

LM-ProPower

soveltaa käytäntöön uusinta tutkimustietoa
ja teknologiaa parodontaalihoidossa

LM

feel the
difference

Teksti:
Kimmo Suomalainen
HLT, EHL



*LM-ProPower on monipuolinen
työkalu parodontaalihoidossa.*

Ultraäänellä ulottuvuutta

Supra- ja subgingivaalisen biofilmin mekaaninen hajottaminen ja poistaminen on keskeinen osa anti-infektivistä parodontaalista perushoitoa samoin kuin parodontaalihoidon tulosten ylläpitoa. Hampaiden pintojen puhdistukseen on käytettävissä hyvin monia erilaisia käsi-instrumentteja sekä ultraääni- tai äänitaajuista värähtelyä instrumenttikärkeen tuottavia laitteita. Tutkimusten mukaan äänitaajuudella värähtelevien laitteiden ja ultraäänitaajuudella värähtelevien laitteiden avulla saatavat kliiniset tulokset eivät eroa merkittävästi toisistaan eivätkä käsi-instrumenteilla saatavista kliinisistä tuloksista (Driscio ym. 2000). Välineitä valitessa on kuitenkin hyvä tietää, että ultraäänitaajuudella värähtelevät laitteet aiheuttavat vähemmän vahinkoa hammaskudokselle kuin äänitaajuudella värähtelevät laitteet (Driscio ym. 2000).



LM-ProPowerin ultraäänilaitteen käsikappaleeseen saa kiinnitettyä useita erilaisia, erityisesti subgingivaaliseen parodontaaliseen työskentelyyn tarkoitettuja kapeita ja siroja instrumenttikärkiä. Kapeiden ja sirojen kärkien ulottuvuus ikenen alaisilla hammaspinnoilla on parempi kuin käsi-instrumenttien ulottuvuus (Driscio ym. 2000).

Barendregt työtovereineen (2008) raportoi tutkimuksessaan ultraäänilaitteen subgingivaaliseen käyttöön tarkoitettujen kärkien tunkeutuvan parodontiittipotilaiden ientaskussa syvemmälle kuin käsi-instrumentti tai vakioidulla voimalla käytetty ientaskumittari. Tekijät totesivat kuitenkin, että tällä ei ole suurta merkitystä kliinisen lopputuloksen kannalta. Käsi-instrumenttia käytettäessä ei tosin riitä, että instrumentin kärjen saa ulotettua haluttuun kohtaan hampaan pinnalla, vaan instrumentti on sen lisäksi aktivoitava sitä liikuttamalla. Etenkin kapeilla hammaspinnoilla ja monijuuristen hampaiden juurten haarautumiskohdissa ultraäänilaitteen käyttö täydentää hyvin käsi-instrumentteja.

LM-ProPowerin nestesäiliön tilavuus riittää hyvin yhden potilaan hampaiden käsittelyyn. Nesteenä voi käyttää vesijohtoveden sijaan tarvittaessa esimerkiksi antiseptejä kuten klooriheksidiiniä tai polyvidonijodidia (huomioi potilaan mahdollinen jodiallergia). Laitteeseen voi tarvittaessa liittää myös LM-ProPower SteriKit steriilivesijärjestelmän.

Jauhepuhdistin paronhoidossa

Parodontaalihoidossa biofilmin hajottamiseen tai mekaaniseen poistamiseen hampaiden pinnoilta voidaan käyttää myös jauhepuhdistimia. Jauhepuhdistimissa käytetään pieniä hiukkasia, yleisimmin joko natriumbikarbonaattia (soodaa) tai glysiiniä, jotka paineilman avulla veden seassa puhallettuna puhdistavat tehokkaasti hampaiden ja kiinteiden hammasproteesien pinnat.

Jauhepuhdistimet voivat aiheuttaa pehmytkudoksissa ja hampaan juuren pinnalla huomattavia vaurioita, jos ei noudateta riittävää varovaisuutta (Jost-Brinkmann 1998). Jauhepuhdistimen suihkun kuluttava vaikutus riippuu veden ja jauheen suhteesta, suuttimen ja hampaan välisestä etäisyydestä sekä instrumentointiin pinta-alaa kohti käytetystä ajasta. Raportoiduissa tutkimuksissa on käytetty vakioitua pistemäistä kohtisuoraan hampaan pintaa vasten kohdistettua jauhesuihkua ja 20 s käsittelyaikaa. Näin menetellen voidaan saada aikaan jopa 160 µm syvyisiä vaurioita paljastuneeseen juuren pinnan dentiiniin. Potilastyöskentelyssä jauhepuhdistimen suuttimesta tuleva suihku on pidettävä jatkuvassa liikkeessä hampaiden pinnoilla eikä sitä tule suunnata suoraan pehmytkudoksia kohti. Viiden sekunnin käsittelyaika hammaspintaa kohti on osoittautunut parodontaalisisessa hoidon ylläpito- hoidossa riittäväksi dispersoimaan ja poistamaan suurimman osan subgingi-

givaalisesta biofilmistä (Flemmig ym. 2007).

Käytettäessä jauhepuhallinta on suositeltavaa suojata poskien limakalvot ja korvasylkirauhasten avautumistiehyet esimerkiksi parotislevyin. Potilaat kokevat myös huulten suojaksi levitetyn ohuen vaseliinikerroksen miellyttävänä, koska näin huulet eivät kuivu käsittelyn aikana. Marginaalisen ikenen puuduttaminen pintapuudukkeella tekee käsittelystä potilaalle edelleen helpomman. On myös hyvä pitää sormeja tai suupeiliä puhdistettavan hampaan takana estämässä jauhesuihkun suora osuminen hampaiden väleistä takana olevaan kielen, huulen, posken tai suulaen limakalvolle. Suun pohjan, pehmeän suulaen ja nielun ärsyttämistä jauhepuhallimen suihkulla tulee erityisesti välttää. Tehoimun kohdistaminen lähelle käsiteltävää hammasta ehkäisee tehokkaasti ei-toivottuja vaikutuksia.

LM-ProPowerin jauhepuhdistimen suuttimesta tuleva suihku on huomattavan supistettu ja kapeampi kuin muissa laitteissa. Se on helppo kohdistaa ja rajata halutulle alueelle, jolloin pehmytkudosten vahingoittuminen samoin kuin jauhepölyn ajautuminen suun ulkopuolelle on vähäisempää. LM-ProPowerin käsikappaleissa oleva LED-valo parantaa näkyvyyttä työskentelyalueella ja helpottaa työskentelyä.

Glysiiniä sisältävän puhdistusjauheen

partikkelit ovat muodoltaan pyöreitä ja sen käytön on osoitettu aiheuttavan vähemmän vaurioita hammas- ja ienkudokselle kuin särmikkäämpiä natriumbikarbonaattikiteitä sisältävän jauheen. (Petersilka ym. 2003a, 2003b). Eniten vauriota hampaita ympäröiville pehmytkudokselle aiheutui käsi-instrumenttien käytöstä. Aivan äskettäin julkaistussa tutkimuksessa osoitettiin, että käsi-instrumentein tai jauhepuhaltimella - joko natriumbikarbonaatti- tai gliysiinipartikkeleita käytäen - syntyneet ikenien pehmytkudosvauriot paranivat viikon kuluessa; kahden viikon kuluttua ei histologisissa pehmytkudosnäytteissä ollut nähtävissä enää minkäänlaista merkkiä kudოსvauriosta (Petersilka ym. 2008).

LM-ProPower -laitteella parodontaalinen ylläpitohoito voidaan tehdä tehokkaasti ja potilaiden kertoman perusteella jopa suhteellisen miellyttävällä tavalla. Paitsi parodontaaliseen ylläpitohoitoon, laite soveltuu myös käytettäväksi parodontaalisen anti-infektiivisen perushoidon yhteydessä. Jauhepuhdistimella saadaan pehmeät bakteeripeitteet poistettua hampaiden pinnoilta tehokkaasti. Potilaat tuntevat arvostavan sitä, että hampaat tuntevat käsittelyn jälkeen puhtailta ja liukkailta, mikä edistää hoitomyyntä ja parantaa potilaiden omaa osuutta parodontaalihoidossa.

Muita käyttökohteita

Varsinaisen parodontaalihoidon lisäksi LM-ProPower – laitteella on muitakin syyhygieniaan liittyviä käyttökohteita. Ennen suussa tehtäviä kirurgisia toimenpiteitä on eduksi vähentää suun bakteeriston haavan paranemiselle aiheuttamaa taakkaa. Puhdistamalla hampaisto jauhepuhdistimen avulla voidaan tältä osin luoda leikkaushaavan paranemiselle mahdollisimman hyvät edellytykset.

Implanttien jatkeosien puhdistuksessa LM-ProPowerin jauhepuhdistin on oiva apuväline. Puhdistuksen tehoa voi säätää muuttamalla suuttimen etäisyyttä puhdistettavalta pinnalta niin

ettei jatkeosille tai niihin kiinnitetyille proteeseille aiheudu tarpeetonta vahinkoa.

Monipuolista käyttömukavuutta

Ultraäänilaitteen säädöt on tehty helpoksi esiasetusten avulla. Käyttäjät valitsee – hyvin kattavasta valikoimasta – tarkoitukseensa parhaiten sopivan instrumenttikärjen, ja sen jälkeen yhtä nappia painamalla valitsemansa kärjen mukaiset asetukset. Laitteen tehoa voi säätää työskentelyn aikana jalkavastuksella pelkän vesihuuhtelun ja valittujen perusasetusten mukaisen maksimitehon välillä. Jalkavastuksen käyttö vaatii jonkin verran totuttelua ja harjoittelua.

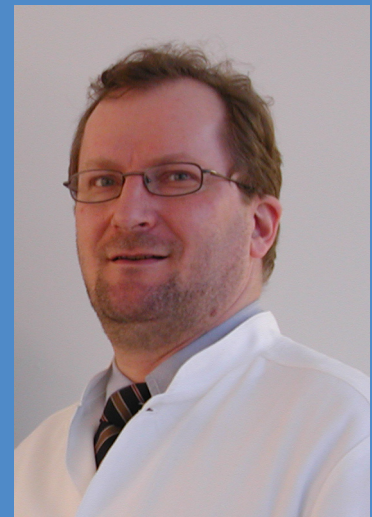
Ultraäänilaitteen jäähdytysveden määrä on säädettävissä käsikappaleessa olevalla säätöpyörällä. Säätöpyörä sijaitsee käsikappaleessa siten, että sen asennon tahaton muuttaminen työskenneltäessä on mahdollista, jollei asiaan kiinnitä erikseen huomiota.

LM-ProPowerin tapainen erillislaitte on tarpeen tullen helposti ja joustavasti siirrettävissä hoituhuoneesta toiseen. On kuitenkin huomattava, että laitteen jauhepuhdistimen käyttö edellyttää paineilmailiitääntä.

Kaikki hienomekaaniset laitteet edellyttävät säännöllistä päivittäistä huoltoa toimiakseen moitteettomasti. LM-ProPower ultraäänilaitteen ja jauhepuhdistimen päivittäinen huolto on helppoa ja yksinkertaista. Laitteessa on automaattinen puhdistustoiminto. Jauhepuhdistimen potilaskohtainen huoltotoiminto on helppokäyttöinen. Jokaisen potilaan hoitokerran jälkeen puhalletaan laitteessa olevaa toimintoa käyttämällä ilmaa kanavien läpi, mikä ehkäisee tukkeumien muodostumista.

LM-ProPower – laitteessa on yhdistettynä ultraäänilaitte ja jauhepuhdistin samoihin kuoriin. Kokonaisuus palvelee oikein hyvin hammaslääkärin ja suuhygienistin vastaanotolla parodontaalihoidon tehtäessä, oli kysymyksessä sitten hoitamaton tai jo hoidettu paro-

dontiittipotilas. Ehkäisevässä hoidossa ja implanttien ylläpito- ja hoidossa jauhepuhdistin tuo uuden ulottuvuuden hampaiden puhdistusmenetelmää valitessa. Laitteiston mahdollisesti synnyttämät kontaminoituneet aerosolit ja jauhepöly rajoittavat käyttöä infektiotaaralliseksi luokitelluilla potilailla.



Artikkelin kirjoittaja Kimmo Suomalainen on hammaslääketieteen tohtori, kliinisen hammashoidon erikoishammaslääkäri ja parodontologian dosentti. Hän toimii hammaslääketieteen koulutuksen koordinaattorina Helsingin yliopiston lääketieteellisen koulutuksen tuki- ja kehittämissyksikössä ja erikoishammaslääkärinä Helsingin terveyskeskuksen yliopistohammaslääkärin ja ammattikorkeakoulu Metropolian suunhoidon opetuslinikassa.

Bibliography

Barendregt DS, van der Velden U, Timmerman MF, van der Weijden F. (2008) Penetration depths with an ultrasonic mini insert compared with a conventional curette in patients with periodontitis and in periodontal maintenance. *Journal of Clinical Periodontology*; 35; 31-36.

Drisco CL, Cochran DL, Blieden T, Bouwsma OJ, Cohen RE, Damoulis P, Fine JB, Greenstein G, Hinrichs J, Somerman MJ, Iacono V, Genco RJ. (2000) Position paper: sonic and ultrasonic scalers in periodontics. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. *Journal of Periodontology* 71; 1792-1801.

Flemmig TF, Hetzel M, Topoll H, Gerss J, Haeberlein I, Petersilka G. (2007) Subgingival debridement efficacy of glycine power air polishing. *Journal of Periodontology* 78; 1002-1010.

Jost-Brinkmann P-G. (1998) The influence of air polishers on tooth enamel. An in vitro study. *Journal of Orofacial Orthopedics* 59; 1-16.

Petersilka GJ, Bell M, Haeberlein I, Mehl A, Hickel R, Flemmig TF. (2003a) In vitro evaluation of novel low abrasive air-polishing powders. *Journal of Clinical Periodontology* 30; 9-13.

Petersilka GJ, Bell M, Mehl A, Hickel R, Flemmig TF. (2003b) Root defects following air-polishing. An in vitro study on the effects of working parameters. *Journal of Clinical Periodontology* 30; 165-170.

Petersilka GJ, Steinmann D, Haeberlein I, Heinecke A, Flemmig TF. (2003c) Subgingival plaque removal in buccal and lingual sites using a novel low-abrasive air-polishing powder. *Journal of Clinical Periodontology* 30; 328-333.

Petersilka GJ, Tunkel J, Barakos K, Heinecke A, Haeberlein I, Flemmig TF. (2003d) Subgingival plaque removal at interdental sites using a low-abrasive air-polishing powder. *Journal of Periodontology* 74; 307-311.

Petersilka G, Faggion Jr. CM, Stratmann U, Gerss J, Ehmke B, Haeberlein I, Flemmig TF. (2008) Effect of glycine powder air polishing on the gingiva. *Journal of Clinical Periodontology* 35; 324-332.