

Apeksimittarin käyttö juurihoidossa

Juurikanavan pituuden määrittäminen on tärkeimpiä juurihoidon onnistumiseen liittyviä tekijöitä. Tutkimuksissa on todettu, että elektronisella apex-mittarilla tehty kanavapituuden määrittäminen antaa tarkempia mittatuloksia kuin pelkkään neulakuvaan perustuva pituusmäärittäminen, joka on altis tulkintavirheille. Näiden menetelmien yhdistelmä tuo varmemman tuloksen työmitan määrittämisestä.

Apeksimittarin toiminta perustuu impedanssin eli virtapiirin vaihtovirralla aiheuttaman vastuksen mittaukseen. Virtapiiri muodostetaan viilaklipisiin kiinnitettävän juurikanavaneulan ja potilaan huulen limakalvolle asetettavan huulikoukun välille. Huulikoukku voidaan kostuttaa vedellä ennen limakalvolle asettamista. Virtapiiri sulkeutuu, kun juurikanavaneula tulee kosketuksiin apeksin kautta periodontaaliligamentin kanssa ja näin apeksimittari ilmoittaa juurikanavan pituuden ylittämisestä. Tämä pituus on todettu olevan 0,5mm:n tarkkuudella oikea yli 90 %:ssa juurikanavasta ja 1mm tarkkuudella 100 %:ssa kanavasta.

Apeksimittarin näytöllä näkyvä lukuarvo on viitteellinen ilmaus neulan kärjen etäisyydestä apeksiin, eikä tätä mitta-asteikkoa tule sekoittaa millimetrietäisyyteen, joita mitat eivät tarkoita. Näytöllä näkyvä numero ei siis ilmaise milleisessä etäisyydessä apeksista. Neulan pituus mitataan stopperista, joka on asetettu hampaalla valittuun referenssipisteeseen. Työpituudeksi määritetään 0,5–1 mm lyhyemmäksi kuin mittarin ilmoittama kohta apikaalisesta foramenista. Näin vältetään juurikanavan ylipreparoinnilta ja apikaalinen kurouma säilyy ehjänä.

Micro-Megan DualPex-apeksimittarissa värinäyttö on hyvä ja selkeä. Siinä apikaalinen kurouma on merkitty vihreällä alueella

selvästi ja apeksin ylittävä osuus on merkitty punaisella. Mittarin säädöt on mahdollista asettaa siten, että mittarin piippaava äänimerkki ilmoittaa neulan saavuttaessa juurikanavassa toivotun pituuden. Jos neula etenee juurikanavan yli apikaalialueelle, laitteen äänimerkki hälyttää ja teksti "APEX" vilkkuu selvästi.

Apeksimittarin käytön etuina ovat potilaan kannalta miellyttävämpi tutkimus kuin neulakuvan ottaminen, jolloin röntgenfilmi tai -anturi tulee asettaa juurihoidettavan hampaan taakse. Tämä saattaa painaa suulaen tai kielen alueen limakalvoa ja tuntua potilaasta epämiellyttävältä. Apeksimittarilla tehty mittaus on helposti toistettavissa potilaan huomaamatta preparoinnin aikana, eikä siitä ole vastaavaa haittaa kuin uusien röntgenkuvien ottamisesta koitua säteilyhaitta sekä kuvan ottamiseen kuluva työaika.

Juuren pituusmäärittäksen virhelähteinä voivat olla juurikanavasta nouseva märkävuoto, juurikanavan kalsifikaatio, hampaan avojuurisuus tai apikaalinen resorptio, juuren sisäinen tai ulkoinen resorptio sekä juurikanavan perforaatiot tai sivukanavat. Myös kanavassa oleva vanha juurentäyttömateriaali sekä kalsiumhydroksidi heikentävät apeksimittarin tarkkuutta. Lisäksi kruunun materiaali vaikuttaa mittatulokseen etenkin, jos juurihoitoneula koskettaa amalgaami- tai metallokeraamista kruunua mittaushetkellä. Näiden metallien sähkönjohtavuus aiheuttaa virtapiirin ennenaikaisen sulkeutumisen ja näin mittarin hälyttämisen ylipreparoinnin merkiksi.

Kanavamittauksen aikana ylimääräinen huuhteluneste kuivataan kavum-alueelta tehoimulla sekä steriilillä vanupallolla. Kanavaa ei tarvitse kuivata täysin, vaan se saa olla kostea hypokloriittihuuhteesta. Myöskään pulpiittisesta juurikanavasta nouseva ve-

Teksti: Riikka Mattila HLT, EHL
Kariologia, endodontia



renvuoto tai pulpakudoksen jäänteet eivät liiksi haittaa mittausta. Kanavan puhdistamisen jälkeen vuodon päätyttyä kanavamittaus on kuitenkin syytä varmistaa. Kanavan primaarimittaukseen käytetään juuren koon mukaan 0,08–0,15 K-viilaa; laajemmissa kanavissa liian pieni neula sujahtaa helposti apikaalisen foramenin yli.

Micro-Megan DualPex-apeksimittari toimii itsenäisenä laitteena, mutta se voidaan kytkeä yhteen johdottoman DualMove-moottorin kanssa. DualMove-moottorissa on näyttö, josta myös voi seurata neulan etenemistä juurikanavassa, eikä näin tarvitse siirtää katsetta kauempana tasolla sijaitsevan apeksimittarin näytölle. Moottoriin saa halutessaan aktivoitua pyörivän neulan liikettä hidastavan toiminnon neulan lähestyessä juurikanavan apikaaliosaa. Lisäksi moottoriin on mahdollista aktivoida peruutustoiminto, jolloin neula vetäytyy pois kanavasta, kun apeksimittariin määritetty pituus saavutetaan. Nämä toiminnot lisäävät koneellisen instrumentoinnin turvallisuutta ja ovat mahdollisia vain yhdessä DualPex-apeksimittarin kanssa.

