

INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

In deze whitepaper wordt ingegaan op de relatieve werkzaamheid van verschillende methodes van interdentale reiniging bij de preventie en behandeling van gingivitis en parodontitis, op basis van de nieuwste inzichten uit gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken, systematische literatuuronderzoeken en meta-analyses.



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
TANDPLAK EN TANDVLEESAANDOENINGEN	2
GOEDE INTERDENTALE VERZORGING IS CRUCIAAL VOOR TANDPLAKCONTROLE	3
WELK HULPMIDDEL VOOR INTERDENTALE REINIGING IS HET MEEST EFFECTIEF?	4
PREVENTIE VAN PARODONTALE AANDOENINGEN	4
BEHANDELING VAN PARODONTALE AANDOENINGEN	5
INVLOED VAN DE VOORKEUREN VAN PATIËNTEN OP DE MEDEWERKING AAN EEN BEHANDELING	6
SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN	7
SAMENVATTING	8
LITERATUURVERWIJZINGEN	9
BIJLAGEN	11



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

SAMENVATTING

Gingivitis komt voor bij 90% van de wereldbevolking en met parodontitis krijgt tot 50% van de volwassenen wereldwijd te maken.

De primaire en secundaire preventie hangen beide af van dagelijkse mechanische tandplakverwijdering en zijn de aanbevolen en meest betaalbare manier om de incidentie van dergelijke aandoeningen te verminderen.

Dit literatuuronderzoek naar de verschillende benaderingen ten aanzien van interdentale reiniging is gebaseerd op de nieuwste inzichten.

De relatieve werkzaamheid van verschillende methodes voor interdentale reiniging wordt bepaald op basis van de nieuwste gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken en, mits beschikbaar, systematisch literatuuronderzoek en meta-analyses.

Uit ons literatuuronderzoek blijkt dat de verzamelde gegevens er eenduidig op wijzen dat interdentale reiniging in combinatie met tandenpoetsen beter is dan alleen tandenpoetsen, zowel waar het gaat om de preventie als de behandeling van tandvleesaandoeningen.

Bovendien blijkt dat interdentale reiniging met gebruik van interdentale ragers en rubberen tandenstokers beter is dan interdentale reiniging met behulp van floss – zowel ten aanzien van de resultaten als gezien de voorkeuren van de patiënt.

De medewerking van de patiënt waar het gaat om de dagelijkse mondhygiëne thuis, is binnen de tandheelkundige zorg een van de belangrijkste thema's.

Als we patiënten vormen van mondverzorging aanbieden die gemakkelijk in het gebruik zijn, zullen ze beter meewerken aan het gebruik daarvan. Daardoor zijn dergelijke vormen van mondhygiëne en gebitsverzorging waarschijnlijk de meest effectieve en eenvoudige manier om een maximaal resultaat te bereiken en zo ook de incidentie van tandvleesaandoeningen te verminderen.

TANDPLAK EN TANNDVLEES- AANDOENINGEN

Tandplak is een plakkerige, bacteriële biofilm die zich ophoopt op en tussen de gebitselementen en onder de tandvleesrand.

Bij langdurig contact raakt het tandvlees geïrriteerd

door de schadelijke bacteriën, waardoor het rood wordt, opgezet raakt, bloedt bij het tandenpoetsen, pijn geeft en een slechte adem veroorzaakt (Cheung 2010; Pihlstrom 2005).

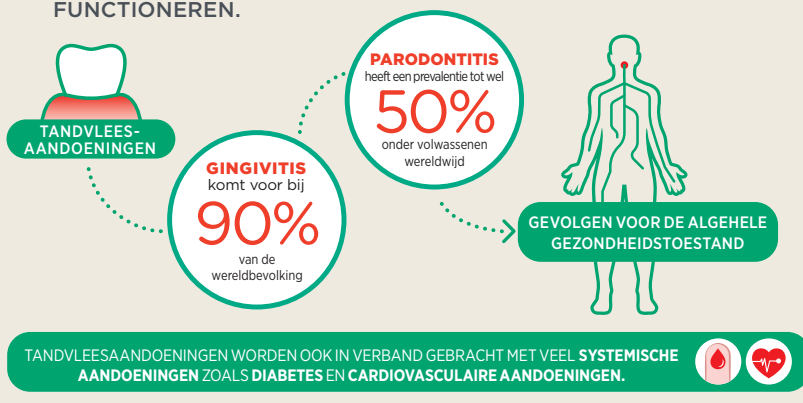
In het vroege, omkeerbare stadium wordt een tandvleesontsteking gingivitis genoemd. In deze vorm komt het bij maar liefst 90% van de wereldbevolking voor (Albandar 2002).

Als bacteriën zich onder de tandvleesrand uitbreiden, kan het tot parodontitis komen (Pihlstrom 2005) – een ernstige ontstekingsziekte waarbij het ontstoken tandvlees losraakt van de tanden en kiezen en er geïnfecteerde pockets ontstaan, die maken dat het immuunsysteem van het lichaam wordt geactiveerd om de infectie te bestrijden.

Na verloop van tijd leidt de slachting die door de bacteriële gifstoffen en immuunfactoren wordt aangericht vaak tot de afbraak van de botstructuur, het tandvlees en de weefsels die de gebitselementen ondersteunen, waardoor tanden, kiezen en botweefsel verloren gaan (Pihlstrom 2005).

Parodontitis komt naar schatting bij 50% van de volwassenen wereldwijd voor, met een grote prevalentie onder ouderen (in Europa bij 70-90% van de mensen van 60 jaar en ouder) (Borgnakke 2013). Tandvleesaandoeningen hebben een negatieve invloed op de mondgezondheid en daarmee ook op de kwaliteit van leven die iemand ervaart, specifiek

TANDVLEESONTSTEKINGEN KOMEN VEEL VOOR EN HEBBEN EEN NEGATIEF EFFECT OP DE MONDGEZONDHEID EN DAARMEE OOK VAAK OP DE KWALITEIT VAN LEVEN EN IEMANDS DAGELIJKS FUNCTIONEREN.





INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

als het gaat om het uiterlijk van patiënten en om de gevolgen ervan voor het vermogen om normaal te kunnen eten en praten als er door parodontitis gebitselementen verloren gaan (Reynolds 2018; Ferreira 2017).

Gingivitis gaat vaak gepaard met pijn en ongemak, wat tot problemen leidt bij het reinigen van het gebit (Ferreira 2017). Naarmate de aandoening ernstiger wordt, nemen ook de gevolgen voor de kwaliteit van leven toe (Ferreira 2017). Tandvleesaandoeningen worden ook in verband gebracht met tal van andere systemische aandoeningen, waaronder diabetes, cardiovasculaire aandoeningen en vroeggeboorte (Monsarrat 2016).

Tandvleesontstekingen komen veel voor en hebben een negatief effect op de mondgezondheid en daarmee ook vaak op de kwaliteit van leven en iemands dagelijks functioneren. Gingivitis komt voor bij 90% van de wereldbevolking, terwijl 50% van de volwassenen wereldwijd te maken krijgt met parodontitis.

Tandvleesaandoeningen worden ook in verband gebracht met veel systemische aandoeningen, zoals diabetes en cardiovasculaire aandoeningen.

GOEDE INTERDENTALE VERZORGING IS CRUCIAAL VOOR TANDPLAKCONTROLE

Een goede gebitsverzorging is van groot belang voor gezond tandvlees en het voorkomen van tandvleesaandoeningen en alle negatieve gevolgen daarvan - maar daarbij hangt het ervan af of patiënten hun gebit en tandvlees iedere dag effectief reinigen (Jepsen 2017).

Handmatige verstoring van de opbouw van de biofilm van tandplak boven de tandvleesrand blijft een van beste behandelmethodes (Chandki 2011).

Patiënten hebben de beschikking over verschillende methodes om thuis dagelijks de opbouw van tandplak tegen te gaan (Johnson 2015).

De methode die daarbij wereldwijd het meest wordt gebruikt is tandenpoetsen met een handtandenborstel of elektrisch (Johnson 2015).

Tandenpoetsen zorgt er weliswaar voor dat de biofilm wordt verwijderd van de buccale, orale en occlusale oppervlakken, maar blijkt geen efficiënte methode te zijn voor het bereiken van de interdentale gebieden (Poklepovic 2013; Halappa 2015). Bovendien wordt bij minder dan 2 minuten tandenpoetsen slechts 4% van de opgehoopte tandplak verwijderd (Sheikh-Al-Eslamian 2014). Om dit probleem te verhelpen, zijn er verschillende hulpmiddelen voor interdentale reiniging ontwikkeld, die in combinatie met tandenpoetsen kunnen worden gebruikt.

- **Flossen** wordt vaak geadviseerd, een methode waarbij met flossdraad of flosstandenstokers de interdentale tandplak effectief kan worden verwijderd, bij correct gebruik (Asadoorian 2006). De werkzaamheid van deze methode neemt echter af als de verkeerde techniek wordt toegepast (Drisko 2013; Azcarate-Velázquez 2017). Het is weliswaar mogelijk om iemand de juiste techniek goed aan te leren, maar de medewerking van de patiënt voor dagelijks flossen is gering, omdat er een bepaalde handigheid en motivatie voor nodig is die sommige patiënten maar moeilijk kunnen opbrengen (Poklepovic 2013). Voor dagelijks flossen is het spectrum ten aanzien van geringe medewerking vrij breed, uiteenlopend van 2% tot 49% (Wilder 2016).

- **Interdentale ragers (IR's)**, met cilindrische of conische borstelharen van verschillend formaat, worden gebruikt om tussen de tanden te kunnen poetsen, mits daarvoor de ruimte is (Johnson 2015). IR's worden beschouwd als een effectievere methode om tandplak te verwijderen dan floss, omdat de borstelharen beter in staat zijn om de ruimte tussen de gebitselementen te vullen en zo tandplak te verwijderen (Johnson 2015). Omdat patiënten IR's gemakkelijker vinden dan floss, is de bereidheid om ze te gebruiken veel groter (Christou 1998; Imai 2010).

De vraag blijft echter of ze ook bijdragen aan het verminderen van tandvleesontstekingen en het voorkomen van tandvleesaandoeningen bij mensen met een goede mondgezondheid (Johnson 2015).

- **Interdentale tandenstokers** zijn nog een andere optie voor de verwijdering van tandplak. De nieuwere tandenstokers zijn voorzien van een rubberen tip met rubberen borstelharen, waarmee de doorbloeding van het tandvlees wordt gestimuleerd en interdentale tandplak wordt verwijderd (Johnson 2015). Rubberen tandenstokers (RT's) zijn voor patiënten mogelijk een aanvaardbaarder alternatief, omdat ze gemakkelijker zijn in het gebruik en het tandvlees minder beschadigen (Hennequin-Hoenderdos 2018).

- **Monddouches** of **luchtflossers**, die gebruik maken van water of lucht onder druk, kunnen ook worden gebruikt voor tandplakverwijdering van gebitselementen en uit parodontale pockets (Goyal 2012). Dergelijke apparatuur is echter duur in vergelijking met andere interdentale methodes en is voor onderweg of op reis geen handige optie.



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

WELK HULPMIDDEL VOOR INTERDENTALE REINIGING IS HET MEEST EFFECTIEF?

Ondanks de aanbevelingen om naast het dagelijks poetsen ook een hulpmiddel voor interdentale reiniging toe te passen, is er enige discussie over de vraag of een bepaald type hulpmiddel beter is dan een ander (Johnson 2015).

Daarom is gekeken naar de resultaten van gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken, systematische literatuuronderzoeken en meta-analyses ten aanzien van enkele gebruikelijke methodes voor interdentale reiniging, zoals floss, interdentale ragers (IR's) en rubberen tandenstokers (RT's). (Naar opties met water- en lucht aandrijving is niet gekeken, vanwege de hogere kosten hiervan en de beperktere beschikbaarheid.)

Er is een eenvoudige zoekmethode opgezet voor PubMed, op basis van de zoekterm 'interdental' (interdentaal) en het relevante type onderzoek bij mensen.

In alle geselecteerde onderzoeken was sprake van een vergelijking van de werkzaamheid van technieken voor tandplakcontrole, ter voorkoming van tandvleesaandoeningen bij mensen met een goede mondgezondheid of voor de behandeling van tandvleesaandoeningen bij mensen met gingivitis of parodontitis.

De geselecteerde onderzoeken omvatten:

- **17 gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken:**
 - **3 preventie-onderzoeken onder patiënten met een goede mondgezondheid** (141 patiënten, 39-60 jaar, duur van het onderzoek 4 weken à 3 maanden)
 - **14 behandelonderzoeken** bij patiënten met tandvleesaandoeningen (1121 (variërend van 9-287) patiënten, tijdsduur onderzoek van eenmalig gebruik tot 6 maanden)
- **6 systematische literatuuronderzoeken/meta-analyses**

Gedetailleerde informatie en de belangrijkste resultaten van alle geselecteerde onderzoeken zijn te vinden in de bijlage, waaronder een korte uitleg van de onderzoeksopzet en de methoden voor het meten van de werkzaamheid die bij de onderzoeken naar mondhygiëne zijn gebruikt.

Het is belangrijk om vast te stellen dat:



- Gebruik van alleen een tandenborstel of een tandenborstel in combinatie met een interdentaal product tandplak en ontstekingen vermindert in vergelijking met de baseline (dus de toestand voor er sprake is van enige vorm van gebitsreiniging)



- **Alle interdentale hulpmiddelen tandvleesaandoeningen helpen beperken**, maar wel in verschillende mate (Salzer 2015).



- **Sommige interdentale producten effectiever zijn dan andere en zeker effectiever dan alleen tandenpoetsen** (afbeelding 1 en bijlage).

PREVENTIE VAN PARODONTALE AANDOENINGEN

- **Interdentale reiniging vergeleken met alleen tandenpoetsen.** Bij patiënten met een goede mondgezondheid waren zowel IR's als RT's effectiever dan alleen tandenpoetsen, en er was sprake van een significant sterkere vermindering van interdentale tandplak met IR's en RT's (Graziani 2018), bloedingen vanaf week 1 met IR's (Bourgeois 2016), en tandvleesontsteking met IR's (Kotsakis 2018).
- **Interdentale ragers vergeleken met floss.** IR's waren effectiever dan floss bij mensen met een goede mondgezondheid en zorgden voor een significant sterkere vermindering van interdentale tandplak vanaf week 1 (Graziani 2018) en een vermindering van tandvleesontstekingen (Kotsakis 2018).
- **Rubberen interdentale tandenstokers vergeleken met floss.** Uit nieuwe onderzoeksresultaten blijkt dat ook RT's bij patiënten met een goede mondgezondheid effectiever waren dan floss, met een significante afname van interdentale tandplak en ontstekingen (Graziani 2018).



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

- **Interdentale ragers vergeleken met rubberen interdentale tandenstokers.** De werkzaamheid van IR's en RT's was bij patiënten met een goede mondgezondheid vergelijkbaar: beide zorgden voor een significante vermindering van interdentale tandplak na éénmalig gebruik en van bloedingen na 4 weken, vergeleken met baseline, waarbij er geen sprake was van significante verschillen tussen de reinigingshulpmiddelen (Abouassi 2014). De voordelen van IR's en RT's blijken al na 1 à 2 weken (Graziani 2018; Bourgeois 2016; Abouassi 2014).
- Tandvleesaandoeningen komen vaak voor bij ouderen, maar bij jongeren is preventie mogelijk; interdentale reiniging zorgt voor een significante vermindering van tandplak en tandvleesontstekingen bij proefpersonen met een goede mondgezondheid die jonger zijn dan 30 jaar (Graziani 2018; Bourgeois 2016).

BEHANDELING VAN PARODONTALE AANDOENINGEN

- **Interdentale ragers vergeleken met alleen tandenpoetsen.** IR's waren effectiever dan alleen tandenpoetsen bij patiënten die al een tandvleesaandoening hadden en leidden tot een significant sterkere vermindering van interdentale tandplak (Jared 2005; Slot 2008), bloedingen na 4 weken (Jared 2005) en tandvleesontstekingen (Kotsakis 2018; Poklepovic 2013).
- **Interdentale ragers vergeleken met floss.** IDB's IR's bleken bij patiënten met tandvleesaandoeningen ook effectiever te zijn dan floss en leidden tot een significant sterkere vermindering van interdentale tandplak (Tu 2008; Jackson 2006; Rosing 2006; Jared 2005; Christou 1998; Imai 2012; Slot 2008), tandvleesontstekingen (Jackson 2006; Jared 2005; Kotsakis 2018; Poklepovic 2013), pocketdiepte (Tu 2008; Jackson 2006; Christou 1998; Slot 2008), bloedingen (Tu 2008; Noorlin 2007; Jackson 2006; Jared 2005; Imai 2012; Slot 2008) en buccale gingivitis (Yost 2006). Ongeacht hun vorm bleken IR's effectiever te zijn bij de verwijdering van tandplak (Rosing 2006) en de vermindering van gingivitis (Yost 2006) dan floss.

De sterkere vermindering in pocketdiepte en bloedingen bij sondering, die bij vergelijking van het gebruik van IR's ten opzichte van floss werd gemeld, was grotendeels toe te schrijven aan de efficiëntere manier waarmee door interdentaal borstelen tandplak kon worden verwijderd ten opzichte van alleen compressie van de interdentale papillen (Tu 2008). IR's hebben de voorkeur boven floss bij het reinigen van interdentale gebieden waar de papil ontbreekt (Bergenholtz 1984).

- **Interdentale ragers vergeleken met rubberen interdentale tandenstokers.** De werkzaamheid van IR's en RT's was bij de behandeling van tandvleesaandoeningen in eerste instantie vergelijkbaar, maar na verloop van tijd traden er toch enkele verschillen op.

Er was bij beide reinigingshulpmiddelen sprake van een significante afname van interdentale tandplak en bloedingen vergeleken met de baseline, maar na 4 weken was de afname van bloedingen, tandvleesontstekingen en tandvleesbeschadigingen bij RT's significant sterker dan bij IR's (Hennequin-Hoenderdos 2018).

De voordelen van IR's en RT's zijn na enkele weken mogelijk consistent (Jared 2005; Hennequin-Hoenderdos 2018).

- Uit een meta-overzicht van systematische literatuuronderzoeken blijkt dat IR's zowel tandplak als gingivitis verminderen en de meest effectieve methode voor de verwijdering van tandplak zijn (Salzer 2015). Er is echter maar zwak bewijs dat floss en monddouches bijdragen aan de vermindering van gingivitis, zonder concomitant bewijs voor een effect ten aanzien van tandplak (Salzer 2015). Uit de meeste onderzoeken kwam niet naar voren dat floss een effectieve manier van tandplakverwijdering is bij patiënten die lijden aan parodontitis. (Salzer 2015; Sambunjak 2011).

Mensen die regelmatig tandenpoetsen en flossen hebben echter wel minder vaak ontstoken tandvlees en bloedingen in vergelijking met alleen tandenpoetsen (Sambunjak 2011).

- Na een analyse van de beschikbare onderzoeken en de resultaten daarvan, werden IR's aangewezen als 'beste' interdentale hulpmiddel voor de vermindering van tandvleesontsteking, waarbij de waarschijnlijkheid dat tandenstokers (van harde materialen) en floss tot de 'beste' hulpmiddelen zouden worden gerekend als bijna nul werd ingeschat (Kotsakis 2018).
- Interdentale reiniging, in het bijzonder met IR's, levert voordelen op bij alle patiëntenpopulaties, inclusief patiënten met chronische parodontitis; interdentale reiniging kan de parodontale klinische resultaten sterk verbeteren en kan klinische tekenen van aandoeningen en ontstekingen over een periode van 3 maanden sterk doen verbeteren, met slechts minimale professionele interventie (Jackson 2006).



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

INVLOED VAN DE VOORKEUREN VAN PATIËNTEN OP DE MEDEWERKING AAN EEN BEHANDELING

De beperking van tandvleesaandoeningen hangt grotendeels af van de mogelijkheden die de patiënt zelf heeft om aan effectieve gebitsreiniging te doen (Jepsen 2017).
Patiënten volgen de aanbevelingen van zorgverleners echter vaak niet op (Wilder 2016; Poklepovic 2013).

Alleen tandenpoetsen is vaak onvoldoende (Sheikh-Al-Eslamian 2014; van der Weijden 2005) en flossen werkt niet als daarbij de verkeerde techniek wordt toegepast (Drisko 2013; Azcarate-Velázquez 2017).
Correct flossen is echter niet altijd eenvoudig (Poklepovic 2013), waardoor in het werkelijke leven de motivatie om het te doen kan afnemen (vergeleken met de situatie binnen de gecontroleerde omgeving van een onderzoek) en daardoor de medewerking aan de dagelijkse interdentale reiniging kan ontbreken (Asadoorian 2006).

De preventie en controle van tandvleesaandoeningen vraagt om een levenslange inzet (Jepsen 2017).



Minder veeleisende methodes van interdentale reiniging kunnen de motivatie vergroten en dus bij patiënten tot betere resultaten leiden

(Needleman 2005; Wilder 2016).

Daarom zijn er minder veeleisende methodes van interdentale reiniging nodig (Asadoorian 2006), die kunnen maken dat de motivatie toeneemt en het gedrag van de patiënt daardoor verandert, waardoor er dus betere resultaten bij de patiënt haalbaar zijn (Needleman 2005; Wilder 2016).

Het gebruik van technologieën en technieken die

de patiëntenervaring helpen verbeteren, kan ertoe bijdragen dat mensen de mondhygiëneregels beter opvolgen, zeker als dit wordt gecombineerd met ondersteuning in de vorm van voorlichting en zelfzorgbehandelingen.

Er zijn tot op heden meerdere onderzoeken uitgevoerd naar de acceptatie van interdentale hulpmiddelen door de patiënt.

Daaruit bleek dat patiënten de voorkeur gaven aan IR's vergeleken met floss, aangezien ze gemakkelijker zijn in het gebruik en dus vermoedelijk ook efficiënter zullen worden gebruikt dan floss (Christou 1998; Noorlin 2007). Zo werd bijvoorbeeld bij een onderzoek onder mensen met intact, maar bloedend tandvlees vastgesteld dat 93% van de patiënten het 'eens' of 'helemaal eens' was met het dagelijks gebruiken van IR's, vergeleken met 67% van de patiënten als het ging om floss (Imai 2010).

Bij patiënten met lichte tot matige parodontitis, was 90% van mening dat IR's 'gemakkelijk' tot 'heel gemakkelijk' te gebruiken zijn. Voor het gebruik van floss was dit 60% (Noorlin 2007).

Patiënten met lichte tot matige parodontitis gaven ook in een ander onderzoek de voorkeur aan IR's boven floss, en beoordeelden de ragers als gemakkelijker in het gebruik (slechts 12% van de patiënten kreeg bij het gebruiken van IR's te maken met problemen, vergeleken met 58% van de patiënten bij het gebruik van floss) en als effectiever bij het reinigen (Christou 1998).

Patiënten werken mogelijk nog beter mee aan een regelmatige mondhygiëne als ze in plaats van een IR een RT gebruiken.

Bij patiënten met een goede mondgezondheid was de acceptatie door de patiënt en de bereidheid om het product te kopen bij RT's nog groter dan bij IR's, aangezien ze bij het gebruik minder pijn veroorzaakten en aanzienlijk prettiger waren in het gebruik (Abouassi 2014).

In een recent onderzoek onder patiënten met tandvleesaandoeningen werd ook bevestigd dat de acceptatie door patiënten bij RT's aanzienlijk hoger lag dan bij IR's (figuur 2) (Hennequin-Hoenderdos 2018).

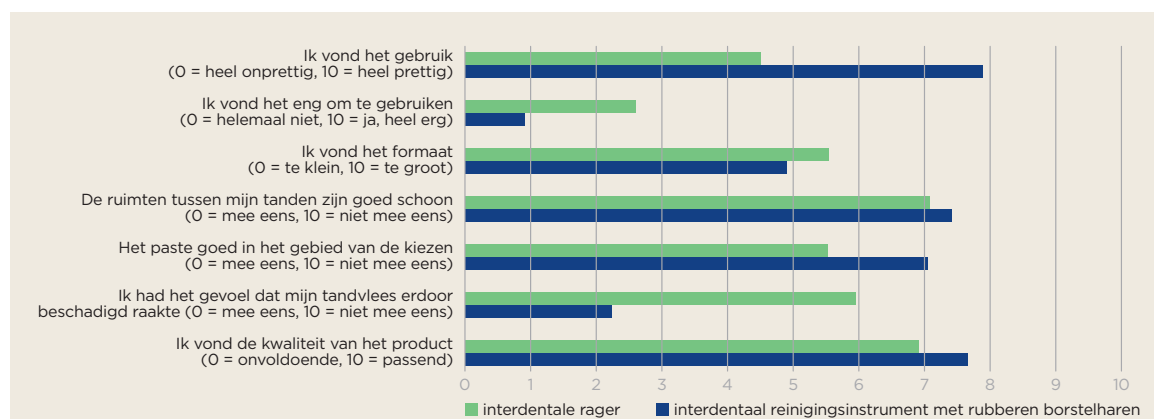


Figure 2. Opvattingen van patiënten over het gebruik van een rubberen interdentaal reinigingsinstrument (RT) vergeleken met een interdentale rager (IR): de RT had bij de meeste van de gestelde vragen een betere score dan de IR (Hennequin-Hoenderdos 2018).



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN

BIJ GEBRUIK VOOR PREVENTIE BIJ PROEFPERSONEN MET EEN GOEDE MONDGEZONDHEID:	INTERDENTALE TANDPLAK	IR's en RT's verminderen interdentale tandplak significant en beide zijn significant effectiever dan alleen tandenpoetsen of het gebruik van floss	✓
	BLOEDINGEN	IR's en RT's verminderen tandvleesbloedingen significant en IR's zijn significant effectiever dan alleen tandenpoetsen	✓
	TANDVLEES-ONTSTEKING	Tandvleesontstekingen komen bij gebruik van IR's significant minder vaak voor dan bij alleen tandenpoetsen en floss	✓
BIJ GEBRUIK VOOR BEHANDELING VAN PATIËNTEN MET TANDVLEESAANDOENINGEN:	INTERDENTALE TANDPLAK	IR's en RT's verminderen interdentale tandplak significant en IR's zijn significant effectiever dan alleen tandenpoetsen of het gebruik van floss	✓
	BLOEDINGEN	Tandvleesbloedingen komen bij gebruik van IR's en RT's significant minder voor; IR's zijn significant effectiever dan alleen tandenpoetsen en floss, terwijl RT's na enkele weken significant effectiever zijn dan IR's	✓
	TANDVLEES-ONTSTEKING	Tandvleesontstekingen komen bij gebruik van IR's significant minder vaak voor, vergeleken met alleen tandenpoetsen en floss en tevens bij RT's vergeleken met IR's; buccale gingivitis (dat wil zeggen een ontsteking van de plaats waar het tandvlees overgaat in de wangbekleding) komt bij IR's ook significant minder vaak voor vergeleken met floss	✓
	BESCHADIGING TANDVLEES	In vergelijking met IR's verminderen tandvleesbeschadigingen significant bij gebruik van RT's	✓
	POCKET-DIEPTE	De diepte van parodontale pockets vermindert bij IR's significant vergeleken met floss	✓

IR's: interdentale ragers
RT's: rubberen tandenstokers

VOORKEUR VAN PATIËNTEN



- In preventieonderzoeken is de acceptatie door patiënten bij RT's groter dan bij IR's
- In behandelonderzoeken is de acceptatie door patiënten bij IR's groter dan bij floss en bij RT's groter dan bij IR's

Uit de resultaten blijkt duidelijk dat IR's en RT's de meest effectieve interdentale reinigingshulpmiddelen zijn voor de preventie en behandeling van tandvleesaandoeningen.

Beide presteren beter dan alleen tandenpoetsen en zijn bij de verwijdering van schadelijke tandplak effectiever dan floss.

Zowel IR's als RT's kunnen rekenen op een goede acceptatie door patiënten, waarbij de ontwerpen van de nieuwste RT's kunnen rekenen op een sterkere voorkeur dan de IR's.

Het is van belang om te beseffen dat nieuwere hulpmiddelen, zoals RT's, nog geen deel uitmaakten van vroegere onderzoeken.

Het zou goed zijn om extra gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken te doen waarbij het gebruik van IR's en RT's in combinatie met tandenpoetsen wordt vergeleken met alleen tandenpoetsen of tandenpoetsen in combinatie met floss, om zo de voordelen van elk te bevestigen bij het voorkomen en behandelen van tandvleesaandoeningen.



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

SAMENVATTING

Uit accumulatieve gegevens, zowel afkomstig van zeer recente publicaties als van onderzoeken die meer dan 20 jaar oud zijn, blijkt eenduidig dat:

- Interdentale reiniging plus tandenpoetsen beter is dan alleen tandenpoetsen, zowel ten aanzien van de preventie als de behandeling van tandvleesaandoeningen.
- Interdentale reiniging met gebruik van interdentale ragers en rubberen tandenstokers beter is dan interdentale reiniging met behulp van floss.
- Uit recente onderzoeksresultaten blijkt dat patiënten de voorkeur geven aan IR's boven floss. Patiënten geven bovendien de

voorkeur aan het gebruik van RT's boven IR's, omdat ze gemakkelijker en prettiger te gebruiken zijn en minder pijn geven.

- De medewerking van de patiënt waar het gaat om de dagelijkse mondhygiëne thuis, is binnen de tandheelkundige zorg een van de belangrijkste thema's.

Door patiënten vormen van mondverzorging aan te bieden die gemakkelijk bruikbaar zijn, zullen ze beter meewerken aan het gebruik daarvan. Daardoor zijn dergelijke vormen van mondhygiëne en gebitsverzorging waarschijnlijk de meest effectieve en eenvoudige manier om een maximaal resultaat te bereiken.

IR'S EN RT'S ZIJN DE MEEST EFFECTIEVE INTERDENTALE REINIGINGSINSTRUMENTEN VOOR DE PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN.

BEIDE PRESTEREN BETER DAN ALLEEN TANDENPOETSEN EN ZIJN EFFECTIEVER DAN FLOSS BIJ DE VERWIJDERING VAN SCHADELIJKE TANDPLAK.





INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

LITERATUURVERWIJZINGEN

- 1 Abouassi T, Woelber JP, Holst K, Stampf S, Doerfer CE, Hellwig E, Ratka-Kruger P. Clinical efficacy and patients' acceptance of a rubber interdental bristle. A randomized controlled trial. *Clin Oral Investig* 2014;18:1873-80.
- 2 Albandar J, Rams T. Global epidemiology of periodontal diseases: an overview. *Periodontol 2000* 2002;29:7-10.
- 3 Asadoorian J, Locker D. The impact of quality assurance programming: a comparison of two canadian dental hygienist programs. *J Dent Educ* 2006;70:965-71.
- 4 Azcarate-Velázquez F, Garrido-Serrano R, Castillo-Dalí G, Serrera-Figallo MA, Gañán-Calvo A, Torres-Lagares D. Effectiveness of flossing loops in the control of the gingival health. *J Clin Exp Dent* 2017;9:e756-e761.
- 5 Bergenholtz A, Olsson A. Efficacy of plaque-removal using interdental brushes and waxed dental floss. *Scand J Dent Res* 1984;92:198-203.
- 6 Borgnakke W, Ylöstalo PV, Taylor GW, Genco RJ. Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *J Periodontol* 2013;84:S135-S152.
- 7 Bourgeois D, Saliassi I, Llodra JC, Bravo M, Viennot S, Carrouel F. Efficacy of interdental calibrated brushes on bleeding reduction in adults: a 3-month randomized controlled clinical trial. *Eur J Oral Sci* 2016;124:566-571.
- 8 Chandki R, Banthia P, Banthia R. Biofilms: A microbial home. *J Indian Soc Periodontol* 2011;15:111-4.
- 9 Cheung S, Hsu W, King G, Genco R. 2010. Periodontal disease—its impact on diabetes and glycemic control. Available: <https://aadi.joslin.org/en/Education%20Materials/99.PeriodontalDisease-ItsImpactOnDiabetesAndGlycemicControl-EN.pdf> [Accessed 8 Oct 2017].
- 10 Christou V, Timmerman MF, Van der Velden U, Van der Weijden FA. Comparison of different approaches of interdental oral hygiene: interdental brushes versus dental floss. *J Periodontol* 1998;69:759-64.
- 11 Drisko CL. Periodontal self-care: evidence-based support. *Periodontol 2000* 2013;62:243-55.
- 12 Ferreira MC, Dias-Pereira AC, Branco-de-Almeida LS, Martins CC, Paiva SM. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. *J Periodontol Res* 2017;52:651-665.
- 13 Goyal CR, Lyle DM, Qaqish JG, Schuller R. The addition of a water flosser to power tooth brushing: effect on bleeding, gingivitis, and plaque. *J Clin Dent* 2012;23:57-63.
- 14 Graziani F, Palazzolo A, Gennai S, Karapetsa D, Giuca MR, Cei S, Filice N, Petrini M, Nisi M. Interdental plaque reduction after use of different devices in young subjects with intact papilla: A randomized clinical trial. *Int J Dent Hyg* 2018;16:389-396.
- 15 Halappa M, Chandu G. Evaluation of usage of interdental aids among dentists as a preventive measure. *J Indian Soc Periodontol* 2015;19:4.
- 16 Hennequin-Hoenderdos NL, van der Sluijs E, van der Weijden GA, Slot DE. Efficacy of a rubber bristles interdental cleaner compared to an interdental brush on dental plaque, gingival bleeding and gingival abrasion: A randomized clinical trial. *Int J Dent Hyg* 2018;16:380-388.
- 17 Imai P, Hatzimanolakis PC. Encouraging client compliance for interdental care with the interdental brush: The client's perspective. *Can J Dent Hygiene* 2010;44:56-60.
- 18 Imai P, Yu X, MacDonald D. Comparison of interdental brush to dental floss for reduction of clinical parameters of periodontal disease: a systematic review. *Can J Dent Hygiene* 2012;46:63-78.
- 19 Jackson MA, Kellett M, Worthington HV, Clerehugh V. Comparison of interdental cleaning methods: a randomized controlled trial. *J Periodontol* 2006;77:1421-9.
- 20 Jared H, Zhong Y, Rowe M, Ebisutani K, Tanaka T, Takase N. Clinical trial of a novel interdental brush cleaning system. *J Clin Dent* 2005;16:47-52.



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

- 21** Jepsen S, Blanco J, Buchalla W, Carvalho JC, Dietrich T, Dorfer C, Eaton KA, Figuero E, Frencken JE, Graziani F, Higham SM, Kocher T, Maltz M, Ortiz-Vigon A, Schmoeckel J, Sculean A, Tenuta LM, van der Veen MH, Machiulskiene V. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 2017;44 Suppl 18:S85-s93.
- 22** Johnson T, Worthington HV, Clarkson JE, Poklepovic Pericic T, Sambunjak D, Imai P. Mechanical interdental cleaning for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries (protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2015; Issue 12. Art. No.: CD012018.
- 23** Kotsakis GA, Lian Q, Ioannou AL, Michalowicz BS, John MT, Chu H. A network meta-analysis of interproximal oral hygiene methods in the reduction of clinical indices of inflammation. *J Periodontol* 2018;89:558-570.
- 24** Mandel ID. Why pick on teeth? *JADA* 1990;121:129-132.
- 25** Monsarrat P, Blaizot A, Kemoun P, Ravaud P, Nabet C, Sixou M, Vergnes JN. Clinical research activity in periodontal medicine: a systematic mapping of trial registers. *J Clin Periodontol* 2016;43:390-400.
- 26** Needleman I, Suvan J, Moles DR, Pimlott J. A systematic review of professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 2005;32 Suppl 6:229-82.
- 27** Noorlin I, Watts TL. A comparison of the efficacy and ease of use of dental floss and interproximal brushes in a randomised split mouth trial incorporating an assessment of subgingival plaque. *Oral Health Prev Dent* 2007;5:13-8.
- 28** Pihlstrom B, Michalowicz B, Johnson N. Periodontal diseases. *Lancet* 2005;366:1809-1820.
- 29** Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;Cd009857.
- 30** Reynolds I, Duane B. Periodontal disease has an impact on patients' quality of life. *Evidence Based Dentistry* 2018;19:14-15.
- 31** Rosing CK, Daudt FA, Festugatto FE, Oppermann RV. Efficacy of interdental plaque control aids in periodontal maintenance patients: A comparative study. *Oral Health Prev Dent* 2006;4:99-103.
- 32** Salzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dorfer CE. Efficacy of interdental mechanical plaque control in managing gingivitis-a meta-review. *J Clin Periodontol* 2015;42 Suppl 16:S92-105.
- 33** Sambunjak D, Nickerson JW, Poklepovic T, Johnson TM, Imai P, Tugwell P, Worthington HV. Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;Cd008829.
- 34** Schiffner U, Bahr M, Effenberger S. Plaque and gingivitis in the elderly: a randomized, single-blind clinical trial on the outcome of intensified mechanical or antibacterial oral hygiene measures. *J Clin Periodontol* 2007;34:1068-73.
- 35** Sheikh-Al-Eslamian SM, Youssefi N, Seyed Monir SE, Kadkhodazadeh M. Comparison of Manual and Electric Toothbrush in Dental Plaque Removal: A Clinical Trial. *Avicenna J Dent Res* 2014;6:e21046.
- 36** Slot DE, Dorfer CE, Van der Weijden GA. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2008;6:253-64.
- 37** Tu YK, Jackson M, Kellett M, Clerehugh V. Direct and indirect effects of interdental hygiene in a clinical trial. *J Dent Res* 2008;87:1037-42.
- 38** van der Weijden GA, Hioe KP. A systematic review of the effectiveness of self-performed mechanical plaque removal in adults with gingivitis using a manual toothbrush. *J Clin Periodontol* 2005;32 Suppl 6:214-28.
- 39** Wilder RS, Bray KS. Improving periodontal outcomes: merging clinical and behavioral science. *Periodontol* 2000 2016;71:65-81.
- 40** Yost KG, Mallatt ME, Liebman J. Interproximal gingivitis and plaque reduction by four interdental products. *J Clin Dent* 2006;17:79-83.



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE I

EEN KORTE HANDLEIDING VOOR GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN OP HET GEBIED VAN MONDHYGIËNE

Gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken op het gebied van mondhygiëne kunnen worden ingedeeld in twee types:

- Onderzoeken naar het verband tussen enerzijds de mondhygiënestatus en anderzijds gebitscariës en parodontale aandoeningen – deze omvatten meestal grote aantallen patiënten.
- Onderzoeken naar de effectiviteit van verschillende technieken, procedures en hulpmiddelen voor de reiniging van het gebit – deze omvatten meestal een kleiner aantal patiënten; de belangrijkste onderzoeken die in dit document worden genoemd vallen onder dit type.

Onderzoeksopzet voor mondhygiëne

Bij onderzoek op het gebied van mondhygiëne is het niet mogelijk om gebruik te maken van de gewenste normale 'dubbelblinde' onderzoeksopzet, aangezien patiënten precies weten welk hulpmiddel ze gebruiken.

Het is echter wel mogelijk om een enkelvoudig geblindeerde opzet te kiezen, waarbij de onderzoeker niet op de hoogte is van de gebruikte behandeling.

Dit is de opzet die bij de beste gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken naar mondhygiëne wordt toegepast.

Patiënten kunnen worden gerandomiseerd in afzonderlijke behandelgroepen, waaronder ook een controlegroep, waarbij de resultaten van een groep onderling worden vergeleken met die van een andere groep.

Wat vaker gebeurt is dat er gebruik wordt gemaakt van een opzet waarbij de mond in twee helften wordt onderverdeeld en patiënten door die opsplitsing fungeren als hun eigen controlegroep (wat ook de interindividuele variatie vermindert). Per kant van de mond wordt er een ander product toegepast.

Onderzoeksopzet voor preventieonderzoeken

Bij preventieonderzoeken onder mensen met een goede mondgezondheid wordt 'experimentele gingivitis' opgeroepen, door patiënten te vragen om gedurende een bepaalde periode (uiteenlopend van een aantal uren tot een week of twee weken) af te zien van de dagelijkse mondhygiëne, voor zij beginnen aan de behandeling (baseline).

Meting van de resultaten

Bij alle onderzoeken worden de resultaten gemeten op de baseline en aan het eind van het onderzoek en vervolgens vergeleken om te zien of er sprake is van significante verschillen – ofwel: of de verschillen het gevolg zijn van een daadwerkelijk effect van de behandeling of dat ze meer het gevolg zijn van toeval. Hiervoor staat de p-waarde. Als het verschil tussen de behandelingen een p-waarde oplevert van minder dan 0,05, wordt het verschil als significant beschouwd (bijv. een $p < 0,01$ is significant, maar een $p = 0,06$ is niet significant).



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE II

EEN KORT OVERZICHT VAN DE METING VAN DE RESULTATEN VAN MONDHYGIËNEONDERZOEK

Resultaat	Hoe wordt het gemeten?	Opmerkingen
Tandplak Interdentale tandplak Ophoping van tandplak	Indexmetingen (gedeelte van het oppervlak van een gebitselement met tandplak) <ul style="list-style-type: none"> Silness-Löe-index (1964): score 0-3, waarbij 0 = geen tandplak en 3 = veel tandplak; de vier scores voor verschillende gedeelten van een gebitselement (buccaal, linguaal, mesiaal, distaal) worden gemiddeld Plaque Control Record (1972): een eenvoudige methode voor het vaststellen van tandplak op verschillende gedeelten van de gebitselementen (buccaal, linguaal, mesiaal, distaal) met behulp van een oplossing die op de gebitselementen wordt gesmeerd en de tandplak laat verkleuren Quigley-Hein-tandplakindex: score 0-5, waarbij 0 = geen tandplak en 5 = twee derde of meer van de tandkroon is bedekt met tandplak FMPS (Full Mouth Plaque Score, methode voor tandplakmetingen van het hele gebit): aan-/afwezigheid van plaquescores wordt dichotomisch gemeten op zes plaatsen per gebitselement en dan berekend als een percentage van het totale oppervlak van een gebitselement Interdental full-mouth plaque score (Int. FMPS, methode voor tandplakmetingen specifiek voor het interdentale gebied) NIEUW Afbeeldingsanalyse/planimetrische technieken <ul style="list-style-type: none"> Kwantitatieve afbeeldingen op basis van lichtfluorescentie (quantitative light-fluorescence, QLF) van de buccale oppervlakken 	<ul style="list-style-type: none"> Er zijn binnen een onderzoeksomgeving verschillende methodes voor het kwantificeren van tandplak, uiteenlopend van eenvoudig tot heel complex Indexmetingen bieden samengestelde visuele meetmethoden Afbeeldingsanalyse is een 'wetenschappelijk striktere' methode, aangezien de afbeeldingen worden vastgelegd en vervolgens door een andere partij kunnen worden gevalideerd
Bleeding Bleeding of the gums FMBS (Full Mouth Bleeding score)	Bloeden bij sonderen (Bleeding on probing, BOP) <ul style="list-style-type: none"> Bloedingen die worden opgeroepen door lichte manipulatie van het weefsel in de diepte van de gingivale sulcus, op de overgang tussen het tandvlees en het gebitselement Index voor bloeden bij sonderen van de tandvleesrand (Bleeding on marginal probing, BOMP) <ul style="list-style-type: none"> De tandvleesrand wordt gesondeerd in een hoek en de afwezigheid of aanwezigheid van een bloeding wordt binnen 30 seconden na sondering beoordeeld aan de hand van een schaalverdeling van 0-2, waarbij 0 = geen bloeding en 2 = sterke bloeding FMBS (Full Mouth Bleeding Score, methode voor bloedingsmetingen van het hele gebit)	<ul style="list-style-type: none"> Bloeden bij sonderen is een teken van ontsteking
Tandvleesontsteking Tandvleesontsteking Gingivitis Buccale gingivitis	Indexmetingen <ul style="list-style-type: none"> Gingival Index: ieder gebitselement wordt onderverdeeld in vier gingiva-eenheden (mesiaal, distaal, buccaal en linguaal) en krijgt een score toegekend van 0-3, waarbij 0 = normale gingiva en 3 = ernstig ontstoken gingiva. NIEUW Digitale afbeeldingsanalyse: <ul style="list-style-type: none"> Zorgt voor betrouwbare resultaten, zowel bij meerdere metingen door dezelfde onderzoekers als bij metingen door verschillende onderzoekers (Smith 2008) Gemeten in millimeters met behulp van een parodontale sonde, in combinatie met röntgenafbeeldingen 	<ul style="list-style-type: none"> Indexmetingen bieden samengestelde visuele metingen Digitale afbeeldingsanalyse is weliswaar preciezer, maar is omslachtiger en nieuwer 'Gingivale recessie' (terugtrekkend tandvlees) is een andere meetmethode in deze categorie
Pocketdiepte Parodontale pocketdiepte Maximale pocketdiepte Sondering pocketdiepte	NIEUW Optische coherentietomografie (OCT) <ul style="list-style-type: none"> OCT-afbeeldingen van de parodontale pockets zijn een nieuwe methode die nog in ontwikkeling is 	<ul style="list-style-type: none"> De pocketdiepte is een algemene manier voor het meten van parodontale ontstekingen Parodontale sondering wordt vaak gebruikt, maar de betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid zijn niet consistent; bij röntgenafbeeldingen kan het botverlies te laag worden ingeschat, wat vroege ontdekking lastig kan maken - daarom zijn er nieuwe meetmethoden zoals OCT ontwikkeld
Tandvleesbeschadiging	Scores voor tandvleesbeschadiging (gingivale abrasie, GA-scores) <ul style="list-style-type: none"> Op grootte beoordeeld met behulp van een sonde: de tandvleesbeschadigingen worden gekleurd (bijv. blauw) en vervolgens gemeten met behulp van een parodontale sonde. Ingedeeld naar grootte op basis van foto's, aan de hand van een vooraf vastgelegde methode 	<ul style="list-style-type: none"> Tandvleesbeschadiging kan worden veroorzaakt door tandenpoetsen
Acceptatie door de patiënt	Meestal gemeten aan de hand van vragenlijsten die door patiënten worden ingevuld	



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKCONTROLE TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

GERANDOMISEERDE GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN - PERSONEN MET EEN GOEDE MONDGEZONDHEID (PREVENTIE)

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Graziani 2018	Jongvolwassenen met een goede parodontale gezondheid (60)	4 wks	Alleen HTB HTB + floss HTB + IR HTB + RT	FMPS (tandplak) FMBS (ontsteking) AngBI (indicator voor gingivitis)	<ul style="list-style-type: none"> Week 1: significante afname van tandplak in alle groepen, behalve bij floss Week 4: significante afname van tandplak en ontsteking in alle groepen Significant lagere interdentale tandplak bij HTB + IR of RT vs. alleen HTB Significant minder interdentale ontsteking bij RT vs. floss 	<ul style="list-style-type: none"> Bij jongvolwassenen met een goede parodontale gezondheid kunnen interdentale reinigingshulpmiddelen tandplak en tandvleesontstekingen significant verminderen HTB + IR of RT zorgde voor sterkere vermindering van interdentale tandplak dan alleen HTB
Bourgeois 2016	Jongvolwassenen met goede parodontale gezondheid (42)	3 mnd.	HTB + IR Alleen HTB	BOIB (indicator voor gingivitis) Bloedingsrespons bij uitoefening van druk in het interdentale gebied	<ul style="list-style-type: none"> Significante afname van bloedingen bij HTB + IR na 1 week à 3 maanden, vergeleken met baseline (geen significant verschil met alleen HTB) Preventieve fractie voor bloedingsfrequentie met HTB + IR 46% na 1 week, 72% na 3 maanden Sterkere vermindering van bloedingen op anterieure locaties (80%) vs. posterieure locaties (69%) Aanwezigheid van bloedingen met alleen HTB, OR 4,3 Slechtere resultaten met IR met sterke bloedingen op baseline vs. zwakke bloedingen op baseline (OR 2,3) Hogere kans op bloedingen bij IR op posterieure vs. anterieure locaties (OR 2,2) Verband tussen IR met een grotere diameter en minder bloedingen 	<ul style="list-style-type: none"> Dagelijks gebruik van gekalibreerde IR's heeft na 1 week een positief effect op de vermindering van approximale bloedingen onder jonge deelnemers met een goede parodontale gezondheid
Abouassi 2014	Volwassenen (39)	4 wk.	RT IR	Tandvleesbloeding Tandplakverwijdering Patiëntenervaring	<ul style="list-style-type: none"> Significante afname van tandplak na eenmalig gebruik van RT en IR Significante vermindering van bloedingen na 4 weken, zonder significante verschillen tussen de groepen Significant grotere acceptatie door de patiënt bij RT op basis van algehele beoordeling en subonderdelen voor minder pijn tijdens het gebruik, poetscomfort en bereidheid om het product te kopen 	<ul style="list-style-type: none"> RT met vergelijkbaar effect als IR RT significant comfortabeler dan IR met metalen kern RT kan worden gebruikt als alternatief hulpmiddel voor interdentale reiniging, mogelijk betere acceptatie door patiënten



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKBEHEERSING TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

GERANDOMISEERDE GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN - PATIËNTEN MET GINGIVITIS OF PARODONTITIS

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Hennequin-Hoenderdos 2018	Systemisch gezonde jongvolwassenen met experimentele gingivitis (42)	4 wk.	HTB + RT HTB + IR	BOMP (indicator voor gingivitis) PI (tandplak) GA's (tandvleesbeschadigingen)	<ul style="list-style-type: none"> Significante vermindering van bloedingen en tandplak met RT en IR vs. baseline – maar geen significante verschillen tussen groepen, afgezien van significant minder bloedingen met RT vs. IR na 4 weken Significant minder tandvleesbeschadigingen met RT RT wordt beschouwd als significant prettiger in het gebruik 	<ul style="list-style-type: none"> HTB + RT effectiever dan HTB + IR bij vermindering van tandvleesontstekingen na 4 weken RT veroorzaakte minder tandvleesbeschadigingen en werd door de deelnemers meer gewaardeerd dan IR
Larsen 2017	Patiënten in behandeling met parodontale klachten (51)	3 mnd.	Conische IR Cilindrische IR	Tandplakscores Scores voor bloeden bij sondering van de pocket Sondering pocketdiepte	<ul style="list-style-type: none"> Algemeen, geen verschil tussen conische en cilindrische IR's Significant hogere tandplak- en bloedingsscores op linguale proximale locatie bij gebruik van conische IR (toename van tandplak- en bloedingsscores vergeleken met baseline) Geen verschil in sondering pocketdiepte tussen IR's 	<ul style="list-style-type: none"> Conische IR's zijn minder effectief dan cilindrische IR's ten aanzien van linguale proximale tandplakverwijdering Bij patiënten die een ondersteunende parodontale behandeling kregen, heeft een cilindrische IR de voorkeur voor het tot stand brengen en behouden van gezond tandvlees
Mwatha 2017	Jongvolwassenen en volwassenen met lichte tot matige gingivitis (287)	4 wk.	Alleen HTB HTB + flossdraad HTB + twee verschillende soorten luchtflossers (4 groepen)	MGI (gingivitis) RMNPI (tandplak) GBI (bloedingen)	<ul style="list-style-type: none"> Significant sterkere vermindering van bloedingen bij MGI bij alle drie de groepen met floss, vergeleken met alleen HTB op dag 14 (primaair eindpunt) De voordelen hielden tot 4 weken aan 	<ul style="list-style-type: none"> Toevoeging van proximale reiniging naast HTB zorgde voor een significante vermindering van gingivitis en tandplak vergeleken met alleen HTB Flossdraad en luchtflossen hadden een vergelijkbare vermindering van gingivitis en tandplak
Stone 2015	Volwassenen met gingivale manifestaties (79)	20 wk.	Sonische tandenborstel + IR Alleen HTB	OHIP (effecten op het dagelijks leven) Pijn PI (tandplak) Mucosale ziektescore Kosteneffectiviteit	<p>Met sonische tandenborstel + IR vs. alleen HTB:</p> <ul style="list-style-type: none"> Significante verbeteringen ten aanzien van OHIP Verbeteringen ten aanzien van functionele beperkingen, psychologisch ongemak en lichamelijke beperkingen na 4 en 20 weken, en psychologische beperkingen na 20 weken Tandplakvermindering Verbeteringen in indexen ten aanzien van aandoeningen van de mucosa na 4 en 20 weken 	<ul style="list-style-type: none"> Een gestructureerde interventie ten behoeve van tandplakcontrole, ter verbetering van de mondgezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven en klinisch waargenomen gingivale laesies



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKBEHEERSING TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

GERANDOMISEERDE GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN - PATIËNTEN MET GINGIVITIS OF PARODONTITIS

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Tu 2008 (heranalyse van Jackson 2006)	Jongvolwassenen en volwassenen met chronische parodontitis (77)	12 wk.	HTB + floss HTB + IR	SPD (pocketdiepte) PI (tandplak) BOP (bloedingen)	<ul style="list-style-type: none"> Significant sterkere vermindering van SPD en aantal locaties met bloedingen bij sonderen bij HTB + IR vs. HTB + floss De meeste veranderingen deden zich voor in de eerste 6 weken Sterkere vermindering van PI met HTB + IR vs. HTB + floss, met als gevolg sterkere vermindering van de pocketdiepte en sterkere verbetering ten aanzien van bloedingen bij sonderen 	<ul style="list-style-type: none"> Sterkere vermindering van de pocketdiepte en bloedingen bij sonderen bij HTB + IR vs. HTB + floss, vooral als gevolg van grotere efficiëntie bij gebruik van interdentale ragers voor de verwijdering van tandplak (in plaats van compressie van de interdentale papillen) Verbeterde mondhygiëne kan leiden tot een afname van tandvleesontstekingen, tot een sterkere vermindering van pockets en tot minder bloedingen bij sonderen
Noorlin 2007	Onbehandelde volwassenen met lichte tot matige parodontitis (voorafgaand aan debridement) (10)	1 mnd.	HTB + IR HTB + floss	Sonderingsdiepte BOP (bloedingen) Recessie (tandvlees)	<ul style="list-style-type: none"> Na verloop van tijd significante verschillen ten aanzien van de supragingivale en subgingivale tandplakscores met HTB + IR en HTB + floss, maar geen significante verschillen tussen groepen Na verloop van tijd significante vermindering in BOP, sonderingsdiepte en recessie voor IR-locaties, maar niet bij flosslocaties Patiënten geven de voorkeur aan IR vanwege de eenvoudige manier van gebruiken 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik van HTB + IR of floss leidde tot vergelijkbare gunstige resultaten ten aanzien van subgingivale tandplak en gezondheid van de proximale gingiva Efficiënt gebruik is bij IR waarschijnlijker dan bij floss
Schiffner 2007	Oudere patiënten (106)	6 mnd.	HTB + interdentale behandeling Antibacterieel mondspoelmiddel Combinatie handmatig + antibacterieel Geen specifiek voorschrift (4 groepen)	Gingivitis Tandplak	<ul style="list-style-type: none"> Significant lagere tandplak- en gingivitiscores na 6 maanden vs. baseline, in alle groepen Significante vermindering van gingivitis tussen de controlegroep en alle andere groepen, maar niet tussen de interventiegroepen onderling Alleen groepen met een betere handmatige mondhygiëne vertoonden een sterke verbetering van de tandplakscores vs. de controlegroep 	<ul style="list-style-type: none"> Sterkere vermindering van tandplak bij intensieve handmatige mondhygiëne dan bij de combinatie van antibacterieel mondspoelmiddel en de gebruikelijke mondhygiëneprocedures Gingivitis nam af door zowel intensieve handmatige mondhygiëne als door antibacterieel mondspoelmiddel Combineren van intensieve handmatige mondhygiëne met een antibacterieel mondspoelmiddel leidde niet tot een verdere vermindering van gingivitis



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKBEHEERSING TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

GERANDOMISEERDE GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN - PATIËNTEN MET GINGIVITIS OF PARODONTITIS

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Jackson 2006	Jongvolwassenen en volwassenen met chronische parodontitis (voorafgaand aan debridement) (77)	12 wk.	HTB + floss HTB + IR	PI (tandplak) RICL (papilniveau) EIBI (tandvleesontsteking) Sonderingsdiepten BOP	<ul style="list-style-type: none"> Significante verminderingen ten opzichte van de baseline voor alle indexen in beide groepen Na 6 weken was er bij de IR-groep sprake van een significant sterkere verbetering dan bij de flossgroep, voor iedere parameter Na 12 weken waren de veranderingen in tandplak, papilniveau en sonderingsdiepte bij de IR-groep significant groter vergeleken met de flossgroep 	<ul style="list-style-type: none"> Interdentale reiniging, speciaal als het ging om IR, zorgde ervoor dat patiënten met chronische parodontitis een beter parodontaal-klinisch resultaat behaalden en dat bij hen de klinische tekenen van de ziekte en ontsteking na 12 weken verminderden Significante verbeteringen met slechts minimale professionele interventie, voorafgaand aan grondig debridement van het worteloppervlak IR leverde significant betere resultaten op dan floss na 6 weken (alle indexen) en 12 weken (interdentale tandplak, papilhoogte, sonderingsdiepte)
Rosing 2006	Volwassenen met parodontitis (50)	Eenmalig gebruik	Floss Cilindrische IR Conische IR	PI (tandplak)	<ul style="list-style-type: none"> Significante verminderingen ten opzichte van de baseline voor alle indexen in beide groepen Significant sterkere afname bij beide IR's vs. floss 	<ul style="list-style-type: none"> Bij personen die onder parodontale behandeling waren, werken IR's - ongeacht hun vorm (conisch, cilindrisch) - beter bij verwijdering van interdentale supragingivale tandplak dan floss
Yost 2006	Volwassenen met gingivitis (120)	6 wk.	Flossdraad Flossers IR RT	EIBI (bloeding) Tandplak Gingivitis	<ul style="list-style-type: none"> Bij alle vier de producten was er na 6 weken sprake van een significante vermindering van interdentale tandplak en een vermindering van de interdentale gingivitiscores, zowel linguaal als buccaal, vs. baseline Bij de linguale, interdentale locaties was er geen sprake van statistische verschillen tussen de producten Significant sterkere vermindering van de gingiva-indexscore bij IR vs. de andere drie producten Geen onderlinge verschillen tussen de producten ten aanzien van bloedingen 	<ul style="list-style-type: none"> Tandfloss, de erkende 'gouden standaard' voor de vermindering van gingivitis, werd qua prestaties geëvenaard door flossapparaten en RT, maar verslagen door de IR Alle producten presteerden op een vergelijkbaar niveau ten aanzien van de vermindering en verwijdering van tandplak en de vermindering van de ontsteking Op de buccale vlakken werd de sterkste beperking van gingivitis behaald met de IR



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKBEHEERSING TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

GERANDOMISEERDE GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN - PATIËNTEN MET GINGIVITIS OF PARODONTITIS

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Jared 2005	Volwassenen met gingivitis (152)	4 wk.	IR die antiseptisch middel afgeeft Twee andere IR-producten Floss Alleen HTB (5 groepen)	Tandplak Gingivitis Approximale tandvleesbloedingen	<ul style="list-style-type: none"> Significant lagere tandplakniveaus bij alle drie de IR's vergeleken met alleen HTB na 2 en 4 weken Significante verbetering van de proximale tandvleesbloedingen na 2 weken bij de IR die antiseptisch middel afgeeft; significante verbetering van de resultaten bij alle drie de IR's na 4 weken, vergeleken met alleen HTB Significant sterkere vermindering van proximale bloedingen bij sondering bij alle drie de IR's vs. floss en alleen HTB na 2 en na 4 weken Geen klinisch superieure resultaten bij IR die een antiseptisch middel afgeeft, vergeleken met de beide andere IR's 	<ul style="list-style-type: none"> Vergeleken met alleen HTB en floss was het dagelijks gebruik van IR's effectief bij de vermindering van de proximale plak, gingivitiscores en proximale bloedingen na sondering De voordelen waren duidelijk na 2 weken, maar waren consistent na 4 weken Bij de IR die een antiseptisch middel afgeeft was er geen sprake van een consistent en duidelijk afgebakend groter voordeel
Schmage 1999	Volwassenen met gingivitis (35)	1 wk.	HTB + IR HTB + floss HTB + mechanisch interdentaal reinigingsinstrument	Proximale tandplak PBI (bloedingen) Neiging tot interdentaal bloedingen bij stimulering	<ul style="list-style-type: none"> Algehele vermindering van gemiddelde PBI Na handmatige interdentaal reiniging resteerde er substantieel minder aan proximale tandplak (5%) vergeleken met mechanische reiniging (40%) De efficiëntie van handmatige reiniging en mechanische reinigingsmethodes was alleen bij één bepaalde omvang van de proximale ruimte vergelijkbaar te noemen Interdentale bloedingen bij stimulatie deden zich bij het eind van het onderzoek significant vaker voor bij mechanische reiniging dan bij handmatige reiniging 	<ul style="list-style-type: none"> Handmatige proximale reiniging was effectiever dan mechanische reiniging
Christou 1998	Volwassenen met matige tot ernstige parodontitis (voorafgaand aan debridering) (26)	6 wk.	HTB + floss HTB + IR	Tandplak Tandvleesontsteking Sonderingsdiepte	<ul style="list-style-type: none"> Na 6 weken vs. baseline met HTB + IR vs. HTB + floss: Significant sterkere tandplakvermindering Significant sterkere afname van de sonderingsdiepte/pocket Afname van bloedingen bij beide interdentaal hulpmiddelen, maar zonder significante verschillen Significant grotere acceptatie door de patiënt bij IR: meer problemen ervaren met floss, IR leek beter te werken 	<ul style="list-style-type: none"> HTB + IR effectiever bij tandplakverwijdering en zorgt voor sterkere vermindering van de sonderingsdiepte dan HTB + floss De verschillen waren klein, maar geven aan dat, in combinatie met de voorkeuren van patiënten, IR de voorkeur geniet boven floss bij de verwijdering van interdentaal tandplak bij patiënten met matige tot ernstige parodontitis
Bergenholtz 1984	Volwassenen met een parodontale aandoening (9)	8 wk.	Floss IR x 3 (onderzoek op basis van een kruisproef)	Tandplak	<ul style="list-style-type: none"> Geen verschil in behaald reinigingsresultaat na gebruik van verschillende IR's Geen tandvleesbeschadiging of schade aan de harde gebitsweefsels vastgesteld bij gebruik van IR of floss 	<ul style="list-style-type: none"> IR heeft de voorkeur boven floss bij het reinigen van interdentaal gebieden waar de papilla ontbreekt



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKBEHEERSING TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

SYSTEMATISCHE LITERATUURONDERZOEKEN / META-ANALYSES – VERSCHILLENDE PROEFPERSONEN

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Kotsakis 2018	22 onderzoeken: Gezond (438) Gingivitis (1365) Parodontitis (74)	4-24 wk.	Floss Flossapparaten Tandenstokers Tandenstokers + intensieve mondhygiëne Waterfloss IR Tandvleesmasseerders Alleen HTB Alleen elektrische tandenborstel Elektrische tandenborstel + waterflossen (10 in totaal)	GI (tandvleesontsteking) BOP (bloedingen) Tandplak Sonderingsdiepte	<ul style="list-style-type: none"> IR zorgde als aanvulling op tandenpoetsen voor de grootste afname van tandvleesontstekingen, gevolgd door waterflossen Op basis van indelingen naar waarschijnlijkheid bleek dat voor IR en waterflossen de hoogste waarschijnlijkheid gold dat zij het 'best' zouden zijn voor de vermindering van tandvleesontstekingen De waarschijnlijkheid dat tandenstokers en floss het 'best' zouden zijn lag vrijwel bij nul Afgezien van tandenstokers waren alle hulpmiddelen beter bij vermindering van de GI vs. alleen HTB 	<ul style="list-style-type: none"> IR en waterflossen behaalden een hoge score voor vermindering van tandvleesbloedingen, terwijl tandenstokers en floss op de laatste plaatsen eindigden De voordelen van hulpmiddelen vanuit het oogpunt van de patiënt zijn niet duidelijk, aangezien de meting van tandvleesontstekingen een fysieke indicator is van parodontale gezondheid
Salzer 2015	6 systematische literatuuronderzoeken	-	Floss (n=2 literatuuronderzoeken) IR (n=2) Houten tandenstokers (n=1) Monddouche (n=1)	Tandplak Gingivitis	<ul style="list-style-type: none"> Beperkt bewijs dat HTB + IR tandplak en gingivitis vermindert Zwak bewijs of onduidelijke of kleine kans dat HTB + tandfloss, houten tandenstokers of monddouche gingivitis kunnen verminderen en geen concomitant bewijs voor effect op tandplak 	<ul style="list-style-type: none"> IR's meest effectieve methode voor interdentale tandplakverwijdering In de meerderheid van de beschikbare onderzoeken kan niet worden aangetoond dat floss effectief is bij tandplakverwijdering Alle interdentale hulpmiddelen zorgen echter in bepaalde mate voor de beheersing van gingivitis

SYSTEMATISCHE LITERATUURONDERZOEKEN / META-ANALYSES – PERSONEN MET EEN GOEDE MONDGEZONDHEID

Onderzoek	Kenmerken onderzoek				Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies	Belangrijkste uitkomstmetingen		
Sambunjak 2011	Gezonde volwassenen, preventie van gingivitis en gebitscariës (1083, 12 onderzoeken)	6 mnd.	HTB + floss Alleen HTB	Tandplak Gingivitis	<ul style="list-style-type: none"> Significant sterkere vermindering van gingivitis bij HTB + floss vs. alleen HTB na 1, 3 en 6 maanden Minder sterke tandplakvermindering na 1 of 3 maanden bij HTB + floss, maar het bewijs hiervoor is zwak en zeer onbetrouwbaar 	<ul style="list-style-type: none"> Zekere mate van bewijs dat HTB + floss gingivitis kan verminderen in vergelijking met alleen HTB Mensen die regelmatig tandenpoetsen en flossen hebben minder vaak tandvleesbloedingen in vergelijking met alleen HTB Zwak en zeer onbetrouwbaar bewijs van beperkte vermindering van tandplak met HTB + floss



INTERDENTALE REINIGING TER PREVENTIE EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN: STAND VAN ONDERZOEK

BIJLAGE III

BELANGRIJKSTE RESULTATEN VAN GERANDOMISEERDE, GECONTROLEERDE ONDERZOEKEN NAAR HANDMATIGE INTERDENTALE TANDPLAKBEHEERSING TER VOORKOMING EN BEHANDELING VAN TANDVLEESAANDOENINGEN

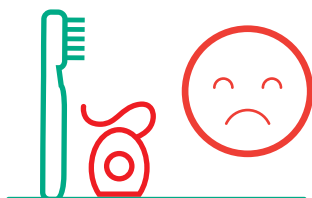
SYSTEMATISCHE LITERATUURONDERZOEKEN / META-ANALYSES – PATIËNTEN MET GINGIVITIS OF PARODONTITIS

Onderzoek	Kenmerken onderzoek			Belangrijkste uitkomstmetingen	Belangrijkste resultaten	Conclusies auteur
	Patiënten (N)	Follow-up	Interventies			
Poklepovic 2013	Volwassenen (354, 7 onderzoeken)	4-24 wk.	HTB + IR HTB + floss Alleen HTB	Preventie van parodontale aandoeningen, tandplak, gebitscariës	HTB + IR vs. alleen HTB: <ul style="list-style-type: none"> • Zeer matig bewijs, afkomstig van één onderzoek, voor een vermindering in gingivitis na 1 maand, ten gunste van het gebruik van IR HTB + IR vs. HTB + floss: <ul style="list-style-type: none"> • Vermindering van gingivitis ten gunste van IR vs. floss na 1 maand in zeven onderzoeken (matig bewijs) (komt overeen met 52% vermindering van gingivitis) • Onvoldoende bewijs om te kunnen claimen dat IR of floss voordeel oplevert voor de vermindering van tandplak na 1 en 3 maanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Slechts bij één onderzoek werd gekeken of HTB + IR beter was dan alleen HTB en er was sprake van zeer matig bewijs voor een vermindering in gingivitis en tandplak na 1 maand • Daarnaast matig bewijs afkomstig van zeven onderzoeken, waaruit blijkt dat IR ten opzichte van floss gingivitis na 1 maand vermindert • Onvoldoende bewijs om te kunnen bepalen of IR tandplakniveaus verhoogde of verlaagde, vergeleken met floss
Imai 2012	Volwassenen met parodontitis, gingivitis of beide (446 patiënten, 7 onderzoeken)	4-12 wk.	HTB + IR HTB + floss (na debridement)	Bloedingen Tandplak	<ul style="list-style-type: none"> • Vermindering van bloedingen is sterker bij HTB + IR dan bij HTB + floss (vier onderzoeken) • Significante vermindering van plaque bij HTB + IR vs. HTB + floss (zeven onderzoeken) 	<ul style="list-style-type: none"> • HTB + IR effectief alternatief voor HTB + floss voor de vermindering van bloedingen en tandplak na 4 en 12 weken
Slot 2008	Volwassenen met parodontitis (9 onderzoeken)	Tot 12 wk.	HTB + IR Alleen HTB of andere interdentale hulpmiddelen	Markers voor parodontale ontsteking (tandplak, gingivitis, bloedingen, pockets)	<ul style="list-style-type: none"> • HTB + IR verwijdert meer tandplak dan alleen HTB en is zelfs effectiever dan tandfloss of houten tandenstokers • Positief, significant verschil bij gebruik van IR ten aanzien van tandplakscores, bloedingsscores en sondering pocketdiepte; vermindering van de pocketdiepte is bij IR uitgesprokener dan bij floss • Positief, significant verschil in tandplakindex met IR, vergeleken met floss • Bewijs voor effect op tandvleesontsteking is minder duidelijk 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer tandplak verwijderd met HTB + IR dan met alleen HTB, floss of houten tandenstokers • Geen overtuigend bewijs voor het effect op tandvleesontsteking; geen verschil in het effect van IR op de parameters van tandvleesontsteking, vergeleken met floss • Vermindering van de pocketdiepte was bij IR uitgesprokener dan bij floss

AngBI, angulated bleeding index (bloedingsindex waarbij de sonde in een bepaalde hoek wordt gehouden); BOIP, bleeding on interdental brushing (bloedingsindex bij toepassing van interdentale rager); BOMP, bleeding on marginal probing (bloedingsindex voor sondering van de tandvleesrand); BOP, bleeding on probing (bloeden bij sonderen, interdentale locaties); EIBI, Eastman interdental bleeding index (Eastman-index voor interdentale bloedingen); FMBS, full-mouth bleeding score (methode voor bloedingsmetingen van het hele gebit); FMPS, full-mouth plaque score (methode voor tandplakmetingen van het hele gebit); GA-score, gingival abrasion score (meetmethode voor tandvleesbeschadiging); GI, gingiva-index; GBI, gingival bleeding index (index voor gingivale bloedingen); ICU, intensive care unit (afdeling intensieve zorg); IR, interdentale rager; MGI, modified gingival index (gemodificeerde index voor de gingiva); mnd., maand/maanden; HTB, handtandenborstel; OHIP, oral health impact profile (impactprofiel voor mondgezondheid); OR, odds ratio; PBI, papillary bleeding index (index voor papillaire bloedingen); PI, plakindex; SPD, sondering pocketdiepte; RT, rubberen tandenstokers; RICL, relative interdental papillae level (relatieve hoogte interdentale papil); RMNPI, Rustogi Modified Navy Plaque Index (door Rustogi aangepaste plakindex van Amerikaanse marine); TB, tandenborstel; wk., week/weken.

Een **GEZONDE MOND**, een hele uitdaging

OMDAT...



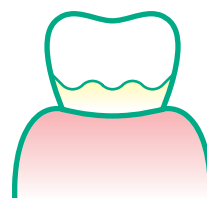
de **VERANTWOORDELIJKHEID BIJ DE PATIËNT ZELF LIGT**.¹ Vaak ontbreekt de discipline om ook interdentaal te reinigen².

DE THEORIE



Klinische onderzoeken hebben duidelijk aangetoond dat interdentaal reinigingsstrategie aangepast aan de interdentaal ruimtes van patiënten uitstekende resultaten biedt en tandvleesaandoeningen helpt voorkomen³.

DE PRAKTIJK



Inefficiënte reiniging komt veel voor⁴ omdat patiënten vaak het advies van tandarts/mondhygiënist niet opvolgen⁴ en de prevalentie van tandvleesproblemen hoog blijft.

..... WAT KUNNEN WE DOEN?



DE OPLOSSING: HOUD HET SIMPEL! EN MAAK EFFICIËNTE INTERDENTALE REINIGING TOEGANKELIJK

Gebruiksgemak in interdentaal reiniging verhoogt de motivatie en resultaten van de patiënt⁵

Patiënten hebben voorkeur voor zachte rubberen tandenstokers omdat ze gemakkelijker en comfortabeler zijn in gebruik en minder pijn veroorzaken⁶

Zachte rubberen tandenstokers masseren het tandvlees en reinigen zonder abrasie



HELP UW PATIËNTEN OM HUN MONDHYGIËNE TE VERBETEREN!



GUM[®] BI-DIRECTION & GUM[®] TRAV-LER



GUM[®] SOFT-PICKS[®] COMFORT FLEX



GUM[®] SOFT-PICKS[®] ADVANCED



SUNSTAR

