

INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE:

En sammanfattning av
befintliga studier

Denna sammanfattning undersöker den relativa effektiviteten hos olika interdental rengöringsmetoder för att förebygga och behandla gingivit och parodontit baserat på de senaste evidensen från randomiserade kontrollerade studier, systematiska granskningar och meta-analyser.



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE:

En sammanfattning av
befintliga studier

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	2
PLACK OCH TANDKÖTTSSJUKDOMAR	2
NOGGRANN APPROXIMALRENGÖRING ÄR VIKTIG FÖR BORTTAGNING AV PLACK MELLAN TÄNDERNA	3
VILKEN INTERDENTAL-HJÄLPMEDEL ÄR MEST EFFEKTIV FÖR RENGÖRING MELLAN TÄNDERNA	4
FÖREBYGGANDE AV PARODONTIT	5
BEHANDLING AV PARODONTIT	6
PATIENTENS PREFERENS PÅVERKAR FÖLJSAMHETEN UNDER BEHANDLINGEN	7
SAMMANFATTNING AV VIKTIGA RESULTAT	8
SAMMANFATTNING	9
REFERENSER	11
BILAGOR	



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

SAMMANFATTNING

Gingivit påverkar upp till 90 % av världens befolkning; parodontit upp till 50 % av alla vuxna världen över. Både förebyggande och behandlande åtgärder, för behandling av tandköttssjukdomar, är beroende av den mekaniska plackborttagningen dagligen. Detta är det mest rekommenderade och mest prisvärda sätt att minska förekomsten av tandköttssjukdomar.

Denna sammanfattning om approximal-rengöring är baserad på de senaste studierna inom området. Den relativa effekten av olika metoder för rengöring mellan tänderna ges i enlighet med de senaste randomiserade kontrollerade studierna (RCT:er), och när sådana finns att tillgå, systematiska granskningar och metaanalyser.

Granskningen visar att ackumulerade data entydigt visar att rengöring mellan tänderna i kombination med tandborstning är bättre än enbart tandborstning, både när det gäller förebyggande och sjukdomsbehandlande syfte. Dessutom ser ut som att mellanrumsborstar och gummitandstickor är ett bättre alternativ för rengöring mellan tänderna jämfört med tandtråd, både när det gäller resultat och patientpreferens.

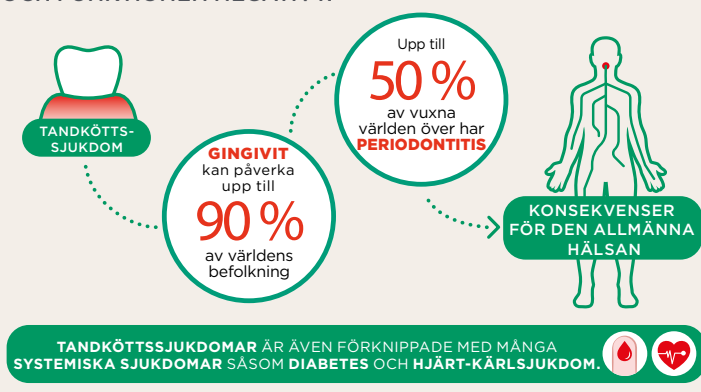
Följsamhet av en daglig munhygienrutin hemma är en av de viktigaste frågorna inom tandvård. En daglig munhygiensrutin med enkla hjälpmedel och följsamhet är det mest effektiva sättet att optimera munhygien samt förebygga tandköttssjukdomar.

PLACK OCH TANDKÖTTSSJUKDOMAR

Plack är en klabbig biologisk film innehållande bakterier som ansamlas på och mellan tänderna och under tandköttskanten. Plack som inte tas bort irriterar tandköttet, vilket leder till rodnad och svullnad i tandköttet, det blöder lätt

och gör ont när man borstar tänderna samt man kan få dålig andedräkt. (Cheung 2010; Pihlstrom 2005). Den tidiga och reversibla typen av tandköttssjukdomar **kallas gingivit**, vilket kan drabba upp till 90 % av världens befolkning (Albandar 2002). Om bakterier sprider sig under tandköttskanten, kan **parodontit** uppstå (Pihlstrom 2005) – en allvarlig inflammatorisk sjukdom där det inflammerade tandköttet drar sig tillbaka från tänderna där det bildas infekterade fickor och kroppens immunförsvar triggas att bekämpa infektionen. Med tiden kan angrepp av bakteriella toxiner och immunologiska faktorer påverka tandkött, ben och andra vävnader runt tänderna, vilket leder till tand- och benförlust (Pihlstrom 2005). Parodontit tros påverka cirka 50 % av alla vuxna världen över, och är särskilt utbredd i äldre populationer (70–90 % av alla över 60 år i Europa) (Borgnakke 2013). Tandköttssjukdomar kan påverka individens livskvalitet i form av ändrat utseende, förmåga att äta och tala ordentligt. (Reynolds 2018; Ferreira 2017). Gingivit har förknippats med smärta och obehag, vilket

TANDKÖTTSSJUKDOMAR ÄR MYCKET VANLIGT OCH KAN PÅVERKA DEN MUNHÄLSORELATERADE LIVSKVALITETEN OCH FUNKTIONEN NEGATIVT.





INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

ger svårigheter vid rengöring av tänderna (Ferreira 2017). När sjukdomen blir allvarigare försämras även livskvaliteten (Ferreira 2017). Tandköttssjukdomar är även förknippade med andra systemiska sjukdomar, inklusive diabetes, hjärt-kärlsjukdom och prematur födsel (Monsarrat 2016).

NOGGRANN APPROXIMALRENGÖRING ÄR AVGÖRANDE FÖR ATT HÅLLA PLACKBILDNINGEN UNDER KONTROLL

God tandhygien är viktigt för gingival hälsa genom att förebygga tandköttssjukdomar och de biverkningar som är förknippade med dessa – men en förutsättning för detta är en optimal munhygien i form av noggrann tandborstning och rengöring mellan tänderna. (Jepsen 2017). Mekanisk plackborttagning är fortfarande det bästa behandlings sättet. (Chandki 2011). Det finns flera olika alternativ för patienterna att välja mellan för att förhindra plackansamlingen dagligen (Johnson 2015). Tandborstning med en manuell eller elektrisk tandborste är de metoder som är vanligast världen över (Johnson 2015). Även om tandborstning är ett effektivt sätt att ta bort plack på tänderna kommer den inte kunna ta bort plack på ett effektivt sätt mellan tänderna (Poklepovic 2013; Halappa 2015).; dessutom resulterar tandborstning i mindre än 2 minuter till att endast 4 % av den ackumulerade placken tas bort (Sheikh-Al-Eslamian 2014).

För att hjälpa till att övervinna detta problem har diverse produkter för rengöring mellan tänderna utvecklats och som kan användas i kombination med tandborstning.

- **Tandtrådsanvändning** rekommenderas ofta i form av tandtråd eller tandtrådsbygel och kan vara effektivt för borttagning av plack mellan tänderna om det används på rätt sätt (Asadoorian 2006). Effekten reduceras emellertid om en felaktig teknik används (Drisko 2013; Azcarate-Velázquez 2017). Även om rätt teknik kan läras ut, är patientens följsamhet av daglig användning av tandtråd låg eftersom det kräver viss fingerfärdighet och motivation, något som en del patienter har svårt att klara av (Poklepovic 2013). Följsamhet för daglig användning

av tandtråd verkar ha en frekvens mellan 2%-49%. (Wilder 2016).

- **Mellanrumsborstar (MRB:ar)** med cylindriska eller koniska borst av varierande storlek kan användas för att borsta mellan tänderna, om det finns plats (Johnson 2015). MRB:ar tros vara mer effektiva vid plackborttagning än tandtråd eftersom borsten kan fylla utrymmet mellan tänderna och ta bort plack (Johnson 2015). Patienterna upplever att MRB:ar är enklare att använda och därför är de mer benägna att använda dessa. (Christou 1998; Imai 2010). Frågan är dock hur effektiva de är för att minska tandköttinflammation samt att användas i förebyggande syfte av friska personer (Johnson 2015).
- **Tandstickor** är ett annat alternativ som används för plackborttagning. Nyare tandstickor har gummispets med gummi-borst för att stimulera gingivalt blodflöde och ta bort plack mellan tänderna (Johnson 2015). Dessa **gummitandstickor (GTS:or)** kan vara lättare för patienter att acceptera än MRB:ar eftersom de är enklare att använda och orsakar mindre nötnings-skador på tandköttet (Hennequin-Hoenderdos 2018).
- **Mundusch** eller **luftpuffar (airfloss)** är produkter som använder vatten eller luft under tryck och kan därmed avlägsna plack från tänderna och från parodontala fickor (Goyal 2012). Sådana produkter är emellertid generellt dyra jämfört med andra metoder för rengöring mellan tänderna, dessutom är de inte så praktiska att ha med överallt tex när man reser eller är på språng.



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

VILKET HJÄLPMEDEL ÄR MEST EFFEKTIVT FÖR RENGÖRING MELLAN TÄNDERNA?

Trots rekommendationer om daglig rengöring mellan tänderna, i kombination med tandborstningen, frågar man sig vilken typ av hjälpmedel som är bäst. Kan ett hjälpmedel vara bättre än ett annat? (Johnson 2015). För att svara på frågan granskade man befintliga randomiserade kontrollerade studier, systemiska granskningar samt metaanalyser som fanns inom området – närmare bestämt tandtråd, mellanrumsborstar (MRB:ar) och tandstickor av gummi (GTS:or) (vatten- och luftdrivna alternativ valdes bort på grund av deras högre kostnad och mer begränsade tillgänglighet). En enkel sökstrategi utformades i PubMed, där man använde sökordet "interdentalt" och den relevanta studietypen, hos människor. Studierna delades i två grupper; de som jämförde plackborttagningseffekten hos friska individer, i förebyggande syfte, samt hos individer med gingivit/parodontit, i behandlande syfte.

Studierna som identifierades inkluderade:

- **17 randomiserade kontrollerade studier:**
 - **3 förebyggande studier** hos patienter med god munhälsa (141 (intervall 39–60) patienter, studiens varaktighet 4 veckor till 3 månader)
 - **14 behandlingsstudier** av patienter med tandköttssjukdomar (1121 (intervall 9287) studiens varaktighet från ett enda användningstillfälle upp till 6 månader)
- **6 systematiska granskning/metaanalyser.**

Detaljer och viktiga resultat från alla identifierade studier är inkluderade i bilagan, inklusive en kortfattad förklaring av studiernas utformning och effektmått som används i munhygienstudier.

Det är viktigt att notera att:



- Enbart tandborstning eller tandborstning i kombination mellanrumsrengöring, med valfri interdentalprodukt, minskar plack och inflammation jämfört med baseline (dvs. innan någon form av rengöring sker)



- **Alla interdentala produkter stöder hanteringen av tandköttssjukdomar**, men i varierande grad (Salzer 2015).



- **Vissa interdentala produkter är effektivare än andra**, och definitivt **effektivare än enbart tandborstning** (Figur 1 och Bilaga).

FÖREBYGGANDE AV PARODONTIT

- **Interdental rengöring jämfört med enbart tandborstning.** Hos oralt friska patienter var både MRB:ar och GTS:or effektivare än endast tandborstning. Signifikant större minskningar av **plack mellan tänderna** vid användning av MRB:ar och GTS:or (Graziani 2018), **minskad blödning** från 1 vecka med MRB:ar (Bourgeois 2016), samt minskad **gingival inflammation** vid användning av GTS:or (Kotsakis 2018).
- **Mellanrumsborstar jämfört med tandtråd.** MRB:ar var effektivare än tandtråd hos patienter med god munhälsa, vilket resulterade i en signifikant större minskning av **interdentalt plack** från 1 vecka (Graziani 2018) och en minskning av **gingival inflammation** (Kotsakis 2018).
- **Gummitandsticka jämfört med tandtråd.** Nya bevis visar att GTS:or också var effektivare än tandtråd hos patienter med god munhälsa, vilket leder till mindre **plack och inflammation mellan tänderna** (Graziani 2018).



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

- **Mellanrumsborstar (MRB) jämfört med gummitandsticker (GTS).** Effekten av MRB:ar och GTS:or var jämförbar hos patienter med god munhälsa; båda minskade **interdentalt plack** signifikant efter en enda användning och minskade **blödning** efter 4 veckor jämfört med baseline, utan några signifikanta skillnader mellan rengöringsprodukterna (Abouassi 2014). Effekten med MRB:ar och GTS:or är uppenbara från 1-2 veckor (Graziani 2018; Bourgeois 2016; Abouassi 2014).
- Tandköttssjukdomar ses ofta hos äldre människor, och kan **förebyggas enklare hos yngre**; interdental rengöring minskar plack och gingival inflammation signifikant hos försökspersoner med god munhälsa och som är yngre än 30 år (Graziani 2018; Bourgeois 2016).

BEHANDLING AV PARODONTIT

- **Mellanrumsborstar jämfört med enbart tandborstning.** MRB:ar var effektivare än enbart tandborstning hos patienter som redan hade tandköttssjukdom, vilket resulterade i signifikant större minskningar av **interdentalt plack** (Jared 2005; Slot 2008), **blödning** under 4 veckor (Jared 2005), och **gingival inflammation** (Kotsakis 2018; Poklepovic 2013).
- **Mellanrumsborstar jämfört med tandtråd.** MRB:ar var också effektivare än tandtråd hos patienter med tandköttssjukdom, och gav en markant förbättrad minskning av **plack mellan tänderna** (Tu 2008; Jackson 2006; Rosing 2006; Jared 2005; Christou 1998; Imai 2012; Slot 2008), **tandköttsinflammation** (Jackson 2006; Jared 2005; Kotsakis 2018; Poklepovic 2013), **fickdjup** (Tu 2008; Jackson 2006; Christou 1998; Slot 2008), **blödning** (Tu 2008; Noorlin 2007; Jackson 2006; Jared 2005; Imai 2012; Slot 2008), och **gingivit** (Yost 2006). **Oavsett form** är MRB:arna effektivare när det gäller att ta bort plack (Rosing 2006) och minska gingivit (Yost 2006) än tandtråd. Den större minskningen av fickdjup och blödning vid sonering som rapporterats vid användning av MRB:ar jämfört med tandtråd berodde främst på den att mellanrumsborstarna är bättre på att ta bort plack, snarare än komprimering av papillerna mellan tänderna (Tu 2008). MRB:ar att föredra framför tandtråd vid rengöring av områden mellan tänderna där papillen saknas (Bergenholtz 1984).
- **Mellanrumsborstar jämfört med gummitandsticker (GTS).** Effekten av MRB:ar och GTS:or var initialt jämförbar när de används för att behandla sjukdomar i tandkötet, men vissa skillnader uppstod över tid. Även om det fanns en signifikant minskning av **interdentalt plack** och **blödning** med båda grupperna, både MRB & GTS, jämfört med baseline, kunde man se en signifikant större minskning av **blödning**, **gingival inflammation** och **gingival nötning** vid 4 veckor med GTS:or jämfört med MRB:ar (Hennequin-Hoenderdos 2018). Fördelarna med MRB:ar och GTS:or kan vara mer konsekventa efter några veckor (Jared 2005; Hennequin-Hoenderdos 2018).
- En metaanalys av systematiska granskningar indikerade att **MRB:ar** minskar plack och gingivit och **är den effektivaste metoden för plackborttagning** (Salzer 2015). Det finns mycket svaga bevis på att luftpuffar (airfloss) och mundusch minskar gingivit samt saknad effekt på plack (Salzer 2015). De flesta har inte lyckats visa att flossning är effektivt för plackborttagning hos patienter som lider av parodontit. (Salzer 2015; Sambunjak 2011). Personer som borstar tänderna och använder tandtråd regelbundet har emellertid minskad förekomst av inflammerat tandkött och blödning jämfört med enbart tandborstning (Sambunjak 2011).
- Analys av tillgängliga studier och dess resultat har rankat **MRB högst för att vara "bäst" interdentalprodukt som minskar tandköttinflammation**. Sannolikheten att tandpetare (tillverkade av hårda material) och tandtråd skulle rankas som "bästa" hjälpmedel var nära noll (Kotsakis 2018).
- Interdental rengöring, **speciellt med MRB:ar**, är fördelaktigt i alla patientpopulationer, inklusive hos patienter med kronisk parodontit; interdental rengöring kan förbättra kliniska parodontala utfall och minska kliniska tecken på sjukdom och inflammation under 3 månader, med minimal professionell intervention (Jackson 2006).



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

PATIENTENS PREFERENS PÅVERKAR FÖLJSAMHETEN UNDER BEHANDLINGEN

Hantering av tandköttssjukdomar förlitar sig främst på patientens förmåga att själv rengöra sina tänder effektivt (Jepsen 2017). Patienterna följer dock ofta inte rekommendationerna från vårdgivaren (Wilder 2016; Poklepovic 2013). Enbart tandborstning brukar räcka (Sheikh-Al-Eslamian 2014; van der Weijden 2005), och tandtrådsanvändning kan vara ineffektiv om den används på fel sätt (Drisko 2013; Azcarate-Velázquez 2017). Luftpuffar kan emellertid vara svårt att utföra korrekt (Poklepovic 2013), vilket leder till minskad motivation i verkliga livet (jämfört med den kontrollerade miljön i en studie) och bristande efterlevnad när det gäller den dagliga interdental rengöringen (Asadoorian 2006).

Förebyggande och kontroll av tandköttssjukdomar är ett livslångt åtagande (Jepsen 2017).

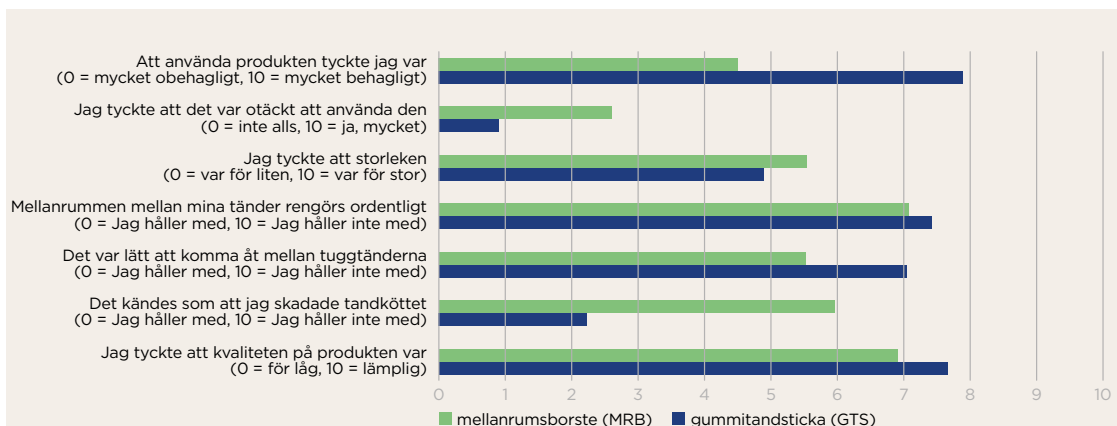


Mindre krävande metoder för interdental rengöring kan öka motivationen och därmed förbättra patienternas resultat (Needleman 2005; Wilder 2016).

Följaktligen krävs det mindre krävande metoder för interdental rengöring (Asadoorian 2006), vilket kan öka motivationen och förändra patientens beteende – och därmed förbättra patientutfallet (Needleman 2005; Wilder 2016). Användning av teknik och tekniker som hjälper till att förbättra patientens upplevelse bör bidra till att förbättra följsamheten vid munhygienrutinen, särskilt i kombination med stödjande utbildning och dagliga vanor.

Hittills har flera studier utvärderat patientens acceptans av interdentala produkter. Dessa har visat att **patienter föredrar MRB:ar jämfört med tandtråd**, baserat enbart på det faktum att de är lättare att använda och sannolikt kommer att användas mer effektivt än tandtråd (Christou 1998; Noorlin 2007). I en studie på personer med intakt men approximal tandköttsblödning svarade, 93 % av patienterna svarade "Instämmer" eller "Instämmer helt" på frågan om de använder MRB:ar dagligen, jämfört med 67 % patienter för tandtråd (Imai 2010). Hos patienter med mild till måttlig parodontit tyckte 90 % att MRB:ar var "enkla" eller "mycket enkla" att använda jämfört med 60 % vid användning av tandtråd (Noorlin 2007). Patienter med mild till måttlig parodontit föredrog också MRB:ar framför tandtråd i en annan studie och rankade dem som lättare att använda (endast 12 % av patienterna upplevde problem när de använde MRB:n jämfört med 58 % av patienterna vid användning av tandtråd) och effektivare för rengöring (Christou 1998).

Patientens följsamhet av munhygienrutinen kan förbättras ytterligare genom användning av en RIP snarare än en MRB. Hos patienter med god munhälsa var patienternas acceptans och vilja att köpa GTS:or större än köp av MRB:ar, detta på grund av GTS:or orsakar mindre smärta vid användning samt är betydligt bekvämare att använda. (Abouassi 2014). En nyligen genomförd studie av patienter med tandköttssjukdomar har också bekräftat den signifikant större patientacceptansen för GTS:or jämfört med MRB:ar (Figur 2) (Hennequin-Hoenderdos 2018).



Figur 2. Patienternas uppfattningar om användningen av interdentalrengörare av gummi (RIP) jämfört med en mellanrumsborste: RIP:n fick betydligt högre poäng än MRB för de flesta frågor som ställdes (Hennequin-Hoenderdos 2018).



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

SAMMANFATTNING AV VIKTIGA RESULTAT

NÄR DET ANVÄNDS FÖR PREVENTION HOS FÖRSÖKSPERSONER MED GOD MUNHÄLSA:	INTERDENTAL-PLACK	Interdentalt plack minskar signifikant med MRB:ar och GTS:or, och båda är signifikant effektivare än enbart tandborstning eller tandtråd	✓
	BLÖDNING	Blödning i tandkötet minskar signifikant med MRB:ar och GTS:or, och MRB:ar är signifikant effektivare än enbart tandborstning	✓
	TANDKÖTT-SINFLAMMATION	Tandköttsinflammation är signifikant lägre med MRB:ar jämfört med endast tandborstning och tandtrådsanvändning	✓
NÄR DE ANVÄNDS FÖR BEHANDLING AV PATIENTER MED TANDKÖTT-SJUKDOMAR:	INTERDENTAL-PLACK	Interdentalt plack minskar signifikant med MRB:ar och GTS:or, och MRB:ar är signifikant effektivare än enbart tandborstning eller tandtråd	✓
	BLÖDNING	Blödning i tandkötet är signifikant lägre vid användning av MRB:ar och GTS:or; MRB:ar är signifikant effektivare än endast tandborstning och tandtrådsanvändning, medan GTS:or är signifikant effektivare än MRB:ar efter några veckor	✓
	TANDKÖTT-SINFLAMMATION	Tandköttsinflammation är signifikant lägre vid användning av MRB:ar jämfört med enbart tandborstning och tandtråd, och med GTS:or jämfört med MRB:ar; buckal gingivit (dvs. där tandkötet vidrör den inre slemhinnan i kinderna) är också signifikant lägre med MRB:ar jämfört med tandtråd	✓
	GINGIVAL NÖTNING	Gingival nötning minskar signifikant med GTS:or jämfört med MRB:ar	✓
	FICKDJUP	Parodontalt fickdjup reduceras signifikant med MRB:ar jämfört med tandtråd	✓

MRB:ar mellanrumsborstar
GTS:or: gummitandstickor

PATIENTENS PREFERENS 

- Acceptansen hos patienterna är större för GTS:or än för MRB:ar i preventionsstudier
- Acceptansen hos patienter är större för MRB:ar än tandtråd, och större för GTS:or än för MRB:ar, i behandlingsstudier

Resultaten visar tydligt att MRB:ar och GTS:or är de effektivaste hjälpmedel för approximal rengöring i förebyggande och behandling av tandköttsjukdomar.

Båda är bättre än enbart tandborstning, och är effektivare än tandtråd när det gäller att ta bort plack.

Både MRB:ar och GTS:or accepteras väl av patienterna, och där de senaste RIP-designerna förknippades med större preferens jämfört med MRB:ar.

Det bör noteras att nyare produkter såsom GTS:or inte ingick i tidigare studier. Ytterligare randomiserade kontrollerade studier som jämför användningen av MRB:ar och GTS:or i kombination med tandborstning kontra enbart tandborstning eller i kombination med tandtråd skulle vara gynnsamt för att bekräfta fördelarna med var och en för både förebyggande och behandlande syfte.



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

SAMMANFATTNING

Akkumulerande data, inklusive nyare publikationer och papper som är mer än 20 år gamla, visar entydigt att:

- Rengöring mellan tänderna plus tandborstning är bättre än enbart tandborstning både för förebyggande och behandlande syfte
- Rengöring mellan tänderna med hjälp av MRB:ar och GTS:or är bättre alternativ än tandtråd.
- Aktuella bevis tyder på att patienter föredrar MRB:ar framför att använda tandtråd. Patienter föredrar också att använda GTS:or framför MRB:ar för rengöring mellan tänderna eftersom de är enklare att använda och orsakar mindre smärta.
- Följsamheten för den dagliga munhygienrutinen hemma är en av de viktigaste frågorna inom tandvård. Bra och effektiva metoder samt enkla hjälpmedel underlättar följsamheten för patienterna, vilket leder till maximal munhygien.

MRB:AR OCH GTS:OR ÄR DE **EFFEKTIVASTE** HJÄLPMEDLEN FÖR RENGÖRING MELLAN TÄNDERNA BÅDE I FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE.

BÅDA ÄR **BÄTTRE ÄN ENBART TANDBORSTNING**, OCH ÄR **EFFEKTIVARE ÄN TANDTRÅD** NÄR DET GÄLLER ATT TA BORT PLACK.



STANDARD-MRB



RB AV GUMMI



KONTRA **TANDTRÅD**



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

REFERENSER

- 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. En randomiserad kontrollerade studie. 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. Finns att läsa på: <https://aadi.joslin.org/en/Education%20Materials/99.PeriodontalDisease-ItsImpactOnDiabetesAndGlycemicControl-EN.pdf> [besökt 8 okt 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: Kundens perspektiv. 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.



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

- 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, Schmoedel 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 PeMSTic 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. nr: 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, Dautt 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.



BILAGA I

EN KORTFATTAD GUIDE TILL RCTS (RANDOMISERADE KONTROLLERADE STUDIER) OM MUNHYGIEN

RCT-studier om munhygien kan delas in i två typer

- Studier om munhygiensvanor i samband med karies och parodontit – innehåller vanligtvis ett stort antal patienter
- Studier om effektiviteten av användningen av olika tekniker, förfaranden och anordningar för rengöring av tänderna – innehåller vanligtvis färre patienter; huvudstudierna i detta dokument faller under denna typ

Utformning av studier för munhygien

I munhygienstudier är det inte möjligt att använda den normalt önskvärda ”dubbelblinda” studieutformningen, eftersom patienterna tydligt vet vilket hjälpmedel de använder. Dock är det möjligt att använda sig av en enkelblind studieutformning, där granskaren inte vet vilken behandling som används. Detta är den utformning som används i de bästa RCT-studierna om munhygien.

Patienter kan randomiseras till olika behandlingsgrupper, inklusive en kontrollgrupp, där resultaten i en grupp jämförs med den andra gruppen. Oftare använder man en **”halv” eller ”split-mouth”-design**, där patienterna fungerar som sina egna kontroller (vilket minskar variationer mellan individer) och där de använder olika produkter för varje sida av munnen.

Utformning av studier för preventionstudier

I ”förebyggande” studier på personer med god munhälsa induceras **”experimentell gingivit”** genom att man ber patienter att avstå från munhygien under en viss tid (från timmar till 1-2 veckor) innan de börjar behandlingen (baseline).

Mätning av utfall

I alla studier mäts utfallet när studien startar samt i slutet av studien och jämförs för att se om det finns några signifikanta skillnader - dvs. om skillnaden beror på en faktisk effekt av behandlingen snarare än slumpen. Detta representeras av p-värdet. – vanligtvis om skillnaden mellan behandlingsresultaten i ett p-värde är mindre än 0,05, anses den vara signifikant (t.ex. $p < 0,01$ är signifikant, medan $p = 0,06$ inte är signifikant).



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA II

BILAGA II - EN KORTFATTAD ÖVERSIKT ÖVER UTFALLSMÅTT FÖR MUNHYGIEN

Utfall	Hur mäts det?	Kommentarer
Plack Interdentalplack Uppbyggnad av plack	Utfallsmått (andel av tandyta med plack) <ul style="list-style-type: none"> Silness-Löe Index (1964): poäng 0-3, där 0=ingen plack och 3=rikligt med plack; ett genomsnitt räknas ut baserat på fyra poäng för olika områden på tänderna (buckal, lingual, mesial, distal) Plaque Control Record (1972): en enkel metod för att registrera plack i olika områden på tänderna (buckal, lingual, mesial, distal) med hjälp av en lösning som penslas på tänderna och som färgar placken Quigley-Hein Plaque Index: poäng 0-5, där 0=ingen plack till 5=plack täcker två tredjedelar eller mer av tandens krona FMPS (Full Mouth Plaque Score): Närvaro/frånvaro av plack poängsätts dikotomt på sex platser per tand och beräknas därefter som en procentandel av den totala tandytan Interdental FMPS (Int. Full-Mouth Plaque Score) Ny Bildanalys/planimetrisk teknik <ul style="list-style-type: none"> QLF-bilder (Quantitative light-fluorescence) från buckala ytor 	<ul style="list-style-type: none"> Det finns olika metoder för kvantifiering av dental plack i forskningsmiljön, allt från enkla till mycket komplexa Indexmått ger sammansatta visuella mått Bildanalys är mer "vetenskapligt rigoröst" eftersom bilderna sparas och kan valideras av en annan part i efterhand
Blödning Blödning i tandkötet FMBS (Full Mouth Bleeding score)	Blödning vid sondering (BOP) <ul style="list-style-type: none"> Blödning som induceras genom varsam manipulering av vävnaden på djupet för gingival sulcus, eller gränssnittet mellan gingiva och en tand BOMP-index (Bleeding On Marginal Probing) <ul style="list-style-type: none"> Gingivalmarginalen sonderas i vinkel och frånvaro eller närvaro av blödning poängsätts inom 30 sekunder från sonderingen på en skala 0-2, där 0=ingen blödning till 2=kraftig blödning FMBS (Full Mouth Bleeding score)	<ul style="list-style-type: none"> BOP är ett tecken på inflammation
Gingival inflammation Tandköttsinflammation Gingivit Buckal gingivit	Index åtgärder <ul style="list-style-type: none"> Gingivalindex: varje tand delas in i fyra gingivala enheter (mesial, distal, buckal och lingual) och ges en poäng mellan 0 och 3, där 0=normal gingiva till 3=svår inflammation. Ett genomsnitt beräknas därefter av de fyra poängen för att få fram en enda poäng NY digital bildanalys: <ul style="list-style-type: none"> Ger hög tillförlitlighet för mätningar såväl intra- som intergranskare (Smith 2008) Mätt i millimeter med hjälp av en parodontalsond; kombinerat med radiografiska bilder 	<ul style="list-style-type: none"> Indexmått ger sammansatta visuella monument Digital bildanalys är mer exakt men också mer omständlig och nyare "Gingival recession" är ett annat mått i denna kategori.
Fickdjup Parodontalt fickdjup Maximalt fickdjup Sondering av fickdjup	NY OPTical coherence tomography (OCT) <ul style="list-style-type: none"> OCT-bilder av parodontala fickor är en ny metod under utveckling 	<ul style="list-style-type: none"> Fickdjup är ett vanligt sätt att mäta parodontal inflammation Parodontal sondering används ofta men tillförlitligheten och reproducerbarheten är inkonsekvent; röntgenavbildning kan underskatta benförlust, vilket kan göra tidig upptäckt svårt - därav utvecklingen av nya metoder som OCT
Gingival nötning	Gingival nötning (GA) poäng <ul style="list-style-type: none"> Poängsätts efter storlek med sond: nötningarna är färgade (t.ex. blå) och mäts med en parodontalsond. De poängsätts sedan och små, medium och stora i millimeter poängsätts efter storlek med fotografier, med hjälp av en fördefinierad metod 	<ul style="list-style-type: none"> Gingival nötning kan orsakas av tandborstning
Patientens acceptans	Mäts vanligen med patientundersökningar	



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RTC:ER SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

RANDOMISERADE KONTROLLERADE STUDIER - Individer med god munhälsa (prevention)

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Graziani 2018	Parodontalt friska unga vuxna (60)	4 v	Endast MTB MTB + tandtråd MTB + MRB MTB + GTS	FMPS (plack) FMBS (inflammation) AngBI (indikator för gingivitis)	<ul style="list-style-type: none"> Vecka 1: signifikant minskning av plack i alla grupper utom tandtråd Vecka 4: signifikant minskning av plack och inflammation i alla grupper Signifikant lägre interdental plack med MTB + MRB eller GTS vs. endast MTB Signifikant mindre interdental inflammation med GTS vs. tandtråd 	<ul style="list-style-type: none"> Hos parodontalt friska unga försökspersoner kan rengöring mellan tänderna signifikant minska förekomsten av plack och gingival inflammation MTB (manuell tandborstning) + MRB eller GTS minskade plack mellan tänderna mer än endast MTB
Bourgeois 2016	Parodontalt friska unga vuxna (42)	3 mån	MTB + MRB endast MTB	BOIB (indikator på gingivitis) Blödnings-svar på tryck i det interdentala området	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant minskning av blödning med MTB + RB vid 1 v till 3 mån jämfört med baseline (ingen signifikant skillnad med endast MTB) Förebyggande fraktion för blödningsfrekvens med MTB + RB 46 % vid 1 v, 72 % vid 3 mån Större blödningsreduktion i anterior (80 %) vs. posteriora områden (69 %) Förekomst av blödning med endast MTB, OR 4,3 Sämrare resultat med MRB med hög baseline-blödning vs. låg baseline-blödning (OR 2,3) Högre odds för blödning med RB i posteriora vs. anteriora områden (OR 2,2) IDB med större diameter associerad med mindre mängd blödning 	<ul style="list-style-type: none"> Daglig användning av kalibrerade MRB:ar har en positiv effekt när det gäller att minska interproximal blödning hos parodontalt friska unga deltagare från vecka 1
Abouassi 2014	Vuxna (39)	4 v	MTS RB	Gingival blödning Plack-borttagning Patientens upplevelse	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant minskning av plack efter endast ett användningstillfälle med GTS och MRB Signifikant minskning av blödning efter 4 v, utan några signifikanta skillnader mellan grupperna Signifikant större patient-acceptans med RC i total bedömning och delpunkter för mindre smärta vid användning, komfort vid tandborstning, vilja att köpa produkt 	<ul style="list-style-type: none"> GTS är lika effektivt som MRB GTS betydligt bekvämare än IDB med metallkärna GTS kan användas som alternativ produkt för rengöring mellan tänderna, kan vara mer accepterad av patienter



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RTC:ER SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

RANDOMISERADE KONTROLLERADE STUDIER - Patienter med gingivit eller parodontit

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Hennequin-Hoenderdos 2018	Systemiskt friska unga vuxna med experimentell gingivit (42)	4 v	MTB + MRB MTB + MRB	BOMP (indikator för gingivit) PI (plack) Gingival nötning (GA)	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant minskning av blödning och plack med GTS och MRB vs. baseline - men inga signifikanta skillnader mellan grupperna, bortsett från signifikant mindre blödning med GTS vs. MRB vid 4 v Signifikant färre gingivala nötningsskador med GTS RIC ansågs betydligt behagligare att använda 	<ul style="list-style-type: none"> MTB + TIC effektivare än MTB + RB när det gäller att minska gingival inflammation efter 4 v TS orsakade mindre gingival nötning och uppskattades mer av deltagarna än MRB
Larsen 2017	Patienter som får parodontalt underhåll (51)	3 mån	Konisk RB Cylindrisk RB	Plackpoäng Poäng, blödning vid ficksondering Sondering av fickdjup	<ul style="list-style-type: none"> Sammantaget ingen skillnad mellan koniska och cylindriska MRB:ar Signifikant högre plack och blödningspoäng vid linguala approximala platser med konisk RB (ökning av plack och blödningspoäng jämfört med baseline) Ingen skillnad i sonderingsfickdjup mellan MRB:ar 	<ul style="list-style-type: none"> Koniska RB:ar mindre effektiva än cylindriska MRB:ar när det gäller lingual approximal plackborttagning Hos patienter som får stödjande parodontal behandling bör cylindriska MRB:ar vara förstahandsvalet för att uppnå och bibehålla gingival hälsa runt naturliga tänder
Mwatha 2017	Unga och unga vuxna med mild till måttlig gingivit (287)	4 v	endast MTB MTB + tandtråd MTB + två olika typer av air floss (4 grupper)	MGI (gingivit) RMNPI (plack) GBI (blödning)	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant större minskningar av MGI i alla tre flossningsgrupperna jämfört med endast MTB dag 14 (primärt utfallsmått) Fördelarna kvarstod i upp till 4 v 	<ul style="list-style-type: none"> Tillägg av interproximal rengöring till MTB minskade gingivit och plack signifikant vs. endast MTB Flossning med tandtråd och air floss gav en liknande minskning av gingivit och plack
Stone 2015	Vuxna med gingivala manifestationer (79)	20 v	Sonic TB + MRB endast MTB	OHIP (impact on life/påverkan på livet) Smärta PI (plack) Poäng, mucosal sjukdom Kostnads-effektivitet	<ul style="list-style-type: none"> Med Sonic TB + MRB vs. Endast MTB: Signifikanta förbättringar i OHIP Förbättringar i funktionell begränsning, psykiska obehag och fysiska funktionshinder vid 4 och 20 veckor, och psykisk funktionsnedsättning vid 20 v Reduktion av plack Förbättringar av mucosalt sjukdomsindex vid 4 och 20 veckor 	<ul style="list-style-type: none"> En strukturerad plackkontrollerande intervention som är effektivt för att förbättra livskvalitet relaterad till munhälsa och kliniskt observerade gingivallesioner



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RCTS SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

RANDOMISERADE KONTROLLERADE STUDIER - Patienter med gingivit eller parodontit

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Tu 2008 (omanalys av Jackson 2006)	Unga och gamla vuxna med kronisk parodontit (77)	12 v	MTB + tandtråd MTB + RB	PPD (fickdjup) PI (plack) BOP (blödning)	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikant större minskning av PPD och procentandel platser med blödning vid sondering med MTB + MRB vs. MTB + tandtråd • De flesta förändringarna inträffade under de första 6 veckorna • Större minskning av PI med MTB + RB vs. MTB + tandtråd, leder till större minskning av fickdjupet och större förbättring av blödning vid sondering 	<ul style="list-style-type: none"> • Större minskning av fickdjup och blödning vid sondering med MTB + MRB vs. MTB + tandtråd främst på grund av den högre effektiviteten hos mellanrumsborstar vad gäller avlägsnande av plack (snarare än kompression av papiller mellan tänderna) • Förbättrad munhygien kan minska gingival inflammation och ge större fickreduktion och mindre blödning vid sondering
Noorlin 2007	Obehandlade vuxna med måttlig till svår parodontit före debridering (10)	1 mån	MTB + RB MTB + tandtråd	Sonderingsdjup BOP (blödning) Tillbakagående (tandkött)	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikanta skillnader i supragingivala och subgingivala plackpoäng med MTB + RB och MTB + flossning över tid, men inga signifikanta skillnader mellan grupperna • Signifikant minskning av BOP, sonderingsdjup och förbättring med tiden vid användning av MRB, men inte tandtrådsplatser • Patienter föredrog MRB:ar för att de är lättare att använda 	<ul style="list-style-type: none"> • Användning av MTB + MRB eller tandtråd resulterade i liknande gynnsamma effekter på subgingival plack och proximal gingival hälsa • Sannolikheten är större att MRB:ar används än tandtråd
Schiffner 2007	Äldre patienter (106)	6 mån	MTB + interdentalbehandling Antibakteriellt munsköljmedel Manuell + antibakteriell kombination Ingen specifik regim (4 grupper)	Gingivit Plack	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikant lägre plack och gingivit vid 6 mån vs. baseline i alla grupper • Signifikanta minskningar i gingivit mellan kontrollgruppen och alla andra grupper, men inte mellan interventionsgrupper • Endast grupper med förbättrad manuell munhygien uppvisade signifikanta förbättringar i fråga om plackpoäng kontra kontroll 	<ul style="list-style-type: none"> • Större plackminskning med intensiv manuell munhygien än kombinationen av antibakteriella munsköljmedel och vanliga munhygienrutiner • Gingivit minskades genom både intensiv manuell munhygien och antibakteriella munsköljmedel • Att kombinera intensiv manuell munhygien med antibakteriella munsköljmedel resulterade inte i ytterligare minskad gingivit



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RTC:ER SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

RANDOMISERADE KONTROLLERADE STUDIER - Patienter med gingivit eller parodontit

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Jackson 2006	Unga och gamla vuxna med kronisk parodontit (före debridering) (77)	12 v	MTB + tandtråd MTB + MRB	PI (plack) MTSL (papillnivå) EIBI (gingival inflammation) Sonderingsdjup BOP	<ul style="list-style-type: none"> Signifikanta minskningar från baseline för alla index i både grupperna Vid 6 v förbättrades MRB-gruppen signifikant mer än tandtrådsgruppen i alla parametrar Vid 12 v, förändringar i plack, papillnivå, och sonderingsdjup signifikant större i MRB- kontra tandtrådsgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> Rengöring mellan tänderna, i synnerhet med MRB, gjorde att patienter med kronisk parodontit fick förbättrade kliniska parodontala resultat och minskade tecknen på sjukdom och inflammation över 12 v Signifikanta förbättringar uppnåddes med minimal professionell intervention före grundlig debridering av rotytan MRB överträffade tandtråd signifikant vid 6 v (alla index) och 12 v (interdentalt plack, papillhöjd, sonderingsdjup)
Rosing 2006	Vuxna med parodontit (50)	Ett användnings-tillfälle	Tandtråd Cylindrisk MRB Konisk MRB	PI (plack)	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant minskning av plack med alla tre instrument jämfört med baseline Signifikant större minskning med både IDV kontra tandtråd 	<ul style="list-style-type: none"> För patienter som får parodontal behandling är MRB - oberoende av deras form (koniska, cylindriska) - effektivare för borttagning av supragingival plack mellan tänderna än tandtråd
Yost 2006	Vuxna med gingivit (120)	6 v	Tandtråd Flossare MRB GTS	EIBI (blödning) Plack Gingivit	<ul style="list-style-type: none"> Med alla fyra produkter, signifikant minskning av plack mellan tänderna och minskning av poäng för interdental gingivit både lingualt och buccalt vid 6 v jämfört med baseline Inga statistiska skillnader mellan produkter på linguala interdental platser Signifikant större minskning i gingival indexpoäng buccalt med MRB kontra de andra tre produkterna Inga skillnader mellan produkterna vad gäller blödning 	<ul style="list-style-type: none"> Tandtråd, den erkända "gylene standarden" för minskning av gingivit, matchades i fråga om prestanda av öugtpuffar och GTS, men överträffades av MRB:n Alla produkter presterade likvärdigt när det gäller plackminskning och -borttagning, och för minskning av inflammation På de buccala ytorna uppnåddes den största minskningen av gingivit med MRB:n



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RCTS SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

RANDOMISERADE KONTROLLERADE STUDIER - Patienter med gingivit eller parodontit

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Jared 2005	Vuxna med gingivit (152)	4 v	Antiseptiskt frisättande MRB Två andra IDB-produkter Tandtråd endast MTB (5 grupper)	Plack Gingivit Interproximal gingival blödning	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant lägre placknivåer med alla tre MRB:ar vs. Endast MTB vid 2 och 4 v Signifikant förbättring vad gäller interproximal gingival blödning med antiseptiskt frisättande MRB vid 2 v; signifikant bättre utfall med alla tre MRB:ar vid 4 v vs. endast MTB Signifikant större minskning i interproximal blödning vid sondering med alla tre MRB:ar vs. tandtråd och endast MTB vid 2 och 4 v Inga kliniskt överlägsna resultat med antiseptiskt frisättande MRB jämfört med de andra båda MRB:arna 	<ul style="list-style-type: none"> Jämfört med endast MTB och tandtråd var daglig användning av MRB:ar effektivt när det gäller att minska interproximal plack, gingivitpoäng och interproximal blödning vid sondering Fördelarna uppenbara vid 2 v, men mer övertygande vid 4 v Den antiseptiskt frisättande MRB:n tycks inte ge en konsekvent oberoende inkrementell nytta
Schmage 1999	Vuxna med gingivit (35)	1 v	MTB + MRB MTB + tandtråd MTB + mekanisk mellanrumsrengörare	Proximal plack PBI (blödning) Interdental blödnings-tendens vid stimulering	<ul style="list-style-type: none"> Total minskning av genomsnittlig PBI Väsentligt mindre interproximalt plack fanns kvar efter manuell rengöring mellan tänderna (5 %) jämfört med mekanisk rengöring (40 %) Rengöringseffektiviteten hos manuella och mekaniska metoder var endast jämförbar i en interproximal utrymmesstorlek Interdental blödning vid stimulering signifikant högre med mekanisk manuell rengöring i slutet av studien 	<ul style="list-style-type: none"> Manuell interproximal rengöring var effektivare än mekanisk rengöring
Christou 1998	Vuxna med måttlig till svår parodontit (före debridering) (26)	6 v	MTB + tandtråd MTB + MRB	Plack Gingival inflammation Sonderingsdjup	Vid 6 v vs. baseline med MTB + MRB vs. MTB + tandtråd: <ul style="list-style-type: none"> Signifikant större minskning av plack Signifikant större minskning av sonderingsdjup/ficka Minskad blödning med båda interdental verktygen, utan signifikanta skillnader Signifikant större patientacceptans med MRB: fler problem upplevs med tandtråd, MRB upplevdes effektivare 	<ul style="list-style-type: none"> MTB + MRB effektivare för plackborttagning och resulterar i större minskning av sonderingsdjupet än MTB + tandtråd Skillnaderna var små, men indikerar att MRB i kombination med patientpreferenser är att föredra för borttagning av plack mellan tänderna hos patienter med måttlig till svår parodontit
Bergenholtz 1984	Vuxna med parodontit (9)	8 v	Tandtråd RB x 3 (Crossover-studie)	Plack	<ul style="list-style-type: none"> Ingen skillnad i upplevd renhet efter användning av olika MRB Inga skador på tandkötet eller skador på hård vävnad på tänderna observerades med RB eller tandtråd 	<ul style="list-style-type: none"> MRB är att föredra framför tandtråd vid rengöring av områden mellan tänderna där papillen saknas



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RCTS SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

SYSTEMATISKA GRANSKNINGAR OCH METAANALYSER – Olika ämnen

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Kotsakis 2018	22 studier: Friska (438) Gingivit (1365) Parodontit (74)	4-24 v	Tandtråd Eldriven flossning Tandpetare Tandpetare + intensiv munhygien Sköljning med vattenstråle MRB Tandkötts-masserare endast MTB Endast eldriven TB Eldriven TB + vattenstråle (totalt 10)	GI (gingival inflammation) BOP (blödning) Plack Sonderingsdjup	<ul style="list-style-type: none"> MRB gav den största minskningen av gingival inflammation i anslutning till tandborstning, följt av vattenstråle Rankningar baserade på posteriora sannolikheter visade att MRB och vattenstråle hade den största sannolikheten att vara "bäst" för minskning av gingival inflammation Sannolikheten för att tandpetare och tandtråd skulle vara de "bästa" hjälpmedlen var nära noll Med undantag för tandpetare var alla hjälpmedel bättre på att reducera GI vs. endast MTB 	<ul style="list-style-type: none"> MRB och vattenstrålar rankades högt när det gäller minskning gingival blödning, medan tandpetare och tandtråd rankades sist Patientupplevd nytta av hjälpmedlen är inte tydlig eftersom gingivala inflammationsmått är fysiska indikatorer på parodontal hälsa
Salzer 2015	6 systematiska granskningar	-	Tandtråd (n=2 granskningar) MRB (n=2) Tandstickor, trä (n=1) Munsköljare (n=1)	Plack Gingivit	<ul style="list-style-type: none"> Måttliga belägg för att MTB + MRB minskar plack och gingivit Svaga bevis för oklar eller liten magnitud att MTB + tandtråd, tandstickor av trä eller mundusch minskar gingivit, och inga samtidiga belägg för effekt på plack 	<ul style="list-style-type: none"> MRB:ar effektivaste hjälpmedel för interdental plackborttagning Merparten av de tillgängliga studierna lyckas inte visa att tandtråd är effektivt vid plackborttagning Alla interdentala produkter stöder dock hanteringen av tandköttssjukdomar, men i varierande grad

SYSTEMATISKA GRANSKNINGAR OCH METAANALYSER – Individer med god munhälsa

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Sambunjak 2011	Friska vuxna, förebyggande av gingivit och karies (1083, 12 studier)	6 mån	MTB + tandtråd endast MTB	Plack Gingivit	<ul style="list-style-type: none"> Signifikant större minskning av gingivit med MTB + tandtråd vs. enbart MTB vid 1, 3 och 6 mån Liten reduktion av plack vid 1 eller 3 mån med MTB + tandtråd, men bevisen är svaga och mycket opålitliga 	<ul style="list-style-type: none"> Vissa belägg för att MTB + tandtråd minskar gingivit jämfört med endast MTB Personer som borstar tänderna och använder tandtråd regelbundet har mindre blödningar från tandkötet än personer som enbart använder MTB Svaga och mycket opålitliga belägg för en liten minskning av plack med MTB + tandtråd



INTERDENTAL RENGÖRING FÖR BÅDE FÖREBYGGANDE OCH BEHANDLANDE SYFTE: BEVISKVALITET

BILAGA III

VIKTIGA RESULTAT FRÅN RCTS SOM JÄMFÖR MANUELL KONTROLL AV PLACK MELLAN TÄNDERNA FÖR ATT FÖREBYGGA OCH BEHANDLA TANDKÖTTSSJUKDOMAR

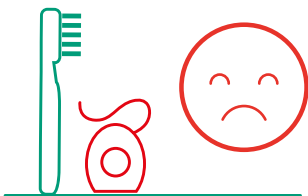
SYSTEMATISKA GRANSKNINGAR OCH METAANALYSER - Patienter med gingivit eller parodontit

Studie	Studiens egenskaper				Viktiga resultat	Författarens slutsatser
	Patienter (N)	Uppföljning	Interventioner	Viktiga resultat		
Poklepovic 2013	Vuxna (354, 7 studier)	4-24 v	MTB + MRB MTB + tandtråd endast MTB	Förebyggande av parodontit, plack, karies	MTB + MRB vs. Endast MTB: <ul style="list-style-type: none"> Mycket lågkvalitativa bevis från en studie för en minskning av gingivit vid 1 mån, vilket talar till fördel för användning av MRB MTB + RB vs. MTB + tandtråd: <ul style="list-style-type: none"> Minskning av gingivit till förmån för RB vs. tandtråd vid 1 mån i sju studier (lågkvalitativt bevis) (översätts till 52 % minskning av gingivit) Otillräckliga bevis för att åberopa nytta av antingen MRB eller tandtråd när det gäller att minska plack vid 1 och 3 mån 	<ul style="list-style-type: none"> Endast en studie undersökte om MTB + MRB var bättre än endast MTB, och det fanns mycket lågkvalitativa bevis för en minskning av gingivit och plack vid 1 mån Även lågkvalitativa bevis från sju studier att MRB minskar gingivit jämfört med tandtråd vid 1 mån Otillräckliga bevis för att fastställa om MRB minskade eller ökade placknivåerna jämfört med tandtråd
Imai 2012	Vuxna med parodontit, gingivit, eller båda (446 patienter, 7 studier)	4-12 v	MTB + RB MTB + tandtråd (efter debridering)	Blödning Plack	<ul style="list-style-type: none"> Minskning av blödning större med MTB + RB än med MTB + tandtråd (fyra studier) Signifikant minskning av plack med MTB + MRB vs. MTB + tandtråd (sju studier) 	<ul style="list-style-type: none"> MTB + RB effektivt alternativ till MTB + tandtråd för att minska blödning och plack mellan fyra och 12 v
Slot 2008	Vuxna med parodontit (9 studier)	Upp till 12 v	MTB + RB Enbart MTB eller andra interdentalprodukter	Markörer för parodontal inflammation (plack, gingivit, blödning, fickor)	<ul style="list-style-type: none"> MTB + RB tar bort mer dentalt plack än endast MTB, och är sju gånger effektivare än tandtråd eller tandstickor Positiv signifikant skillnad vid användning av MRB avseende plackpoäng, blödningspoäng och sonderingsfickdjup; minskningen av fickdjupet mer uttalad än MRB än tandtråd Positiv signifikant skillnad i plackindex med MRB jämfört med tandtråd Bevis för effekt på gingival inflammation mindre övertygande 	<ul style="list-style-type: none"> Mer dental plack avlägsnas med MTB + RB än endast MTB, tandtråd eller tandstickor Ofullständiga bevis för effekt på gingival inflammation; ingen skillnad i effekt av MRB på parametrar för gingival inflammation jämfört med tandtråd Minskningen av fickdjupet med MRB mer uttalad än med tandtråd

AngBI, angulated bleeding index (vinklat blödningsindex); BOIP-index, bleeding on interdental brushing (blödning vid bostning av mellanrum); BOMP, bleeding on marginal probing (blödning vid manuell sondering); BOP, bleeding on probing (blödning vid sondering) (interdentalplattor); EIBI, Eastman interdental bleeding index; FMBS, full-mouth bleeding score (blödningspoäng, hela munnen); FMPS, full-mouth plaque score (plackpoäng, hela munnen); GA, gingival abrasion score; GI, gingival index; GBI, gingival bleeding index (gingival blödningsindex); ICU, intensive care unit (intensivvårdsavdelning); MRB, interdental brush (mellanrumsborste); MGI, modified gingival index; mo, months (månader); MTB, manual toothbrush (manuell tandborste); OHIP, oral health impact profile (påverkansprofil munhälsa); OR, odds ratio (oddsförhållande); PBI, papillary bleeding index (papillärt blödningsindex); PI, plaque index (plackindex); PPD, probing pocket depth (sondering av fickdjup); MTS, rubber interdental cleaners (tandstickor av gummi); MTSL, relative interdental papillae level; (relativ interdental papillnivå) RMNPI, Rustogi Modified Navy Plaque Index; TB, toothbrush (tandborste); wk(s), week(s) (vecka/veckor).

VARFÖR ÄR MUNHÄLSA fortfarande en så stor utmaning?

FÖR ATT...



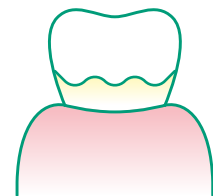
RESULTATET BYGGER PÅ ATT PATIENTERNA¹ FÖLJER ANVISNINGARNA och när det gäller interdentalvård, patientefterlevnaden är låg².

I TEORIN



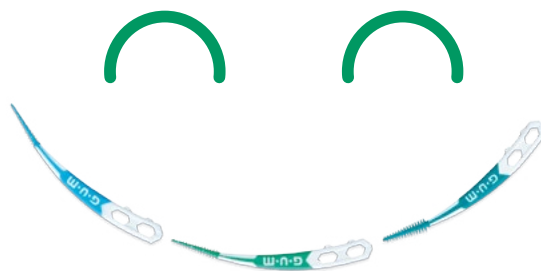
Kliniska studier visar tydligt att en strategi för den interdentala rengöringen som anpassas till patientens mellanrum mellan tänderna ger utmärkta resultat och hjälper till att förebygga tandköttsjukdom³.

I PRAKTIKEN



Ineffektiv rengöring är vanligt³ eftersom patienten ofta inte följer rekommendationerna från vårdgivare och förekomsten av tandköttsjukdomar är fortfarande hög⁴.

VAD KAN VI GÖRA?



GÖR DET ENKELT FÖR PATIENTERNA! OCH ÖPPNA DÖRREN TILL EFFEKTIV INTERDENTAL RENGÖRING

Mindre krävande metoder för interdental rengöring kan öka motivationen och förbättra patienternas resultat⁵

Patienter föredrar mjuka tandsticker av gummi eftersom de är enklare och bekvämare att använda och orsakar mindre smärta⁶

Mjuka tandsticker av gummi masserar tandkötet och rengör mellan tänderna utan att nöta

HJÄLP DINA PATIENTER ATT KLÄTTRA UPPFÖR MUNVÅRDSSTEGEN!



GUM® SOFT-PICKS®
ORIGINAL



GUM® SOFT-PICKS®
COMFORT FLEX



GUM® SOFT-PICKS®
ADVANCED

SUNSTAR

