



Neppari-kiinnike - voiko siihen kompastua

Juurenpäällistä, oletetun klinisen kruunun sisään mahtuvaa ns. sisäistä kiinnikettä kutsutaan neppariksi. Neppareiksi voitaneen kutsua myös muita kuin pallonmuotoisia juuren päälle tulevia intrakronaalisia kiinnikkeitä. Kiinnikkeitä valmistetaan pallon muotoisina ja sylinterin muotoisina.

Kiinnikkeitä eli neppareita löytyy moneen lähtöön; korkeita ja matalia sekä isoja ja pieniä. Yleensä nepparit tarvitsevat paljon tilaa preparoidun juuren ja oklusaalipinnan väliin. Markkinoilta löytyy myös neppareita joiden tilan tarve on minimoitu.

Kiinnikevalmistajien neppareissa on eroavaisuuksia matriisien eli naaras-kappaleiden sekä patriisien eli koiras-kappaleiden osalla. Joidenkin valmistajien matriisiosassa on metallihylsyn sisällä vaihdettava muovihylsy (esim Pro-Snap ja Bredent), joka voidaan vaihtaa uuteen ja näin saattaa retentio-kykynsä menettänyt erikoiskiinnike jälleen toimintakuntoon. Lisäksi on myös kiinnikkeitä, joissa retention voimakkuutta voidaan säätää eri tiukkuuden omaavien vaihdettavien nylon- tai muovihylsyjen avulla. Tällöin muovihylsyjen retentiovoimakkuuden aste on yleensä värikoodattu (esim. Bredent; vihreä, keltainen ja punainen). Toisissa matriiseissa oikea retentio on haettava taivuttamalla erikoistyökaluilla matriisin metalliset "jouset" haluttuun asentoon (esim. Dalbo). Näiden

kahden perustyyppin väliltä löytyy kiinnike, jossa matriisin metallikynsien tiukkuutta ylläpitää myös niiden ympärille tuleva muovirengas (esim. Compact). Tämä rengas on myös vaihdettavissa, mikäli kiinnikkeen retentio-kyky on heikentynyt ja usein sen lisäksi myös metallikynnet on aktivoitava.

Patriisiosissakin on eroja; joidenkin valmistajien patriisit ovat muovisia ns. Burn Out -osia, jotka vahataan normaaliin tapaan vahatun kappan kannen päälle, upotetaan massaan ja valetaan kulta- sylinteriin. Esilämmitysuunissa vaha ja patriisin muovinen Burn Out -aihiö sulavat pois, kulta valetaan sylinteriin ja se täyttää tyhjäksi jääneen tilan. Valun jälkeen kultakappa ja patriisi ovat samaa metalliseosta, jolloin erillistä juotosta ei tarvita.

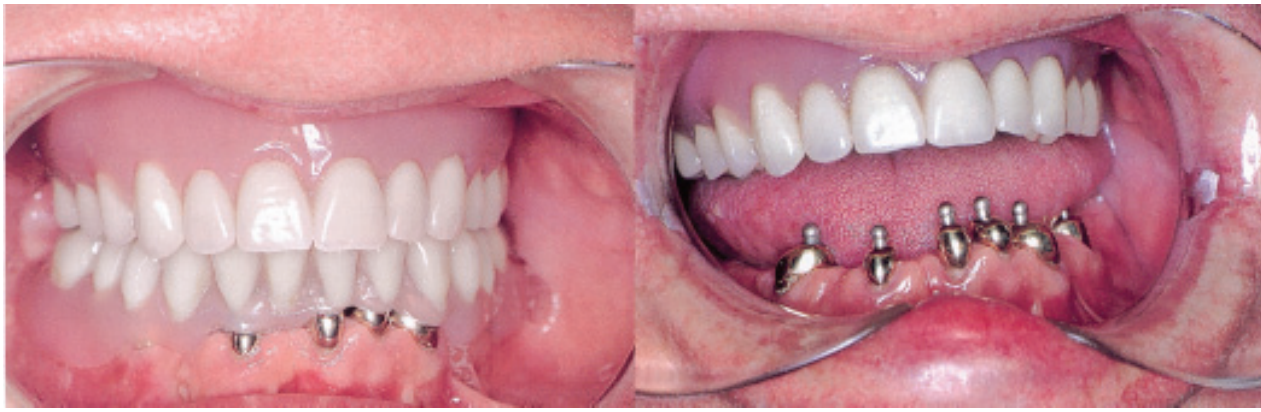
Markkinoilta löytyy myös valmiiksi erilaisista jalometalliseoksista valmistettuja patriiseja. Näiden metallisten kiinnikkeiden kiinnittäminen kultakappaan voidaan tehdä juottamalla tai päällevalutekniikalla.

Juottamistekniikkaa käytettäessä

vahataan kappi normaalisti juuren päälle. Vahatun kappan kansi veistetään suoraksi siten, että suora taso muodostaa 90 asteen kulman tulevan proteesin päällepanosuuntaan nähden. Näin varsinainen kiinnike saadaan juotettua aksiaalaisesti samansuuntaiseksi kuin irtoproteesin päällepanosuunta. Kun kultakappa on valettu asetetaan kiinnike kappan tasaiselle kannelle ja tehdään vahaukset juotusmassaan upottamista varten. Kultakappa - kiinnike -yhdistelmä upotetaan juotusmassaan siten, että tuleva juotosalue on mahdollisimman hyvin käsillä tulevaa juotosta tehtäessä. Tämän jälkeen juotetaan kiinnike kultakappan kanteen joko uuni- tai liekkijuotoksella. Mikäli käytettävissä on laserhitauslaitteet ei työtä tarvitse välttämättä edes upottaa juotusmassaan.

Millainen neppari valitaan

Neppari-kiinnikkeen valintaan vaikuttavat monenlaiset seikat. Yleisin ongelma pallokiinnikkeitä käytettäessä on tilanpuute. Tilaa vieviä rakenteita on



monta, vaikka mikään yksittäinen rakenne ei sinällään vie paljoa tilaa. Valmistettavan rakenteen kaikki osat tarvitsevat oman tilansa, jotta päästäisiin lopputulokseen, johon voidaan olla tyytyväisiä. Preparoidun juuren päälle pitää mahtua kultakappa, jonka paksuus on noin 1mm, kapan päälle pallokiinnike, noin 2,5-4 mm ja tämän päälle vielä matriisin pallonpäällinen osa, jonka paksuus on noin 1,5-2,5 mm. Kaiken tämän päälle tulee vielä proteesihammas ja olkoon se muovia tai metallia, sillekin tarvitaan tilaa noin 1-3 mm käytettävistä materiaaleista riippuen. Nämä kaikki kun lasketaan yhteen on tarvittava tila juurenpään ylimmän kohdan ja parentatason välillä materiaali- ja valmistajavalinnoista riippuen noin 5-10 mm.

Toinen nepparin valintaan vaikuttava seikka on kiinnikkeen jälkihoidon helppous. Valittavina ovat matriisit, joiden retentio perustuu aktivoitaviin jousimaisiin metallikyysiin ja vaihdettavalla sisäpesällä varustettuihin matriiseihin. Mikäli kiinnikkeeksi valitaan jousimaisilla metallikyysillä varustettu matriisi, on tilan tarve yleensä hieman pienempi. Kiinnikkeen retentiovoimaa on melko helppo säätää metallikyysiä aktivoimalla, mutta toistuvien aktivointien vaikutuksesta metalli saattaa väsyä ja matriisin retentioikyky voidaan näin menettää. Tällöin ei ole enää tehtävissä muuta kuin vaihtaa koko matriisi. Jos kiinnikkeeksi valitaan vaihdettavalla muovihylsällä varustettu kiinnike, on tilan tarve yleensä hieman suurempi. Kiinnikkeen retentiovaihtoehtoja on valmistajasta riippuen 1-3. Aktivointi tapahtuu vaihtamalla kulunut muovihylsy uuteen samanlaiseen, tarpeen mukaan löysempään tai tiukempaan.

Lopuksi

Neppari kiinnikkeitä käytettäessä on erityisen tärkeää, että juurikanavan suppilo-osa on laajennettu mahdollisimman suureksi. Näin voidaan varmistaa, että juurikanavanasta retentoituu sen päälle valettavaan kultaseokseen mahdollisimman hyvin.

Pallokiinnikkeen valmistustapoja oman hampaan juureen on kaksi. Ne voidaan tehdä vastaanotolla, jolloin juurikanavaruuvin päässä on valmis pallo. Juurikanavaruuvi asennetaan juurikanavaan ja sen ympärille jäävä tila täytetään tarkoitukseen sopivalla materiaalilla esim. amalgaamilla. Juurenpäällinen osa muotoillaan mahdollisimman pyöreäksi niin, että pallokiinnikkeen kaula ei jää kovin korkeaksi. Toinen tapa on valmistaa hammaslaboratoriossa juurikanavaan sopiva kultakappa, jonka päälle kiinnitetään pallokiinnike.

Kiinnikkeet ja implantit

Pallokiinnikkeiden käyttö on implanttien yhteydessä helpompaa, ainakin käytettävissä olevan vertikaalisen tilan ongelman osalta. Tosin istukkeiden sijainti ja yhdensuuntaisuus tai yhdensuuntautumattomuus aiheuttavat usein päänvaivaa proteettisen työn suunnittelulle ja valmistamiselle. Suunnittelu tulisi aina tehdä etenkin kiinnikkeitä käytettäessä jo ennen implantointia! Aika ajoin teknikat törmäävät tilanteeseen, jossa implanttien jäljentäminen yhdellä jäljennöksellä tuottaa vaikeuksia esim. jäljennössylinterit ja toisinaan jäljennösruuvitkin leikkaavat toisensa

niin ettei kahta vierekkäistä implanttia voida jäljentää samanaikaisesti tavallisilla jäljennössylinterillä. Alakokoproteeeseissa implantit ja esim. pallokiinnikkeet ovat usein hyvä ratkaisu kiinnittä huonosti pysyvä kokoproteesi paikalleen. Oikeanpituiset ja oikeaan paikkaan ja asemaan kiinnitettyt fiksturat takaavat sen päälle tulevien pallokiinnikkeiden oikean sijainnin. Tällöin tilaa vertikaalisesti on yleensä riittävästi, jolloin proteettisen työn toteutuksessa ei yleensä tule ongelmia, ainakaan implanttien aseman suhteen. Valitettavasti näin ei aina ole. Toisinaan joudutaan tinkimään pallokiinnikkeiden yhdensuuntaisuudesta, josta seurauksena on nopeammin menetettävä kiinnikkeen retentioikyky.

Oikein suunniteltu ja toteutettu implanttien ja erilaisten kiinnikkeiden yhdistely mahdollistaa yhä useammille ihmisille hyvinpysyviä proteettisia ratkaisuja. Implanttikiinnitteisissä proteeeteissa on yleensä riittävästi tilaa fiksturan ja tulevan oklusaalipinnan välissä. Näin ei asia aina ole mikäli kiinnikkeitä yhdistetään oman hampaanjuuren päälle. Jäljennösteknisesti preparoidun juuren jäljentäminen ei ole koskaan yhtä varmaa ja harvoin yhtä tarkkaa, kuin valmiiden jäljennössylinterien käyttö implanttien kanssa.

Teksti: HT Ilkka Tuominen
Kuvat: EHL Kaija Hiltunen