



Tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar

Ráðleggingar Evrópsku tannhaldsfræðisamtakanna og leiðbeiningar á Norðurlöndum

EIJA KÖNÖNEN, PRÓFESSOR, DR. ODONT., TANNHALDSDEILD, TANNLÆKNINGASTOFNUN, HÁSKÓLINN Í TURKU, TURKU, FINNLANDI, YFIRTANNLÆKNIR, TANNHEILBRIGÐISÞJÓNUSTA, VELFERÐARSVIÐ TURKU-BORG, TURKU, FINNLANDI

BJARNE KLAUSEN, TANNLÆKNIR Á EFTIRLAUNUM, DR. ODONT., KAUPMANNAHÖFN, DANMÖRKU ANDERS VERKET, DÓSENT, DR. ODONT., TANNHALDSDEILD, STOFNUN KLÍNÍSKRA TANNLÆKNINGA, OSLÓARHÁSKÓLI, OSLÓ, NOREGI

JAN DERKS, DÓSENT, DR. ODONT., TANNHALDSDEILD, TANNLÆKNINGASTOFNUN, SAHLGRENSKA AKADEMÍAN VIÐ HÁSKÓLANN Í GAUTABORG, GAUTABORG, SVÍPJÓÐ

TENGILIÐUR: PRÓFESSOR EIJA KÖNÖNEN, TANNLÆKNIR, DR. ODONT., SÉRFRÆÐINGUR Í TANNHALDS-SJÚKDÓMUM. TANNLÆKNINGASTOFNUN, HÁSKÓLINN Í TURKU, LEMMINKÄISENKATU 2, 20520 TURKU, FINNLANDI.

NETFANG: eija.kononen@utu.fi

HAGSMUNAÁREKSTRAR: Höfundar lýsa engum hugsanlegum hagsmunaárekstrum hvað varðar höfundarrétt og/eða birtingu þessarar greinar.

TANNLÆKNABLAÐIÐ 2022; 40(1): 82-92

doi: 10.33112/tann.40.1.7

ÁGRIP

Nýlegar klínískar leiðbeiningar Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna (EFP, European Federation of Periodontology) byggja á bestu tiltæku gögnum og skal nota við ákvarðanatöku við meðferð sjúklunga með tannhaldsbólgu á stigi I-III í þeim tilgangi að bæta heildargæði tannhaldsmeðferðar í löndum Evrópu. Í þessari grein leggjum við áherslu á mikilvægustu forvarnar- og meðferðarþætti tannhaldsmeðferðar án skurðaðgerðar (NSPT, non-surgical periodontal treatment), þar á meðal fyrsta og annað þrep tannhaldsmeðferðar ásamt stuðningsmeðferð. Þessi þrepaskipta nálgun nær yfir mismunandi gerðir inngrípa. Þó að tannhreinsun undir tannholdi myndi grunn hefðbundinnar tannhaldsmeðferðar er ekki fyllilega ljóst hvort viðbótaraðgerðir og -lyf koma að gagni við að bæta svörun og ná lokamarkmiði meðferðar. Markmið þessarar greinar er að bera valdar leiðbeiningar Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna á tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar saman við leiðbeiningar sem til staðar eru á Norðurlöndum. Þessi samanburður leiddi í ljós að munurinn er lítil og klínískt léttvægur, og gefur til kynna samræmi milli leiðbeininga Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna og þeirra leiðbeininga sem í gildi eru á Norðurlöndum.

Lykilorð: klínískar leiðbeiningar; tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar; tannhaldsbólga

Inngangur

Í áratugi hefur hefðbundin tannhaldsmeðferð (NSPT) með handverkfærum eða úthljóðs (ultra-sonic) tækni sem miðar að því að fjarlægja mjúkar og harðar útfellingar úr dýpkudum tannhaldspokum reynst árangursrík, samhliða leiðbeiningum um munnhirðu (1,2). Þessi gagnreynda aðferð, sem einnig má kalla orsakatengda meðferð eða sýkingavarnandi meðferð, er enn hornsteinn tannhaldsmeðferðar. Hefðbundin tannhaldsmeðferð, með eða án viðbótarmeðferðar, dregur úr sjúkdómsbyrði og breytir samsetningu óheilbrigðrar tannskýlu. Þannig dregur úr bólguviðbrögðum í vefjum umhverfis tennur þar sem tannhaldsbólga er til staðar.

Í dag eru nokkrar aðferðir þekktar sem nota má samhliða hefðbundinni tannhaldsmeðferð. Þar á meðal hafa altæk (systemísk) sýklalyf verið í umræðunni frá því á 10. áratug síðustu aldar. Þau eru stundum notuð til meðferðar á langt gengnum tannhaldssjúkdómum (stig III og IV) þrátt fyrir hugsanlegar aukaverkanir sem þeim fylgja, en á sama tíma liggja fullnægjandi gögn um virkni ýmissa nýrri viðbótarmeðferða ekki fyrir, eða þá að slíkar viðbótarmeðferðir eru enn ekki raunhæfur valkostur.

Minnkuð pokadýpt (helst alger lokun tannhaldspoka) og engin blæðing eru helstu klínískar breytur sem tengjast hefðbundinni tannhaldsmeðferð (3). Nauðsynlegt er að sjúklingar með tannhaldsbólgu sinni munnhirðu með fullnægjandi hætti, reyki ekki og mæti til eftirlits eins og tannlæknir metur réttast með hliðsjón af einstaklingsbundnu áhættumati til að tryggja langtíma árangur, þ.e. stöðug festumörk og koma í veg fyrir tanntap (4,5).

Í nóvember 2019 fór 16. EWP-vinnufundur (European Workshop in Periodontology) fram á vegum Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna. Þessi fundur var tileinkaður samhljóða álitum sem miðaði að því að útbúa gagnreyndar klínískar leiðbeiningar um meðferð tannhaldsbólgu á stigi I–III (6). Í þessum leiðbeiningum er stuðst við gögn úr 15 yfirlitgreinum sem útbúnar voru fyrir vinnufundinn. Á fundinum voru ráðleggingar sérfræðinga svo kynntar og ræddar, greidd voru um þær atkvæði og þær að lokum samþykktar samhljóða (sjá ítarlega lýsingu á S3-ferlinu (6)).

Í þessari grein verða eftirfarandi spurningar ræddar: 1) Hvaða leiðbeiningar eru mikilvægastar fyrir hefðbundna tannhaldsmeðferð? 2) Hver eru áhrif viðbótarmeðferðar og hvenær er rétt að beita henni? 3) Í hvaða tilvikum nægir tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar til að ná lokamarkmiði virkrar meðferðar? Að lokum eru valdar klínískar leiðbeiningar Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna um

fyrstu tvö þrep tannhaldsmeðferðar og stuðningsmeðferðar bornar saman við fyrirliggjandi leiðbeiningar á Norður-löndum.

Meðferð við tannhaldsbólgu á stigi I–III: fyrsta og annað þrep tannhaldsmeðferðar

Við greiningu, stigun og þrepaflokkun tannhaldsbólgu (7) fær sjúklingurinn ítarlegar upplýsingar um sjúkdóminn, þar með talið orsakir hans, helstu áhættuþætti og meðferð. Að auki er mismunandi meðferðarnálgun útskýrð, sem og áætlaður ávinningur og hugsanleg áhætta. Að því loknu er meðferðaráætlun sett upp og staðfest með samþykki sjúklings (6).

Munnhirða

Eitt helsta markmið með fyrsta þrepi meðferðar er að ná fram góðum aðstæðum til munnhirðu og tryggja að sjúklingurinn sinni munnhirðu reglulega heima. Óháð stigun sjúkdómsins skal hefja þrepaskipta meðferð með einstaklingsbundnum leiðbeiningum um munnhirðu, þar á meðal leiðbeiningum um tannburstun og hreinsun milli tanna (8,9,10). Í kjölfarið skal beita faglegum inngripum til að fjarlægja tannskýlu ofan tannholds og tannstein, og til að hemja tannskýluhvetjandi þætti (plaque-retentive factors) í því skyni að efla þær aðgerðir sem sjúklingur getur sjálfur beitt gegn tannskýlu (6). Stundum þarf að beita viðbótaraðgerðum til að tryggja fullnægjandi munnhirðu, t.d. hvatningu til að bæta munnhirðu (11) og veita viðbótarmeðferð til að draga úr bólgu í tannholdi (12). Sálfræðileg hvatning (hvatningarviðtöl, hugræn atferlismeðferð) getur komið til álitu. Í fimm klínískum slembirannsóknnum var ekki hægt að greina marktæk áhrif slíkra aðferða á munnhirðuveitur sjúklunga (11). Mikilvægt er að sjúklingar fylgi leiðbeiningum um munnhirðu á öllum þrepum tannhaldsmeðferðar (6).

Stjórn á áhættuþáttum: tóbaksreykingar

Tóbaksreykingar eru nátengdar tannhaldssjúkdómum og auka hættu á tannhaldsbólgu um 85% (13). Einnig hefur verið sýnt fram á að árangur tannhaldsmeðferðar er lakari hjá reykingafólki en hjá sjúklingum sem ekki reykja. Tomasi et al. (3) greindu frá því að líkur þess að ná lokun tannhaldspoka þremur mánuðum eftir tannhreinun undir tannholdi voru þrefalt lægri hjá reykingafólki (líkindahlutfall 0,33). Þar sem reykingar hafa umtalsverð neikvæð áhrif á stöðu tannhalds og árangur aðgerða hefur það að hætta að reykja markverð áhrif til að draga úr áhættu samhliða

inngrípum vegna tannhaldsbólgu, og fyrirbyggjandi gögn benda til að með því að hætta að reykja megi draga verulega úr hættu á því að sjúklingar þrói með sér tannhaldsbólgu (14). Í yfirlitsgrein Ramseier et al. (15) þar sem teknar voru saman sex rannsóknir á áhrifum aðgerða til að sjúklingar hættu að reykja, var hlutfall þeirra sem hættu alveg tóbaksreykingum á bilinu 4% til 30% einu til tveimur árum síðar, og hlutfall þeirra sem hættu alveg fór hækkandi með öflugri inngrípum. Á grundvelli tveggja rannsókna sem hér er horft til (16,17) reyndust áhrif tannhaldsmeðferðar vera meiri í undirhópi þeirra sem hættu alveg að reykja samanborið við þá sem hættu oft en aldrei varanlega, eða hjá þeim sem héldu áfram að reykja. Því var ályktað að aðgerðir til að koma í veg fyrir reykingar skiluðu árangri og ættu að vera hluti af tannhaldsmeðferð (15).

Tannhreinun undir tannholdi

Tannlæknar geta valið milli ólíkra gagnreyndra aðferða við tannhreinun undir tannholdi. Að auki eru mismunandi flokkar tækja í boði. Í yfirlitsgrein Suvan et al. (18) var virkni heilmeðferðar (full-mouth protocols) borin saman við hefðbundnari meðferð á fjórðungi/sjöttungi. Greinarhöfundar horfðu einnig á hugsanlegan mun á notkun handverkfæra annars vegar og úthljóðs hins vegar. Helstu niðurstöður sem litið var til voru grynnkun tannhaldspoka (PPD) og hlutfall lokaðra poka (PPD \leq 4 mm og engin blæðing við pokamælingu (BOP)) eftir 3/4 mánuði og 6/8 mánuði. Alls fundust 19 rannsóknir þar sem lágmarks eftirfylgni var \geq 6 mánuðir. Hefðbundin tannhaldsmeðferð (án skurðaðgerðar) leiddi til grynnkunar tannhaldspoka sem var áætluð alls 1,4 mm eftir 6/8 mánuði og 74% allra tannhaldspoka voru lokaðir. Athyglisvert er að grynnkun tannhaldspoka sem voru mjög djúpir í upphafi (PPD \geq 7 mm) nam 2,6 mm. Enginn munur hvað varðar grynnkun tannhaldspoka eða lokun tannhaldspoka sást milli heilmeðferðar annars vegar, þar sem tannhreinun undir tannholdi tekur styttri tíma, og hefðbundinnar meðferðar á fjórðungi/sjöttungi. Sömuleiðis kom ekki fram munur við notkun handverkfæra eða úthljóðstækja við tannhreinun undir tannholdi (18).

Markvert er að sjúklingar í þessum rannsóknum tóku sjálfir mikinn þátt í að halda tannskýlu niðri. Þetta á sérstaklega við þegar haft er í huga hve lítill munur var milli heilmeðferðar og meðferðar á fjórðungi/sjöttungi. Þegar fyrrgreinda aðferðin var notuð hafði verið hvatt til atferlisbreytinga (meðferð af þrepi 1) áður en takmarkaðri tannhreinun undir tannholdi (t.d. í eina klukkustund) var

beitt (19). Einnig er athyglisvert að óskir sjúklinga voru sjaldan hafðar í huga og í yfirlitsgrein Suvan et al. (18) var ekki hægt að meta þær.

Eftirstæð vandamál í kjölfar hefðbundinnar tannhaldsmeðferðar

Þó að tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar samhliða góðri stjórn sjúklings á tannskýlu (skref 1 og 2) skili oft góðum árangri við meðferð tannhaldsbólgu má búast við eftirstæðum tannhaldspokum og blæðingu við pokamælingu hjá sjúklingum með tannhaldsbólgu á stigi III eða IV. Í yfirlitsgrein Suvan et al. (18) kom fram að 74% allra tannhaldspoka höfðu lokast 6–8 mánuðum eftir fyrstu meðferð. Til viðbótar við reykingar, sem er sjúklingstengdur þáttur, er sterkasta vísbending um árangur meðferðar dýpt tannhaldspoka í upphafi (19,20) sem gjarnan tengist beinskaða. Þó að meðaltali geti dregið meira úr dýpt tannhaldspoka eru áfram minni líkur á lokun tannhaldspoka. Á svæðum þar sem djúp millirótarbólga (af klassa II eða III) var til staðar var einnig minni árangur af hefðbundinni tannhaldsmeðferð en þegar skurðagerð var beitt. Tomasi og Wennström (21) sýndu fram á að þar sem millirótarbólga af klassa II var til staðar í upphafi náðu aðeins 25% tilfella klassa I eða lokun eftir 3 mánuði, og enn var blæðing við pokamælingu á 94% svæða. Til að nálgun geti verið einstaklingsmiðuð skulu sjúklingar fá upplýsingar um þann árangur sem vænta má áður en hefðbundin tannhaldsmeðferð hefst.

Önnur nálgun. Lasermeðferð eða örverueyðandi ljósmeðferð

Í yfirlitsgrein Salvi et al. (22) voru viðbótar meðferð með laser (10 slembirannsóknir) og örverueyðandi ljósmeðferð (aPDT, antimicrobial photodynamic therapy, átta slembirannsóknir) metnar í tengslum við hefðbundna tannhaldsmeðferð. Í rannsóknunum voru fimm mismunandi leysigeislar skoðaðir (díóða, Er:YAG, Er:Cr:YAG, Nd:YAG og KTP) og fjögur mismunandi ljósnæm efni (metýlenblátt, tólúidínblátt, fenótiazínklóríð og indósýaníngreant). Þar sem slík misleitni (heterogeneity) var til staðar var ekki hægt að framkvæma safngreiningu (meta-analýsu) á lasermeðferð, en í safngreiningu á örverueyðandi ljósmeðferð sem byggð var á tveimur rannsóknum var ekki hægt að greina ávinning (meðalbreytingu á pokadýpt) í kjölfar örverueyðandi ljósmeðferðar með bylgjulengd á bilinu 650–700 nm. Almenn var munur á pokadýpt í kjölfar tannhreinunar undir tannholdi með eða án viðbótarlasermeðferðar

eða örverueyðandi ljósameðferðar lítill og varla klínískt marktækur.

Virgni meðferðar með laser eingöngu (Er:YAG-laser) sem valkostur við hefðbundna tannhreinun undir tannholdi var skoðuð hjá sjúklingum með ómeðhöndlaða tannhaldsbólgu og greint var frá slíkri meðferð í yfirlitsgrein með safngreiningu byggðri á átta slembirannsóknnum (23). Enginn marktækur munur kom fram milli þessara meðferða hvað varðar grynnkun tannhaldspoka, festutap (CAL) og blæðingu við pokamælingu.

Staðbundin örverueyðandi lyf

Í yfirlitsgrein Herrera et al. (24) þar sem meðal annars mátti finna safngreiningu á 50 slembirannsóknnum voru viðbótaráhrif staðbundinna sýklalyfja (doxýcýklín, tetracyklín og mínócyklín) sem og annarra örverueyðandi efna (klórhexidín) metin. Skammtímaniðurstöður (6–9 mánuðir) gáfu til kynna marktæka grynnkun tannhaldspoka og minna festutap samanborið við lyfleysu. Þó voru áhrifin lítil (<0,4 mm fyrir pokadýpt og <0,3 mm fyrir festutap), og höfðu líklega litla klíníska þýðingu. Fár aukaverkanir voru tilkynntar og enginn munur var á rannsóknar- og lyfleysuhópum.

Altæk (systemic) sýklalyf

Í yfirlitsgrein Teughels et al. (25) þar sem finna mátti safngreiningu á 28 slembirannsóknnum voru viðbótaráhrif altækra (systemic) sýklalyfja við hefðbundna tannhaldsmeðferð metin. Niðurstöður gáfu til kynna að altæk sýklalyf til viðbótar við tannhreinun undir tannholdi gæfu betri klínískan árangur en tannhreinun ein og sér. Marktæk bæting kom fram hvað varðar grynnkun tannhaldspoka, klínískt festutap og blæðingu við pokamælingu, og áhrifin voru greinileg bæði 6 og 12 mánuðum eftir meðferð. Viðbótargrynnkun tannhaldspoka var meiri (u.þ.b. 1 mm) þegar um var að ræða poka sem voru djúpir í upphafi samanborið við poka sem voru í meðallagi djúpir í upphafi (u.þ.b. 0,5 mm). Einnig er athyglivert að hærra hlutfall tannhaldspoka hafði lokast (þ.e. pokadýpt breyttist frá því að vera ≥ 4 mm yfir í að vera ≤ 3 mm) 6 og 12 mánuðum eftir sýklalyfjameðferð. Þar af leiðandi voru færri eftirstæðir tannhaldspokar til staðar. Viðbótargrynnkun tannhaldspoka var um það bil 37% á svæðum þar sem pokar voru ≥ 4 mm í upphafi og 64% á svæðum þar sem pokar voru ≥ 7 mm í upphafi. Aukaverkanir voru skráðar í 25 rannsóknnum. Aukaverkanir eins og ógleði, niðurgangur og almenn vanlíðan voru tíðari hjá sjúklingum sem fengu sýklalyf og

eitt tilvik bráðaofnæmis kom einnig fram í þessum hópi. Á hinn bóginn voru hiti og ígerð í tannhaldi algengari hjá lyfleysuhópum. Þrátt fyrir að klínísk áhrif altækra sýklalyfja hafi verið marktæk og skipt máli vöruðu höfundar við ótakmarkaðri notkun þeirra þar sem lyfjaónæmi er alvarlegt heilbrigðis- og félagsdagfræðilegt vandamál (25).

Bólgueyðandi lyf

Notkun bólgueyðandi lyfja til temprunar viðbragða virðist lofa góðu sem viðbót við tannhaldsmeðferð. Þó liggja takmörkuð gögn fyrir enn sem komið er. Í yfirlitsgrein Donos et al. (26) þar sem finna mátti safngreiningu á fimm rannsóknnum var altæk gjöf doxýcýklíns í skömmtum sem voru undir örverueyðandi mörkum (20 mg x1–2/dag í 3–9 mánuði) skoðuð. Þegar um djúpa tannhaldspoka (≥ 7 mm) var að ræða kom fram meiri grynnkun sem nam 0,6 mm eftir 6 og 9 mánuði við þessa lyfjagjöf samanborið við tannhreinun undir tannholdi eingöngu. Í sömu yfirlitsgrein var farið yfir 12 rannsóknir þar sem áhrif staðbundinnar viðbótarmeðferðar með statínhlaupi (1,2% simvastatín, atorvastatín og rósuvastatín) voru metin. Eftir 6 mánuði leiddi þessi meðferð til frekari grynnkunar tannhaldspoka sem nam 1,8 mm samanborið við tannhreinun undir tannholdi eingöngu. Hins vegar eru statínhlauð en ekki fáanleg til meðferðar á tannhaldi og altæk meðferð með statínum (sem kólesteróllækkandi lyf) hefur engin áhrif á tannhald (27). Ófullnægjandi gögn liggja fyrir um hlutverk annarra staðbundinna efna (aloe vera, grænt te og gingko biloba), og ávinningur af ilmkiarnaolíum til munnskólunar, altækri gjöf fjölómettaðra omega-3 fitusýra, ákveðinna snefilefna, bisfosfónata og bólgueyðandi gigtarlyfja er enn óljós (26).

Klínískar niðurstöður

Lokamarkmið tannhaldsmeðferðar, þar sem hefðbundin tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar er annað þrep meðferðar, er að koma í veg fyrir tanntap. Þar sem aðeins er hægt að meta tanntap í langtímarannsóknnum er eðlilegt að hafa klínísk viðmið í huga við mat á árangri tannhaldsmeðferðar.

Samkvæmt WWCP-vinnufundinum (World Workshop on Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions) sem haldinn var árið 2017 gilda eftirtalin atriði um skilgreininguna „tannhaldsbólga sem hefur fengið árangursríka meðferð og ástand er stöðugt“: Pokadýpt ≤ 4 mm (enginn poki ≥ 4 mm með blæðingu við mælingu), ásamt því að blæðing við mælingu er til staðar í <10%

allra tannhaldspoka (28). Því þurfa tannlæknar að þekkja viðmiðin „pokadýpt“ og „blæðing við pokamælingu“ til að geta metið hvort lokamarkmiði meðferðar hafi verið náð. Með lokamarkmiði er átt við að klínísk bólgu-einkenni eru ekki til staðar og aukið viðnám er við pokamælingu, sem aftur gefur til kynna að tekist hafi að fjarlægja örverur með fullnægjandi hætti og bólguþreyingar hafi gengið til baka. Því eru meðferðarmarkmið til skemmri tíma meðal annars minni pokadýpt, engin blæðing úr tannholdi og aukin tíðni lokaðra tannhaldspoka (18).

Rök fyrir notkun mælibreyta lokamarkmiðs standa á traustum vísindalegum grunni. Í kjölfar upphafsmeðferðar eru auknar líkur á að festutap aukist hjá sjúklingum með eftirstæða pokadýpt sem nemur ≥ 5 mm, sem getur að lokum valdið tanntapi (29,30). Enn fremur staðbundin blæðing við pokamælingu við tönn, og blæðing við heildarpokamælingu (full-mouth) sem nemur $\geq 30\%$, auka hættu á tanntapi (30), en engin blæðing við pokamælingu gefur til kynna heilbrigði tannhalds (31). Ef pokadýpt nemur < 5 mm og engin blæðing er til staðar eru mestar líkur á stöðugleika tannhalds. Til viðbótar þessari klínísku árangursmælingu er niðurstaða tengd sjúklingi sjálfum mikilvæg (32). Ávallt skal hafa í huga að orsakir tannhaldsbólgu geta verið margvíslegar.

Hefðbundin tannhaldsmeðferð er áhrifarík við tannhaldsbólgu (18). Nauðsynlegt er að endurmeta einstaklingsbundna svörun eftir að virkri tannhaldsmeðferð lýkur. Hjá sjúklingum með tannhaldsbólgu á stigi I og II er líklegt að hefðbundin tannhaldsmeðferð nægi til að ná fram lokamarkmiði meðferðar. Meðferð tannhaldsbólgu á stigi III og IV felur meðal annars í sér meðferð tanna með djúpa tannhaldspoka (≥ 6 mm) eða margslungna yfirborðsfleti. Þrátt fyrir að hefðbundin tannhaldsmeðferð geti dugað til að ná lokamarkmiði meðferðar hjá sumum sjúklingum með tannhaldsbólgu á stigi III eða IV er oft þörf á frekari meðferð. Ef lokamarkmiði er ekki náð ætti val á meðferð að ráðast af klínískum einkennum þeirra svæða þar sem árangur hefur ekki náðst. Ef grunnir eftirstæðir tannhaldspokar (4–5 mm) eru til staðar er mælt með að endurtaka tannhreinsun undir tannholdi, en ef um dýpri poka er að ræða (≥ 6 mm) er árangursríkara að nota flipun (33).

Árangur tengdur sjúklingi

Niðurstöður aðrar en klínískar breytingar á pokadýpt eða festutapi, svo sem bitgeta og ásætlanlegt útlit vegna þess að komið var í veg fyrir tanntap, hafa meiri áhrif á daglegt líf sjúklings (32). Bólgið, aumt og/eða hopandi tannhold,

lausar tennur, tanntap og andremma hefur áhrif á virkni, líðan, útlit og sjálfstraust, sem aftur hefur marktæk áhrif á lífsgæði sjúklings í líkamlegu, félagslegu og sálrænu tilliti (34). Meðferð hefur jákvæð áhrif á eftirtalin svið munnheilsutengdra lífsgæða: virkni (bætt tyggigeta), sálræna líðan (betra útlit, minni óþægindi) og líkamlega líðan (minni sársauki) (34,35). Munnheilsutengd lífsgæði aukast marktækt í kjölfar hefðbundinnar tannhaldsmeðferðar og áhrifin vara að minnsta kosti eitt ár.

Meðferð við tannhaldsbólgu á stigi I–III: stuðningsmeðferð

Þegar virkri tannhaldsmeðferð er lokið er ævilöng áskorun að viðhalda árangri sem náðst hefur í því skyni að draga úr hættu á framgangi sjúkdómsins. Veita skal stuðningsmeðferð (supportive periodontal therapy, SPT) þannig að sjúklingur komi til tannlæknis á þriggja til að hámarki 12 mánaða fresti, allt eftir áhættumati (6). Í slíkri heimsókn er ástand tannhalds skoðað, leiðbeining um munnhirðu styrkt og tannskýla ofan og neðan tannholds og harðar útfellingar fjarlægðar af tannlækni (36,37). Til að viðhalda langtímaárangri stuðningsmeðferðar er mjög mikilvægt að sjúklingur mæti í allar heimsóknir og sinni góðri munnhirðu (38). Sýnt hefur verið fram á að eftir hefðbundna meðferð meðalalvarlegrar eða alvarlegrar tannhaldsbólgu getur endurtekin fyrirbyggjandi meðferð með leiðbeiningum um munnhirðu viðhaldið þeim árangri sem náðst hefur í að minnsta kosti 2 ár, jafnvel án tannhreinsunar undir tannholdi (36). Hins vegar gefur yfirlitsgrein Trombelli et al. (37) vísbendingar um að ástand tannhalds hjá sjúklingum sem mæta reglulega í viðhaldsmeðferð hjá tannlækni sé í flestum tilvikum stöðugt, sem þakka má virkri tannhaldsmeðferð.

Munnhirða

Þó nægileg munnhirða skipti miklu máli fyrir árangur meðferðar liggja aðeins takmarkaðar upplýsingar fyrir um virkni rafmagnstannbursta til munnhirðu meðan stuðningsmeðferð stendur yfir. Í yfirlitsgrein Slot et al. (39) var metinn árangur af því að nota hefðbundna tannbursta, rafmagnstannbursta og millibursta til að fjarlægja tannskýlu og draga úr bólgu í tannholdi í forvarnarmeðferð við tannhaldsbólgu. Farið var yfir gögn úr 16 birtum greinum er varða 17 samanburðarrannsóknir. Safngreining leiddi í ljós að tannhaldssjúklingar í viðhaldsfasa geta notað rafmagnstannbursta eða hefðbundinn tannbursta ásamt milliburstum sem eru sérvaldir fyrir viðkomandi einstakling (stærð, lögun) til tannhirðu. Nota má vatnssprautu (oral

irrigator) sem annan valkost til að hreinsa milli tanna, en tannþráður sem viðbót við tannburstun leiddi ekki til betri árangurs (10,39). Þar sem fáar rannsóknir hafa verið gerðar á kjöraðferðum við munnhirðu meðan stuðningsmeðferð stendur yfir er ekki hægt að veita afdráttarlausar ráðleggingar.

Annars konar nálgun og viðbótarmeðferð

Í nýlegri yfirlitsgrein Trombelli et al (40) voru borin kennsl á mjög takmarkaðan fjölda slembirannsókna með það fyrir augum að meta annars konar nálgun eða viðbót við hefðbundna viðhaldsmeðferð hjá tannlækni fyrir sjúklinga með áður meðhöndlaða tannhaldsbólgu. Í þessari yfirlitsgrein voru tvö atriði skilgreind sem ætti að forðast, þ.e. ekki ætti að beita lasermeðferð í stað hefðbundinnar stuðningsmeðferðar, og ekki ætti að nota doxýcýklín í skömmtum sem eru undir örverueyðandi mörkum, þar sem ekki er víst að ávinningur sé af slíkum skömmtum meðan viðhaldsmeðferð á tannhaldi stendur yfir.

Áhrif meðferðarfylgni

Í kjölfar virkar tannhaldsmeðferðar er hægt að nefna nokkra þætti sem stuðla að klínískum árangri annars vegar og tanntapi hins vegar. Einn mikilvægur þáttur er meðferðarfylgni sjúklings við langtíma stuðningsmeðferð. Safngreining byggð á átta rannsóknum þar sem bornir voru saman hópar með góða meðferðarfylgni og hópar með óreglulega meðferðarfylgni og þeim fylgt eftir í að minnsta kosti 5 ár, sýndi fram á að sjúklingar með góða meðferðarfylgni tapa marktækt færri tönnum meðan á stuðningsmeðferð stendur samanborið við þá sem fylgja meðferð með óreglulegum hætti (41). Hins vegar var ekki hægt að greina þætti á borð við stig tannhaldsbólgu, næmi sjúklings og gæði viðhaldsmeðferðar þar sem misleitni (heterogeneity of estimates) var til staðar við áætlun slíkra þátta. Einnig eru ástæður tanndráttar ekki alltaf hinar sömu, sem hefur áhrif á samanburðargreiningu. Reykingar eru áhættuþáttur sem eykur hættu á tanntapi meðan á langtíma stuðningsmeðferð stendur (42,43). Athyglisvert er að reykingafólk mætir síður í skipulagða tíma vegna stuðningsmeðferðar heldur en fyrrum reykingafólk og þau sem ekki reykja (44).

Mat á hættu á framgangi tannhaldsbólgu

Þrátt fyrir að hefðbundin tannhaldsmeðferð sem fylgt er eftir með fullnægjandi stuðningsmeðferð nægi yfirleitt til að viðhalda kjálkabeini og festumörkum tannhalds er hugsanlegt að árangur meðferðar verði slakari hjá sjúklingum

sem eru sérlega viðkvæmir fyrir tannhaldssjúkdómum (5). Hjá sjúklingum sem hafa fengið meðferð hafa ákveðnir þættir, svo sem reykingar, sykursýki, ófullnægjandi munnhirða, eftirstæðir tannhaldspokar og mikil blæðing við pokamælingu, áhrif á horfur. Með því að nota tæki til áhættumats er hægt að spá fyrir um hættu á framgangi tannhaldsbólgu (45). Í klínísku starfi gerir framkvæmd áhættumats kleift að ákvarða hæfilegt bil milli heimsókna í stuðningsmeðferð með hliðsjón af áhættuþáttum sjúklings. Til dæmis inniheldur PRA-módel (Periodontitis Risk Assessment) sex mælibreytur sem flokka hættu á framgangi sjúkdóms sem litla, í meðallagi eða mikla. Í rannsókn Matulien et al. (4) kom fram að sjúklingar í mikilli áhættu sem þurftu tíðari heimsóknir í stuðningsmeðferð fylgdu meðferð síður og fá því hugsanlega endurtekna tannhaldsbólgu ásamt tanntapi meðan á meðferð stendur.

Umræða

Meginmarkmið leiðbeininga Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna var að setja fram traust vísindaleg gögn til notkunar við ákvarðanatöku meðferðar sjúklinga með tannhaldsbólgu á stigi I-III og bæta heildargæði tannhaldsmeðferðar í löndum Evrópu (6). Þegar horft er til verklagsreglna um hefðbundna tannhaldsmeðferð (hér flokkast fyrsta og annað þrep meðferðar og stuðningsmeðferðar þar með) eru þessar leiðbeiningar Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna í góðu samræmi við leiðbeiningar sem stuðst er við á Norðurlöndum (sjá Töflu).

Þessi þrepaskipta nálgun nær yfir mismunandi gerðir inngrípa sem tannlæknar ættu að hafa í huga við meðferð tannhaldsbólgu. Til dæmis er ráðlagt að leggja áherslu á mikilvægi góðrar munnhirðu. Einnig eru aðgerðir til að hafa stjórn á fyrirliggjandi áhættuþáttum, sérstaklega reykingum, mikilvægar. Nú á dögum er gert ráð fyrir að tannlæknar séu reiðubúnir að leiðbeina og styðja sjúklinga til hegðunarbreytinga hvenær sem leiðsagnar er þörf.

Tannhreinsun undir tannholdi er grunnur hefðbundinnar tannhaldsmeðferðar. Fyrirliggjandi gögn benda til að enginn munur sé milli heilmeðferðar og hefðbundinnar meðferðar á fjórðungi/sjöttungi, né heldur munur á notkun handverkfæra og úthljóðstækja (ultrasonic) hvað varðar grynnkun tannhaldspoka. Því er tannlækni frjálst að velja meðferðarúrræði sem hann kys en einnig ætti að taka tillit til þarfa og óska sjúklings. Viðbótarmeðferð sem tiltæk er í dag (laser, örverueyðandi ljósmeðferð) er ekki hagkvæm og skilar ekki betri árangri en hefðbundin tannhreinsun undir tannholdi eingöngu (22,23). Einnig

TAFLA. Valdar klínískar ráðleggingar um meðferð tannhaldsbólgu af stigi I–III: fyrsta og annað þrep meðferðar og stuðningsmeðferð; byggt á Sanz et al., með breytingum. (6). (Styrkur samstöðu: einróma, 100% þátttakenda voru sammála; mikil samstaða, >95% þátttakenda voru sammála; samstaða, 75–95% þátttakenda voru sammála).

Spurning	Tilmæli evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna (styrkur samstöðu)	Ráðleggingar samkvæmt norrænum leiðbeiningum*
FYRSTA ÞREP MEÐFERÐAR		
Hvers konar munnhirða er ráðlögð við hin ýmsu þrep tannhaldsmeðferðar?	Við mælum með að ráðleggingum um munnhirðu sem miða að því að draga úr bólgu í tannholdi sé fylgt eftir á öllum þrepum tannhaldsmeðferðar (<i>mikil samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Samkomulag
Eru viðbótarhvatningaraðferðir gagnlegar?	Við mælum með að leggja áherslu á mikilvægi munnhirðu og hvetja sjúkling til að bæta munnhirðu sína (<i>mikil samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Hver er gagnsemi þess að tannlæknir fjarlægji tannskýlu ofan tannholds með ultrasonic (PMPR, professional mechanical plaque removal) og dragi úr þáttum sem stuðla að uppsöfnun tannskýlu?	Við mælum með að PMPR-meðferð og stjórn á þáttum sem stuðla að uppsöfnun tannskýlu sé hluti af fyrsta þrepi meðferðar (<i>einróma samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Hver er gagnsemi þess að hafa stjórn á áhættuþáttum?	Við mælum með að inngrip til að hafa stjórn á áhættuþáttum séu hluti af fyrsta þrepi meðferðar (<i>mikil samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Hver er gagnsemi inngripa sem miða að því að sjúklingur hætti að reykja?	Við mælum með inngripum sem miða að því að sjúklingar sem eru í tannhaldsmeðferð hætti að reykja (<i>einróma samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Samkomulag
Hver er gagnsemi þess að hvetja til inngripa til að bæta stjórn á sykursýki?	Við mælum með inngripum til að bæta stjórn á sykursýki hjá sjúklingum sem eru í tannhaldsmeðferð (<i>samstaða</i>).	FI: Ekki tilgreint SE og DK: Ekki tilgreint
ANNAD ÞREP MEÐFERÐAR		
Kemur tannhreinun undir tannholdi að gagni við meðferð tannhaldsbólgu?	Við mælum með tannhreinun undir tannholdi til meðferðar við tannhaldsbólgu til að minnka dýpt tannhaldspoka, draga úr tannhaldsbólgu og fækka svæðum með virkan sjúkdóm (<i>einróma samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Samkomulag
Er árangur meðferðar með tannhreinun undir tannholdi betri þegar notuð eru handverkfæri, úthljóðs eða sambland beggja?	Við mælum með tannhreinun undir tannholdi, ýmist með hanadverkfærum eingöngu, úthljóðs eingöngu eða samblandi beggja (<i>einróma samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Samkomulag
Er árangur af tannhreinun undir tannholdi betri þegar meðferðin er framkvæmd fyrir hvern fjórðung/sjöttung eða sem heilaðgerð á munn á innan við 24 klst.	Við leggjum til að nota tannhreinun undir tannholdi annaðhvort með hefðbundnum hætti fyrir hvern fjórðung/sjöttung fyrir sig eða sem heilmeðferð á innan við 24 klst. (<i>mikil samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Samkomulag
Bætir gjöf doxýcýklíns á altæku formi í skömmtum undir örverueyðandi mörkum til viðbótar við tannhreinun undir tannholdi árangur meðferðar?	Við leggjum til að nota ekki doxýcýklín á altæku formi í skömmtum undir örverueyðandi mörkum sem viðbótarmeðferð með tannhreinun undir tannholdi (<i>samstaða</i>).	FI: Verður mögulega íhugað SE og DK: Í litlum forgangi
Bætir notkun viðbótarefna meðferðar (sótthreinsandi efni) árangur af tannhreinun undir tannholdi?	Í sérstökum tilvikum má íhuga notkun sótthreinsandi efna, sérstaklega klórhexidínmunnskols, í takmarkaðan tíma til viðbótar við tannhreinun undir tannholdi (<i>samstaða</i>).	FI: Samkomulag SE og DK: Í litlum forgangi
Bætir viðbótarmeðferð með altækum sýklalyfjum árangur af tannhreinun undir tannholdi?	A) Ekki er mælt með altækum sýklalyfjum sem reglubundinni viðbótarmeðferð við sótthreinsun undir tannholdi þar sem slík notkun getur haft skaðleg áhrif á heilbrigði sjúklinga og lýðheilsu (<i>samstaða</i>). B) Íhuga má viðbótarmeðferð með tilgreindum altækum sýklalyfjum fyrir sérstaka sjúklingahópa (t.d. unga fullorðna sjúklinga með óstaðbundna tannhaldsbólgu af stigi III) (<i>samstaða</i>).	FI: A) Samkomulag B) Samkomulag SE: A) Samkomulag B) Ekki tilgreint DK: A) Samkomulag B) Samkomulag

STUÐNINGSMÆÐFERÐ FYRIR TANNHALD		
Með hvaða millibili ætti að skipuleggja tíma hjá tannlækni vegna stuðningsmeðferðar?	Við mælum með að skipuleggja tíma hjá tannlækni vegna stuðningsmeðferðar með 3 mánaða upp í að hámarki 12 mánaða millibili, þessar heimsóknir ættu að taka mið af áhættumati sjúklings sem og ástandi tannhalds að virkri meðferð lokinni (<i>mikil samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Samkomulag að hluta til
Er meðferðarfylgni við stuðningsmeðferð mikilvæg?	Við mælum með að hvetja eindregið til meðferðarfylgni við stuðningsmeðferð, þar sem slíkt er afar mikilvægt fyrir stöðugleika tannhalds til lengri tíma og hugsanlega frekari bætingu á ástandi tannhalds (<i>einróma samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Eru leiðbeiningar um munnhirðu mikilvægar? Hvernig á að veita þessar leiðbeiningar?	Við mælum með að veita einstaklingsmiðaðar og ítrekaðar leiðbeiningar um munnhirðu, þar á meðal leiðbeiningar um hreinsun milli tanna, til að draga úr bólgu og forðast hugsanlegan skaða (<i>einróma samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Samkomulag
Hvernig er best að hreinsa milli tanna?	Ef það er mögulegt mælum við með að sjúklingar noti millibursta til viðbótar við hefðbundna tannburstun (<i>einróma samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Hvaða gildi hefur notkun sótthreinsandi efna / efnameðferðar sem viðbótarmeðferð við bólgu í tannholdi?	Grunnatriði við meðferð bólgu í tannholdi er að sjúklingur fjarlægir sjálfur tannsyklu. Í sérstökum tilvikum má ihuga að bæta viðbótarmeðferð, þar á meðal með sótthreinsandi efnum, við einstaklingsmiðaða meðferð (<i>samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Í litlum forgangi
Hvaða sótthreinsandi efni í munnskoli gefa bestan árangur?	Ef nota á munnskól með sótthreinsandi efnum sem viðbótarmeðferð leggjum við til að nota vörur sem innihalda klórhexidín, ilmkjarnaolíur (essential oils) og setýlpýridíniumklóríð til að draga úr bólgu í tannholdi (<i>samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Hvert er gildi þess að tannlæknir fjarlægir tannsyklu með vélknúnum áhöldum (PMPR, professional mechanical plaque removal) sem hluti af stuðningsmeðferð?	Við leggjum til að reglubundin PMPR-meðferð til að draga úr tíðni tannmissis og ná eða bæta stöðugleika tannhalds sé hluti af stuðningsmeðferð (<i>mikil samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint
Hvert er gildi þess að ná stjórn á áhættuþáttum í stuðningsmeðferð?	Við mælum með að beita inngripum til að stjórna áhættuþáttum í stuðningsmeðferð (<i>mikil samstaða</i>).	Fl: Samkomulag SE og DK: Ekki tilgreint

*Norrænar leiðbeiningar:

Fl/Finnskar leiðbeiningar (Tannhaldsbólga. Gildandi leiðbeiningar um meðferð. Vinnuhópur stofnaður af finnska læknafélaginu Duodecim og finnska tannlæknafélaginu Apollonia. Helsinki: Finnska læknafélagið Duodecim, 2016/hlutauppfærsla (greining) 2019. Má finna á finnsku á netinu á: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50086>)

SE/Sænskar leiðbeiningar (SOCIALSTYRELSEN. Nationella riktlinjer för vuxentandvård, 2012. Vetenskapligt underlag. Má finna á sænsku á netinu á: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/nr-vuxentandvard-vetenskapligtunderlag>) Nýjar endurskoðaðar sænskar leiðbeiningar fyrir tannlækningar verða gefnar út árið 2022.

DK/Danskar leiðbeiningar (SUNDHEDSSTYRELSEN. National klinisk retningslinje for behandling af sygdomme i væv omkring tænder og tandimplantater, 2013. Má finna á dönsku á netinu á: <https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2013/INKR-Behandling-af-sygdomme-i-vaev-omkring-taender-og-tandimplantater> og National klinisk retningslinje for brug af antibiotika ved tandlægebehandling, 2016. Má finna á dönsku á netinu á: <https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2016/INKR-Brug-af-antibiotika-ved-tandlaegebehandling>)

hefur viðbótarmeðferð, svo sem staðbundin sýklalyf og bólgueyðandi lyf, verið notuð til að reyna að bæta árangur. Samkvæmt fyrirbyggjandi gögnum eru ráðleggingar/tilmæli Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna að nota ekki slíkar aðferðir (26). Altæk gjöf doxýcýklíns í skömmtum sem eru undir örverueyðandi mörkum hefur sýnt sig að hafa einhver viðbótaráhrif samhliða tannhreinun undir tannholdi þegar um er að ræða djúpa tannhaldspoka. Þó er ástæða til að hafa hugsanlegar aukaverkanir og meðferðar fylgni sjúklings í huga þegar nota þarf altæk lyf um nokkurra mánaða skeið (26). Enn fremur virðast altæk sýklalyf vera öflug meðferð til viðbótar hefðbundinni tannhaldsmeðferð (25), en þrátt fyrir klíniska virkni ætti að takmarka notkun þeirra vegna hættu á sýklalyfjaónæmi sem er raunveruleg ógn um allan heim (6). Þessi nálgun samræmist norrænum leiðbeiningum sem mæla einungis með sýklalyfjum þegar fullnægjandi munnhirða er til staðar og viðbrögð við rétt framkvæmdri tannhaldsmeðferð hafa ekki verið nægileg. Hins vegar kann að vera rétt að íhuga viðbótarmeðferð með ákveðnum altækum sýklalyfjum fyrir sérstaka sjúklingahópa, svo sem unga fullorðna sjúklinga með óstaðbundna tannhaldsbólgu á stigi III (6).

Grundvallarmarkmið tannhaldsmeðferðar er að viðhalda heilbrigðu munnholi ævilangt. Stuðningsmeðferð er nauðsynleg til að tryggja langtíma árangur tannhaldsmeðferðar og koma í veg fyrir versnun sjúkdómsins. Í norrænum rannsóknum (46,47) og finnskum leiðbeiningum kemur fram að íhuga megi dufthreinsun (air-polishing devices) í stað hefðbundinnar hreinsunar hjá sjúklingum sem fá stuðningsmeðferð við tannhaldssjúkdómum. Niðurstöður safngreiningar hvöttu til notkunar slíkra tækja þar sem ávinningur er af því að fjarlægja tannskýlu án þess að skaða tannhaldsvef, það veldur sjúklingi ekki óþægindum og tekur styttri tíma (48). Þetta atriði er ekki með í leiðbeiningum Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna.

Gagnlegt er að nýta áhættumat til að ákvarða hæfilegt millibil viðhaldsheimsóknna, sem getur verið frá 3 mánuðum upp í að hámarki 12 mánuðir (6). Í almennri tannheilbrigðisþjónustu eru gjarnan tvö ár milli eftirlitshæmsóknna. Mikilvægt er að hafa sérstaka þörf tannhaldsbólgu sjúklinga fyrir reglulegar viðhaldsheimsóknir í huga til að koma í veg fyrir framgang sjúkdómsins.

Til íhugunar

Leiðbeiningar Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna um klíniska ákvarðanatöku í meðferð við tannhaldsbólgu á stigi I–III eru í samræmi við leiðbeiningar á Norðurlöndum.

Hjá sjúklingum með tannhaldsbólgu hefst þrepaskipt

meðferð með einstaklingsmiðuðum leiðbeiningum um munnhirðu sem fylgja þarf eftir gegnum öll þrep meðferðar.

Tannhaldsmeðferð án skurðaðgerðar er gagnleg við meðhöndlun tannhaldsbólgu, hjá sjúklingum með tannhaldsbólgu á stigi I og II nær hún að öllum líkindum lokamarkmiði, en hjá sjúklingum með tannhaldsbólgu á stigi III er oft þörf á frekari meðferð.

Markmið tannhaldsmeðferðar er að grynka tannhaldspoka, fjölga lokuðum pokum og útrýma bólgu í tannholdi. Raunhæf markmið fyrir sjúkling eru að tapa ekki tönnum, halda nothæfu biti og viðhalda fullnægjandi útliti.

Þegar virkri tannhaldsmeðferð er lokið er viðhald árangurs og vörn gegn endurkomu sjúkdóms ævilöng áskorun. Bil milli viðhaldsheimsóknna byggir á áhættumati sjúklings.

Heimildir

1. Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. *J Clin Periodontol* 1981; 8: 57-72.
2. Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis. *J Clin Periodontol* 1984; 11: 63-76.
3. Tomasi C, Leyland AH, Wennström JL. Factors influencing the outcome of non-surgical periodontal treatment: a multilevel approach. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 682-90.
4. Matuliene G, Studer R, Lang NP, Schmidlin K, Pjetursson BE, Salvi GE, Brägger U, Zwahlen M. Significance of Periodontal Risk Assessment in the recurrence of periodontitis and tooth loss. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 191-9.
5. Rosling B, Serino G, Hellström MK, Socransky SS, Lindhe J. Longitudinal periodontal tissue alterations during supportive therapy. Findings from subjects with normal and high susceptibility to periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 241-9.
6. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, Sculean A, Tonetti MS; EFP Workshop Participants and Methodological Consultants. Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 4–60.
7. Tonetti MS, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *J Clin Periodontol* 2019; 46: 398-405.
8. Van der Weijden FA, Slot DE. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (Suppl 16): S77-91.
9. Sälzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dörfer CE. Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis—a meta-review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (Suppl 16): S92-105.
10. 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: 558-70.
11. Carra MC, Detzen L, Kitzmann J, Woelber JP, Ramseier CA, Bouchard P. Promoting behavioural changes to improve oral hygiene in patients with periodontal diseases: A systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 72-89.
12. Figuero E, Roldán S, Serrano J, Escrbano M, Martín C, Preshaw PM. Efficacy of adjunctive therapies in patients with gingival inflammation: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 125-43.
13. Leite FRM, Nascimento GG, Scheutz F, López R. Effect of smoking on periodontitis: A systematic review and meta-regression. *Am J Prev Med* 2018; 54: 831-41.
14. Leite FRM, Nascimento GG, Baake S, Pedersen LD, Scheutz F, López R. Impact of smoking cessation on periodontitis: A systematic review and meta-analysis of prospective longitudinal observational and interventional studies. *Nicot Tob Res* 2019; 21: 1600-8.
15. Ramseier CA, Woelber JP, Kitzmann J, Detzen L, Carra MC, Bouchard P. Impact of risk factor control interventions for smoking cessation and promotion of healthy

- lifestyles in patients with periodontitis: A systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 90-106.
16. Preshaw PM, Heasman L, Stacey F, Steen N, McCracken GI, Heasman PA. The effect of quitting smoking on chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 869-79.
 17. Rosa EF, Corraini P, Inoue G, Gomes EF, Guglielmetti MR, Sanda SR, Lotufo JP, Romito GA, Pannuti CM. Effect of smoking cessation on non-surgical periodontal therapy: results after 24 months. *J Clin Periodontol* 2014; 41: 1145-53.
 18. Suvan J, Leira Y, Moreno Sancho FM, Graziani F, Derks J, Tomasi C. Subgingival instrumentation for treatment of periodontitis. A systematic review. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 155-75.
 19. Wennström JL, Tomasi C, Bertelle A, Dellasega E. Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 851-9.
 20. Tomasi C, Wennström JL. Full-mouth treatment vs. the conventional staged approach for periodontal infection control. *Periodontol* 2000 2009; 51: 45-62.
 21. Tomasi C, Wennström JL. (2011). Locally delivered doxycycline as an adjunct to mechanical debridement at retreatment of periodontal pockets: outcome at furcation sites. *J Periodontol* 2011; 82: 210-8.
 22. Salvi GE, Stähli A, Schmidt JC, Ramseier CA, Sculean A, Walter C. Adjunctive laser or antimicrobial photodynamic therapy to non-surgical mechanical instrumentation in patients with untreated periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 176-98.
 23. Lin Z, Strauss FJ, Lang NP, Sculean A, Salvi GE, Stähli A. Efficacy of laser monotherapy or non-surgical mechanical instrumentation in the management of untreated periodontitis patients. A systematic review and meta-analysis *Clin Oral Investig* 2021; 25: 375-91.
 24. Herrera D, Matesanz P, Martin C, Oud V, Feres M, Teughels W. Adjunctive effect of locally delivered antimicrobials in periodontitis therapy: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 239-56.
 25. Teughels W, Feres M, Oud V, Martin C, Matesanz P, Herrera D. Adjunctive effect of systemic antimicrobials in periodontitis therapy: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 257-81.
 26. Donos N, Calciolari E, Brusselaers N, Goldoni M, Bostanci N, Belibasakis GN. The adjunctive use of host modulators in non-surgical periodontal therapy. A systematic review of randomized, placebo-controlled clinical studies. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 199-238.
 27. Bertl K, Parllaku A, Pandis N, Buhlin K, Klinge B, Stavropoulos A. The effect of local and systemic statin use as an adjunct to non-surgical and surgical periodontal therapy-A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2017; 67: 18-28.
 28. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, Geisinger ML, Genco RJ, Glogauer M, Goldstein M, Griffin TJ, Holmstrup P, Johnson GK, Kapila Y, Lang NP, Meyle J, Murakami S, Plemons J, Romito GA, Shapira L, Tatakis DN, Teughels W, Trombelli L, Walter C, Wimmer G, Xenoudi P, Yoshie H. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol* 2018; 45 (Suppl 20): S68-77.
 29. Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 82-9.
 30. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, Lang NP. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 685-95.
 31. Lang NP, Adler R, Joss A, Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol* 1990; 17: 714-21.
 32. Loos BG, Needleman I. Endpoints of active periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 61-71.
 33. Sanz-Sánchez I, Montero E, Citterio F, Romano F, Molina A, Aimetti M. Efficacy of access flap procedures compared to subgingival debridement in the treatment of periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22), 282-302.
 34. Shanbhag S, Dahiya M, Croucher R. The impact of periodontal therapy on oral health-related quality of life in adults: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2012;39:725-35.
 35. Graziani F, Music L, Bozic D, Tsakos G. Is periodontitis and its treatment capable of changing the quality of life of a patient? *Br Dent J* 2019; 227: 621-5.
 36. Angst PDM, Finger Stadler A, Mendez M, Oppermann RV, van der Velden U, Gomes SC. Supportive periodontal therapy in moderate-to-severe periodontitis patients: A two-year randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2019; 46: 1083-93.
 37. Trombelli L, Franceschetti G, Farina R. Effect of professional mechanical plaque removal performed on a long-term, routine basis in the secondary prevention of periodontitis: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (Suppl 16): S221-36.
 38. Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 749-57.
 39. Slot DE, Valkenburg C, Van der Weijden GAF. Mechanical plaque removal of periodontal maintenance patients: A systematic review and network meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 107-24.
 40. Trombelli L, Farina R, Pollard A, Claydon N, Franceschetti G, Khan I, West N. Efficacy of alternative or additional methods to professional mechanical plaque removal during supportive periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47 (Suppl 22): 144-54.
 41. Lee CT, Huang HY, Sun TC, Karimbux N. Impact of patient compliance on tooth loss during supportive periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2015; 94: 777-86.
 42. Eickholz P, Kaltschmitt J, Berbig J, Reitmeir P, Pretzl B. Tooth loss after active periodontal therapy. 1: patient-related factors for risk, prognosis, and quality of outcome *J Clin Periodontol* 2008; 35: 165-74.
 43. Salvi GE, Mischler DC, Schmidlin K, Matuliene G, Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP. Risk factors associated with the longevity of multi-rooted teeth. Long-term outcomes after active and supportive periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2014; 41: 701-7.
 44. Ramseier CA, Kobrehel S, Staub P, Sculean A, Lang NP, Salvi GE. Compliance of cigarette smokers with scheduled visits for supportive periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2014; 41: 473-80.
 45. Lang NP, Suvan JE, Tonetti MS. Risk factor assessment tools for the prevention of periodontitis progression a systematic review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (Suppl 16): S59-70.
 46. Wennström JL, Dahlén G, Ramberg P. Subgingival debridement of periodontal pockets by air polishing in comparison with ultrasonic instrumentation during maintenance therapy. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 820-7.
 47. Ulvik IM, Sæthre T, Bunæs DF, Lie SA, Enersen M, Leknes KN. A 12-month randomized controlled trial evaluating erythritol air-polishing versus curette/ultrasonic debridement of mandibular furcations in supportive periodontal therapy. *BMC Oral Health* 2021; 21: 38.
 48. Ng E, Byun R, Spahr A, Divnic-Resnik T. The efficacy of air polishing devices in supportive periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis. *Quintessence Int* 2018; 49: 453-67.

English Summary

Non-surgical periodontal therapy

Recommendations by the European Federation of Periodontology and guidelines in Nordic countries

EIJA KÖNÖNEN, PROFESSOR, PHD, DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY, INSTITUTE OF DENTISTRY, UNIVERSITY OF TURKU, CHIEF DENTIST, ORAL HEALTHCARE, WELFARE DIVISION, CITY OF TURKU, TURKU, FINLAND

BJARNE KLAUSEN, RETIRED DENTIST, PHD, COPENHAGEN, DENMARK

ANDERS VERKET, ASSOCIATE PROFESSOR, PHD, DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY, INSTITUTE OF CLINICAL DENTISTRY, UNIVERSITY OF OSLO, OSLO, NORWAY

JAN DERKS, ASSOCIATE PROFESSOR, PHD, DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY, INSTITUTE OF ODONTOLOGY, SAHLGRENSKA ACADEMY AT UNIVERSITY OF GOTHENBURG, GOTHENBURG, SWEDEN

ICELANDIC DENTAL JOURNAL 2022; 40(1): 82-92

doi: 10.33112/tann.40.1.7

The recent clinical practice guidelines by the European Federation of Periodontology (EFP) are based on the best available evidence to be used in decision-making when treating stage I-III periodontitis patients with the intention to improve the overall quality of periodontal treatment in European countries. In the present article, we highlight the most important preventive and therapeutic aspects of the non-surgical periodontal treatment (NSPT) protocol, including the first and second steps of therapy as well as supportive periodontal therapy. This step-wise approach covers different types of interventions. While subgingival instrumentation forms a basis in NSPT, it is less clear whether adjunctive methods and agents are of benefit in an attempt to enhance treatment response and to achieve the endpoint of therapy. The aim of the present article was to compare selected EFP guidelines to be used in the NSPT protocol to those available in Nordic countries. The comparison revealed a few differences of little clinical relevance and showed that EFP and Nordic guidelines are in agreement.

Keywords: clinical guideline; non-surgical; periodontal treatment; periodontitis

Correspondence: eija.kononen@utu.fi