongeveer 3 dagen (Sulieman, 2008).

Smeerlaag

Veelal zijn dentinekanaaltjes aan het blootliggende tandoppervlak van nature bedekt met een smeerlaag en daardoor dus geblokkeerd. In principe polijst je bij het tandenpoetsen de dentinetubuli ook dicht met een smeerlaag (afb. 4). Er zijn echter omstandigheden waarbij de smeerlaag niet ontstaat of waarbij een bestaande smeerlaag oplost. Dit kan gebeuren door bestanddelen van de tandpasta zelf. Zo kan de combinatie van de oppervlakte actieve stof van de tandpasta (bijvoorbeeld natriumlaurylsulfaat - SLS) en de abrasieve ingrediënten die de tandpasta bevat als polijstmiddel, de smeerlaag oplossen en verwijderen. Maar ook zure bestanddelen in voeding kunnen dit veroorzaken. Dit verklaart waarom tandhalsgevoeligheid ineens kan optreden als wordt overgegaan op een ander soort tandpasta, een andere poetsmethode of een ander dieet. Tandhalsgevoeligheid kan ook afnemen of verdwijnen als de tubuli weer dichtslibben door bijvoorbeeld de smeerlaag die ontstaat door het tandenpoetsen. De tubuli slibben ook fysiologisch dicht bij het ouder worden. Ze worden steeds kleiner in doorsnede en vanuit het speeksel of de tandplaque kan een calciumfosfaatpropje in de ingang van de tubuli ontstaan.

Etiologie	Karakter en van de pijn	Pijnintensiteit	Diagnostische stimulus	Verlichtende factoren	Oorzakelijke en faciliterende factoren
Tandhalsgevoeligheid	Scherp, stekend, opgewekt door stimulus	Mild tot matig	Thermisch, tactiel, chemisch, osmotisch	Verwijdering van de stimulus	Attritie, erosie, abrasie, abfractie
Reversibele pulpitis	Scherp, opgewekt door stimulus	Mild tot matig	Warmte, koude, zoet	Verwijdering van de stimulus	Cariës, restauraties
Irreversibele pulpitis	Scherp, kloppend, intermitterend/continu	Hevig	Warmte, kauwen, platliggen	Koude in laat stadium	Diepe cariës
Gebarsten tand	Scherp, intermitterend	Mild tot matig	Bijten, stoppen met belasten	-	Trauma, parafunctie
Incorrecte restauratie	Variërend	Mild tot matig	Variërend	Correctie van restauratie	-
Periapicale ontsteking	Diep, continu vervelend	Mild tot matig	Bijten	Verwijdering van trauma	Periapicale roodheid, zwelling, mobiliteit
Lateraal parodontaal abces	Diepe continue pijn	Mild tot matig	Bijten	-	Diepe pockets, roodheid en zwelling

Tabel 3. Differentiële diagnose van tandpijn die kan conflicteren met een juiste diagnose van tandhalsgevoeligheid (naar Spliet et al, 2013).

Gingivarecessie

Gingivarecessie of verlies van zachte weefsels is veelal de belangrijkste oorzakelijke factor voor blootliggend dentine. Het zorgt voor een snelle en uitgebreide blootstelling van dentinekanalen omdat het cement dat het worteloppervlak bekleedt, dun is en gemakkelijk verdwijnt. Uit epidemiologisch onderzoek bleek dat gingivarecessie bij een groot deel van de volwassen West-Europese bevolking voorkomt (Heasman et al, 2015). Mogelijke oorzaken zijn een dunne alveolaire cortex, parodontitis en behandeling van deze aandoening, buccale of linguale dehiscentie en fenestratie van het alveolaire bot, trauma, orthodontische behandeling, een orale piercing en traumatisch tandenpoetsen. Deze factoren kunnen synchroon optreden (West et al, 2013).

Lin en Gillam (2012) vonden dat gevoeligheid van het tandworteloppervlak na supra- en subgingivale gebitsreiniging voorkwam bij bijna alle (60-90%) patiënten en dat na 1 week nog ongeveer de helft daarvan last had. Ook na parodontale chirurgie bleek ongeveer 80% van de patiënten last te hebben van gevoeligheid, wat gestaag afnam tot rond de 20% na ongeveer 8 weken (Lin en Gillam, 2012).

Ook een te enthousiaste mondhygiëne kan aanleiding geven tot gingivarecessie. De vestibulocervicale vlakken van de cuspidaten en premolaren, die het meest worden geraakt tijdens tandenpoetsen vanwege hun positie in de tandboog, vertonen de meeste gingivarecessie en daardoor het vaakst tandhalsgevoeligheid (Mantzourani en Sharma, 2013). Aan de andere kant kan ook plaqueaccumulatie leiden tot gingivitis en gingivarecessie. Bovendien kan plaque op worteloppervlakken leiden tot demineralisatie van het worteloppervlak, wat op zijn beurt leidt tot opening van de dentinetubuli en daardoor tot pijn.

Een goede plaquecontrole, zonder mechanische beschadiging kan dan weer een belangrijke rol spelen bij het verminderen van de doorgankelijkheid van de dentinetubuli doordat natuurlijke remineralisatie vanuit het speeksel plaatsvindt, waardoor de diameter van dentinetubuli afneemt en daarmee de tandhalsgevoeligheid vermindert.

Tandartsen moeten daarom ook bij deze groep patiënten een goede mondhygiëne promoten ondanks dat dit in het begin mogelijk is geassocieerd met gevoeligheid (Mantzourani en Sharma, 2013).

Differentiële diagnostiek

Pijn na een prikkel is niet altijd het gevolg van tandhalsgevoeligheid. Er zijn een aantal condities die een vergelijkbare pijnsensatie kunnen geven (tab. 3) en zorgvuldige diagnostiek is dan ook van belang. Als een patiënt klaagt over tandhalsgevoeligheid moeten deze condities worden uitgesloten. Tandhalsovergevoeligheid is dus per definitie een diagnose van uitsluiting, namelijk een pijn die niet kan worden toegeschreven aan een andere tandheelkundige afwijking of ziekte (intermezzo 1) (Türp, 2013). Bovendien moet de pijn op te wekken zijn door de door de patiënt aangegeven prikkel. Het is raadzaam om dit gestandaardiseerd uit te proberen zodat na een advies of behandeling kan worden vastgesteld of de tandhalsgevoeligheid is afgenomen. Er zijn bovendien 2 provocatietesten: de eerste is met een sonde met een gestandaardiseerde druk over het oppervlak te krassen (krastest) en de tweede manier om kort met de luchtspruit op het oppervlak te blazen (blaastest). In beide gevallen kan de patiënt aangeven:

1. niets te voelen;
2. wel iets te voelen maar geen last van te hebben;
3. de patiënt vraagt er mee op te houden of trekt zijn hoofd terug;
4. de patiënt ervaart ondragelijke pijn.

De patiënt kan ook op een schaal van 1 tot 10 aangeven hoeveel pijn hij ervaart. Bij dergelijke testen is het belangrijk maar 1 plekje tegelijk te onderzoeken, maar wel meerdere gebitselementen na elkaar om de relatieve gevoeligheid van de gebitselementen in de mond van de patiënt te bepalen. Pijn als gevolg van tandhalsovergevoeligheid is namelijk variabel in karakter en qua intensiteit variërend van licht ongemak tot extreme pijn. De mate van pijn die door patiënten wordt ervaren varieert per gebitselement en per persoon.

De pijnsensatie is gerelateerd aan de pijntolerantie van de patiënt alsmede aan emotionele en fysieke factoren.

Een handige tip voor de diagnostiek is de applicatie van een fluoridelak op blootliggend worteloppervlak, waarbij de clinicus voor en na applicatie de ernst van het probleem evalueert met een luchtstoot waarbij na de applicatie de klachten minder zouden moeten zijn. Voorgeschiedenis van restauratieve procedures kan ook helpen bij het elimineren van andere mogelijke oorzaken van de pijn (Gillam, 2013).

Slot

Tandhalsgevoeligheid kan voor een patiënt een vervelend probleem zijn. Bij tandheelkundige behandelingen waarbij het worteldentine bloot komt te liggen of waarbij blootliggend worteldentine wordt beschadigd, dienen patiënten voor gevoeligheid te worden gewaarschuwd en te worden voorgelicht over het te verwachten verloop. Bij het periodiek mondonderzoek zou patiënten routinematig gevraagd moeten worden of zij last hebben van tandhalsgevoeligheid. Alvorens een therapeutisch advies te geven of een behandeling te starten, moet de tandhalsgevoeligheid worden bevestigd. Hiertoe moeten alle andere mogelijkheden die een vergelijkbare pijn zouden kunnen geven, worden uitgesloten. De mate van pijn kan worden vastgelegd in een provocatietest zodat later kan worden vastgesteld of een eventuele behandeling succesvol is geweest.

Literatuur

- * Amarasena N, Spencer J, Ou Y, Brennan D. Dentine hypersensitivity in a private practice patient population in Australia. *J Oral Rehabil* 2011; 38: 52-60.
- * Bartlett DW, Lussi A, West NX, Bouchard P, Sanz M, Bourgeois D. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *J Dent* 2013; 41: 1007-1013.
- * Bekes K, Hirsch C. What is known about the influence of dentine hypersensitivity on oral health-related quality of life? *Clin Oral Investig* 2013; 17: S45-S51.
- * Bekes K, John MT, Schaller HG, Hirsch C. Oral health-related quality of life in patients seeking care for dentin hypersensitivity. *J Oral Rehabil* 2009; 36: 45-51.
- * Boiko OV, Baker SR, Gibson BJ, et al. Construction and validation of the quality of life measure for dentine hypersensitivity (DHEQ). *J Clin Periodontol* 2010; 37: 973-980.
- * Brännstrom M. Dentin sensitivity and aspiration of odontoblasts. *J Am Dent Assoc* 1963; 66: 366-370.
- * Gillam DG, Bulman JS, Eijkman MA, Newman HN. Dentists' perceptions of dentine hypersensitivity and knowledge of its treatment. *J Oral Rehabil* 2002; 29: 219-225.
- * Gillam DG. Current diagnosis of dentin hypersensitivity in the dental office: an overview. *Clin Oral Investig* 2013; 17 (suppl 1): S21-S29.
- * Gysi A. An attempt to explain the sensitiveness of dentin. *Br J Dent Sci* 1900; 43: 865-868.
- * Heasman PA, Holliday R, Bryant A, Preshaw PM. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (suppl 16): S237-S255.

- * Lin YH, Gillam DG. The prevalence of root sensitivity following periodontal therapy: a systematic review. *Int J Dent* 2012; 2012: 407023.
- * Machuca C, Baker SR, Sufi F, Mason S, Barlow A, Robinson PG. Derivation of a short form of the Dentine Hypersensitivity Experience Questionnaire. *J Clin Periodontol* 2014; 41: 46-51.
- * Mantzourani M, Sharma D. Dentine sensitivity: past, present and future. *J Dent* 2013; 41 (suppl 4): S3-S17.
- * Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994; 11: 3-11.
- * Splith CH, Tachou A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. *Clin Oral Investig* 2013; 17 (suppl 1): S3-S8.
- * Sulieman MA. An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy. *Periodontol* 2000 2008; 48: 148-169.
- * Türp JC. Discussion: How can we improve diagnosis of dentine hypersensitivity in the dental office? *Clin Oral Investig* (suppl 1) 2013; 17: S53-S54.
- * Van Haywood B. Dentine hypersensitivity: bleaching and restorative considerations for successful management. *Int Dent J* 2002; 52: 376-384-10.
- * West NX, Lussi A, Seong J, Hellwig E. Dentin hypersensitivity: pain mechanisms and aetiology of exposed cervical dentin. *Clin Oral Investig* 2013; 17 (suppl 1): S9-S19.

Summary

Preventive dentistry 3. Prevalence, aetiology and diagnosis of dentine (hyper)sensitivity

Many people sometimes experience pain when they inhale breath across the cingula, or sensitivity and/or pain when they eat ice cream, for example. In some cases, however, this can become seriously unpleasant. In those cases, one can speak of dentine hypersensitivity. In Europe, an average of 27% of the population suffers from this. Dentine hypersensitivity is characterised by a short, sharp pain reaction after a warm or cold sensation. The external sensation causes an accelerated or converse flow of fluid in the dentinal tubules that excites the extremities of the nerve cells, which results in the sensation pain. For the external sensation, it is necessary that the cingula are exposed and the dentinal tubules are open. Dentine hypersensitivity is diagnosed after other possibilities have been eliminated.

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 december 2016
 Adres: prof. dr. G.A. van der Weijden, ACTA, Gustav Mahlerlaan 3004, 1081 LA Amsterdam
 ga.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.