

Hankala leukasuhde II

- Kun imu ei riitä

◆ Teppo Kariluoto, EHT

Yleensä yläkokoproteesi pysyy hyvin paikoillaan, eikä ulkonäön tai hammasasettelun suhteen tarvitse tehdä kovin merkittäviä kompromisseja. Useimmiten yläproteesin hammasasettelu voidaan tehdä alakokoproteesin toimivuuden ehdoilla. Seuraavassa tapauksessa oli poikkeuksellisesti ongelmia yläkokoproteesin paikallaan pysymisessä.

Vastaanotolleni saapui 84-vuotias pirteä rouva, yläkokoproteesin ulkonäkö- ja syömisiongelmiensa takia. Potilas kertoi, ettei hampaiden ulkonäkö vaikuta kovin luontevalta, syödessä yläproteesi irtoaa ja alaproteesin alle pääsee hieman ruokaa. Lisäksi oli hieman vaikeuksia puhua selvästi. Potilaalla on yläkokoproteesi ja alaleuassa implanttikiinnitteinen kokoproteesi (Neljän implantin Dolder-kisko, kolmella ratsastajakiinnikkeellä).

Havainnot

Yläkokoproteesi liikahteli puhuessa ja etuhampaat näkyivät jatkuvasti n. 3-5 millimetriä. Hymyillessä ylähuuli ikään kuin pullahti etuhampaiden yli. Yläetuhampaiden prominenttia esiintymistä voisi kuvailla lähes aggressiiviseksi. Ylähuulen ja nenän alueelta oli havaittavissa varsin liioiteltu huulituki.

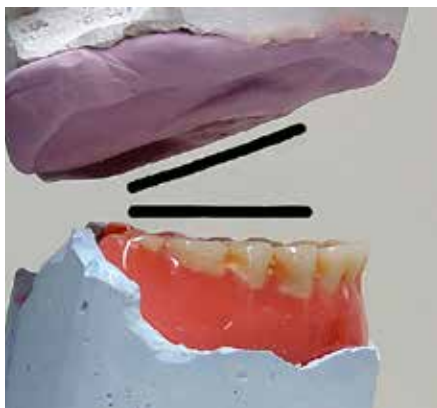
Suussa tarkastellessa yläkokoproteesin limakalvoistuvuus oli erittäin hyvä, mutta simuloidussa toispuolisessa purentarasituksessa yläproteesi kuitenkin keikahti heti irti. Yläleuan luuharjanteesta oli



Kuva 1. Lähtötilanne. Vanha Dolder-kiinnitteinen alakokoproteesi ja kopio vanhasta yläkokoproteesista. (Kuvassa tätä artikkelia varten tehty akryylinen kopio YKP:sta)

havaittavissa varsin tavallinen pitkälle edennyt resorptio ja eteenpäin päästävä kaltevuus. Laakea, matala ja pehmeä harjanne ei anna palatinaalipuolelta sagittaalisuuntaan minkäänlaista tukea proteesille. Okklusaalipinnoiltaan kovasti hiotuista proteeseista ei löytynyt lainkaan selkeää IK-asemaa, lieneekö proteesin liikkuvuudella ollut osuutta asiaan.

Ehkä proteeseissa oli joskus ollut tiivis IK-asema ja täydellinen artiku-



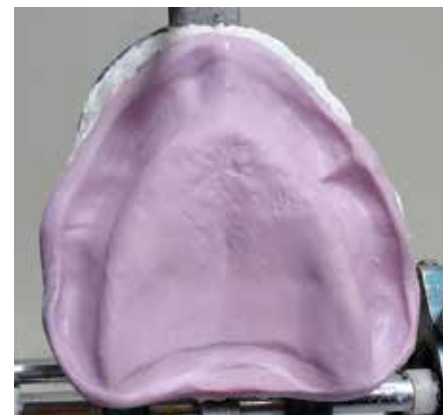
Kuva 2. Yläleuan harjanteen suhde horisontaalitasoon. Kalteva harjanne ja yläproteesin kiilamaisuus päästää proteesin purentarasituksessa liukumaan eteenpäin.

laatiotasapaino. Kenties proteeseista oli tarkoituksella hiottu kuspit matalaksi, jotta yläproteesia irrottavia ja keikauttavia sivuttaisvoimia olisi vähemmän. Joka tapauksessa, ongelma oli yläproteesin kiinnitysalustassa. Proteesin alla oleva kalteva, laakea ja pehmeä alusta päästää yläproteesin purenta-alueen yläleuan luuisen tason suuntaisesti kohti nenän kärkeä.

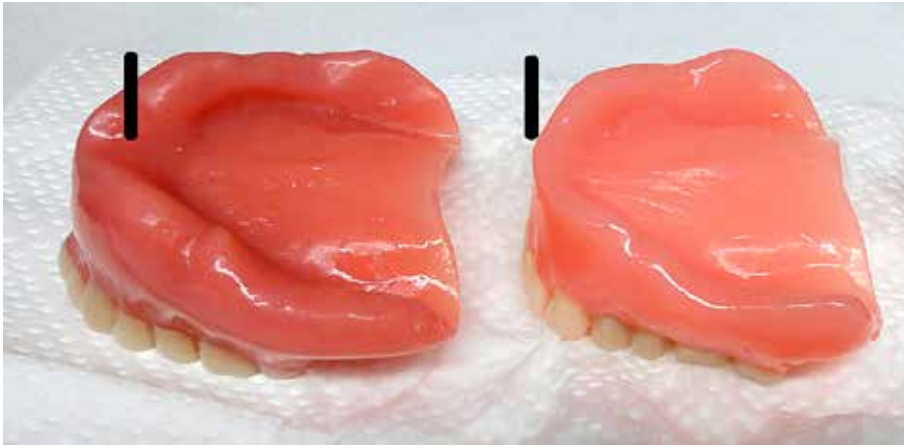
Matalan harjanteen takia yläproteesi oli tietenkin tavanomaista korkeampi. Korkeus ei itsessään ole ongelma, mutta vipuvoimat ovat. Lähes kahden senttimetrin etäisyys harjanteen päältä etuhampaiden kärkeen mahdollistaa voimakkaat vipuvoimat, jotka tässä tapauksessa irrottavat yläproteesin. Yläproteesin liikahtelun puhuessa aiheutti varsin massiivinen, yli senttimetrin paksuinen sulcus-alueen huulituki. Ylikorostettu voimakas huulituki aiheutti yläproteesin painumisen sagittaalisuunnassa taaksepäin.

Proteesien valmistus

Potilas ei ollut käynyt muutama vuoteen tarkistuttamassa fikstuuroi-



Kuva 3. Kopiojäljennös vanhan proteesin pohjasta. Matala ja pehmeä harjanne ei anna palatinaalipuolelta sagittaalisuuntaan minkäänlaista tukea proteesille.



Kuva 4. Vasemmalla vanha ja oikealla uusi proteesi. Viivalla kuvattu yläleuan luisten tuen ulointa reunaa.

ta, joten ohjasin potilaan hammaslääkärin tarkistukseen. Hammaslääkäri tarkisti suun, muun muassa vain röntgenkuvien avulla havaittavan peri-implantiitin varalta. Hammaslääkäri totesi suun terveeksi ja proteettisen työn haasteelliseksi. Päädyimme hammaslääkärin kanssa siihen lopputulokseen, että tehdään uusi yläkokoproteesi ja Dolder-kiskokiinnitteiselle alakokoproteesille pohjaus sekä hampaiden vaihto.

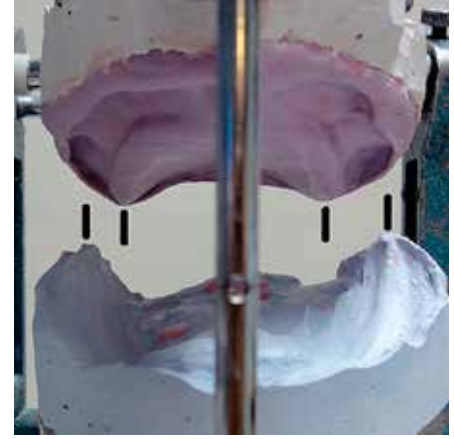
Aloitin työn ottamalla suuntaa-antavan parentaindeksin ja kopiomalla vanhat proteesit. Alakokoproteesista pohjausjäljennös, kipsimallin valu. Molempien proteesien hammaskaarten, huulilevyalueiden ja okklusaalipintojen kapoitus sekä yläproteesin pohja putty-silikonilla. Valmistin proteesijäljennöksiin akryylipohjalevylliset vahakaaviot ja kipsasin kaaviot artikulaattoriin. Redusoin yläkaavion etualueen huulilevyä useamman millimetrin ja siirsin yläetualueen vahavallin reilun senttimetrin sisäänpäin. Koska kipsimalleilta ei ole aina mahdollista selvittää aukottomasti hampaiden tasapainoisinta sijaintia suussa, teen sovitusvaiheessa aina simuloidun parentarasitustestin kaavioille, jotta hampaiden okklusaalipinnat sijoittuisivat mahdollisimman optimaalisesti ylä- ja alaleuan luisten tukipintojen väliin ja niiden päälle. Sormella kaaviovalleja painellessa kaaviot pysyivät keikahtamatta hyvin paikoillaan, joten jatkoin työtä normaalin käytännön mukaisesti määrittelemällä uuden purennan,

horisonttaalitason, keskiviivan, hampaiden värit sekä yms. Potilas kommentoi: "Hyvin pysyy ja nyt puhekin alkaa jo sujua." Artikuloinnin suhteen tilanne paranee, kun kieli saa äänneille paremman tuen proteesista. Usein iän myötä kieli jatkaa kasvuaan ja aiheuttaa tilaongelmaa hammaskaaren suhteen. Tällä kertaa kielelle oli ollut liikaa tilaa.

Normaalista ajattelumallista poiketen hammasasettelua ohjasi yläleuan vähäinen luutuki. Yläproteesin luinen tukialue on alaleukaa kapeampi, matalaharjanteinen ja varsin voimakkaasti kalteva. Koska harjanteet taka-alueella olivat ristipurentasuhteessa, toteutin hammasasette-



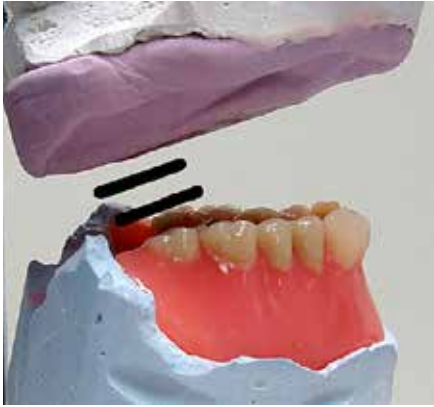
Kuva 5. Proteesien parentastabiliteettia ja simuloitua parentarasitusta on varsin yksinkertaista tarkastella. Kun proteesin limakalvoistuvuus on hyvä, okklusaalipintaa sormella painaessa proteesin tulisi pysyä vakaasti paikoillaan. Jos proteesi keikahtaa, okklusaalipinta ja alustan luinen tuki eivät ole samassa linjassa purentavoimien kanssa. (kuvan potilas ei liity artikkeliin)



Kuva 6. Yläleuan luinen tukialue on noin kaksisenttimetriä alaleukaa kapeammalla.

lun varsin yleisesti käytetyllä takahampaiden ristiin valinnalla. (Reg. 1. ylätakahampaat asetellaan reg. 3 alatakahampaiksi ja reg. 4 alatakahampaat, reg. 2 ylätakahampaiksi.) Hammasasettelun merkittävin poikkeavuus oli se, että okklusaalikäyrä on väärinpäin, jotta molareiden okklusaalipinta olisi kohtisuorassa yläleuan kaltevaa tasoa vasten.

Poikkeuksellisista asettelujärjestelyistä huolimatta artikulaatiotasapaino toteutui kohtalaisen hyvin. Sivuliikkeiden työ- ja tasapainokontaktit olivat kohtuulliset. Sagittaaliliikkeessä lyhyehkö, mutta tasapainottava protruusioliukukontakti yläpremolareiden, sekä alamolarin



Kuva 7. Uuden alaproteesin suhde yläleuan harjanteeseen. Viimeisten molaareiden asennolla saadaan osa purentavoimista kohdennettua kohtisuoraan yläleuan kaltevaa harjannetta vasten, jolloin yläproteesi ei pyri niin helposti liukumaan nenän suuntaan.



Kuva 8. Valmiit proteesit. Kaltevan ja kapean yläleuan luisen tuen takia okklusaalikäyrä on poikkeuksellisesti käännetty nurinpäin ja hampaat aseteltu ristipurentaan. Alaleuan implanttikiinnitteinen Dolder-kisko pitää alaproteesin paikoillaan.



Kuva 9. Hammasasettelun akryliseen pohjalevyyn on hiottu tilaa jäljennösainetta varten.



Kuva 10. Asetteluvaiheessa otettu tarkkuusjäljennös. Elastisesta jäljennösainesta on helppo tunnustelemalla tarkastaa kerrospaksuus. Jos jäljennösainetta on liikaa, purenta korottuu.

ja vitosen välillä mahdollistaa esimerkiksi ompelulangan katkaisun etuhampailla. Toteutin hammasasettelun varsin voimakkaalla kuspikaltevuudella, jotta proteesihampaiden leikkaavuus olisi paras mahdollinen. Kuspikaltevuuksia on helppo myöhemmin tarvittaessa loiventaa, jos yläproteesi pyrki keikahtelemaan irti.

Hammasasettelun sovituksessa tein tavanomaiset tarvittavat purenta- ja ulkönäkötarkistukset yms. Lopuksi hioin hammasasettelun pohjalevyn väljäksi ja otin pohjausjäljennöksen. Jäljennösaineen kovetuttua tarkistettiin potilaan kanssa ulkönäkö. Tarkistin purentan, proteesin keikkumattomuuden ja lopuksi vielä jäljennösaineen paksuuden. Yläproteesin valmistus tapahtui tavanomaiseen tapaan ja potilaan vanha alaproteesi jäi hammaslaboratorioon muutamaksi päiväksi hampaiden ja aineen vaihtoa varten.



Kuva 11. Kosmos-kynällä jäljennökseen merkityt läpilyöntikohtien merkinnät näkyvät kipsimallilla. Huomioi, kuinka matala ja pehmeä harjanne ei anna palatinaalipuolelta sagittaalisuuntaan minkäänlaista tukea, jolloin proteesilla on mahdollisuus liukua eteenpäin.

Potilas tuli parin viikon päästä hiotuttamaan suulaen painokohtaa ja kertoi olevansa ulkonäköön ja lopputulokseen erittäin tyytyväinen. Syöminen ja puhe olivat parantuneet huomattavasti, jopa ilman normaalia useamman päivän sopeutus- ja totuttelu-aikaa.

MATERIAALILUETTELO

Dublikointisilikoni: Lab Putty/Coltene
Kaavion pohjalevy: SR Ivolen/Ivoclar Vivadent
Jäljennösaine (K-silikoni): Coltex Fine/Coltene
Proteesiakryyli: Vertex Rapid Simplified, Shade 3
Proteesihampaat: Vitapan A2, A3, C3

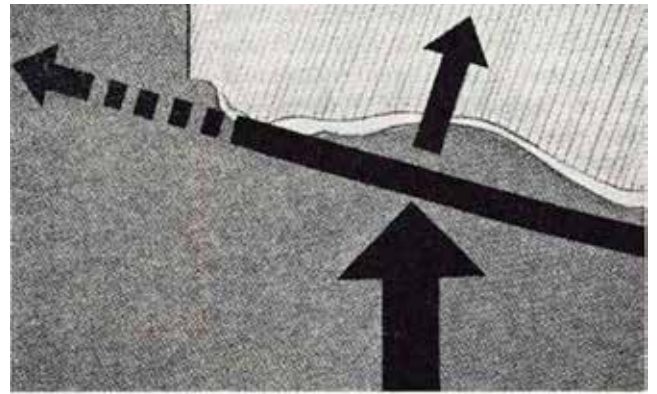
VANHAT PROTEESIT ALLA OLEVISSA KUVISSA:



UUDET PROTEESIT ALLA OLEVISSA KUVISSA:



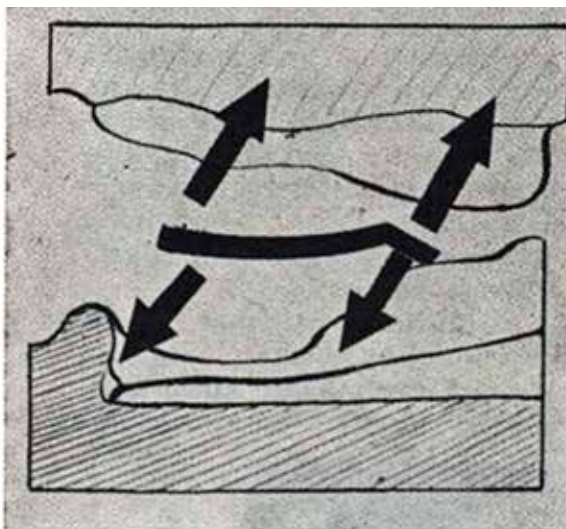
Myöhemmin muistin vanhemman kollegan joskus aikoja sitten kertoneen, että lehdessä oli ollut seiskojen suhteen outo nurinkurinen hammasasettelu. Siinä outo asettelutapa aiheutti lähinnä alakokoproteesin painumisen eteenpäin alaharjannetta vasten ja tuottaisi entistä helpommin painokohtia. Sain tiedon, että artikkeli olisi julkaistu joskus kuuksikymmentäluvulla Hammasteknikko-lehdessä. Selailtuani artikkeliarkistoa, löysin kyseisen aiheen lehdestä 2/1968 ja huomasin, että samanlaista toteuttamaani ajatusta oli käytetty Haller-menetelmässä. En tiedä olinko aiemmin nähnyt kuvan aiheesta, sisäistänyt ajatuksen ja unohtanut sen täysin. Ehkä idea pullahti sitten myöhemmin mieleeni? Joka tapauksessa, en usko että kollegojen kanssa jutustelusta ja ammatillisen arkistomateriaalin selailusta olisi juurikaan haittaa, ehkä jotain oppiakin voi joskus tarttua.



Kuva 10 d
Epäedulliset staattiset olosuhteet yläleuassa. Kristojen etäisyys toisistaan edessä 3 kertaa suurempi kuin takana. Purupaine (paksu nuoli) kohdistuu vinosti tasoa vastaan työntäen proteesia paikaltaan (nuoli vasemmalla).

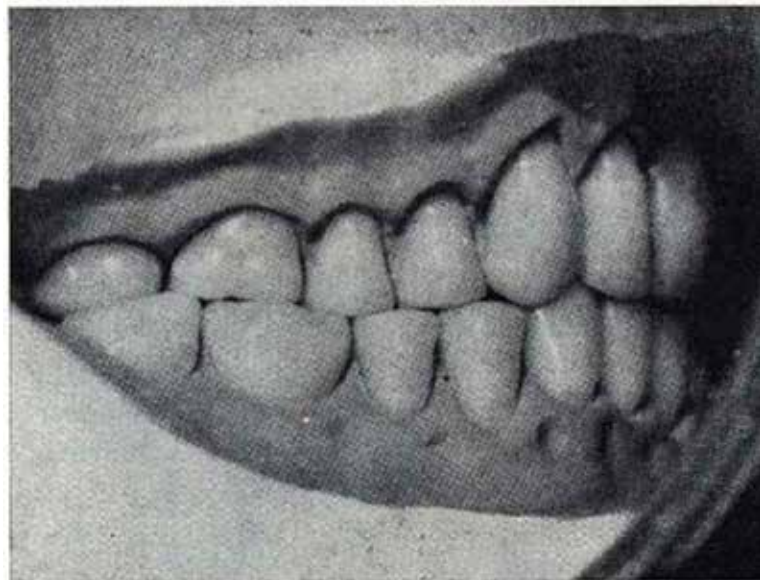
Kuva 10 d Epäedulliset staattiset olosuhteet yläleuassa. Hammasteknikko-lehdestä 2/70. (Poskihampaiden artikulaatio/Dr. med. dent. Honorato Villa A., Mexico)

Hallerin ajatus oli vuoden 2/1968 ja 2/1970 Hammasteknikko-lehdissä kohtuullisen pintapuolisesti esitelty. Haller-menetelmästä mainittiin yläproteesin imun tehostuminen ja alaproteesin eräänlainen lukittuminen paikoilleen. Menetelmän edellytyksenä oli, että alaleuassa olisi voimakas harjanne, jotta tekniikka toimisi. Kaavakuvasta selviää, että Hallerin esimerkkitapauksessa oli yläleuan harjanne myös kalteva, aivan kuten tässä käsiteltävässä tapauksessa. Osa purentavoimien suunnista saadaan menetelmällä liki kohtisuoraksi yläleuan luista tukea vasten. Nykyisin matalaharjanteiseenkin alaleukaan implantoidut kiinnikkeet korvaavat helposti voimakkaan alaleuan harjanteen tuomat hyödyt ja saattavat mahdollistaa Hallerin menetelmän toimivuuden tietyn tyyppisissä yläproteesitapauksissa. Fysiikan lait ja ihmisen fysiologia eivät ole muuttaneet muutaman vuosikymmenen aikana, mutta avustava tekniikka on.



Kuva 14 b.

Hallerin menetelmä kaavamaisesti esitettyinä. Alimmainen nuoli vasemmalla osoittaa suuntaa, johon paine kohdistuu yhteenpurtaessa. Ylhäällä oikealla olevan nuolen suunta osoittaa, miten proteesilevy yläleuassa painuu kitalakea vastaan etuhammasalueella.



Kuva 14 a.

Hallerin asetusmenetelmä matalakuspisine sivuhampaineen.

Kuvat 14 a ja b. Haller menetelmästä, Hammasteknikko-lehdestä 2/68. (ERGONOMIA – TIE BIOTEKNILLISEEN TYÖHÖN/Dr. med. dent. Gerhard Tanzer, Dresden)