

HAMMASPROTEESIN HENKILÖLLISYYSMERKINTÄ

- ◆ Jyrki Saarimaa
- ◆ Vesa Painilainen

Tutkielma
Savonia-ammattikorkeakoulu
Terveysala Kuopio
Erikoishammasteknikko- täydennyskoulutus
6.1.2009

1 JOHDANTO

Tutkielmamme aiheena on hammasproteesien ID-merkintä eli henkilöllisyysmerkintä. Hammasproteesin merkitseminen sosiaaliturvatunnuksella tai nimellä meillä täällä Suomessa ei ole kovinkaan yleistä, mikä on hieman erikoista, koska merkinnän tarve on todettu monissa eri yhteyksissä.

Merkitsemisestä on tehty FDI:n (Maailman hammasjärjestö) suositus vuonna 1978. Ruotsissa ID-merkintä on ollut pakollinen vuodesta 1981 lähtien. Suomessa merkitsemisestä on tehty ainoastaan yleisluontoinen suositus (Marjoranta).

Omassa työssämme olemme kohdanneet vuosien aikana vain muutamia tapauksia, joissa asiakkaan vanhoissa hammasproteeseissa on ollut henkilöllisyysmerkintä, nämäkin tapaukset ovat olleet ruotsalaista alkuperää. Muutamia merkitsemistä koskevia kyselyitä on tullut vuosien mittaan. Tosin tällä hetkellä kyselyitä tulee jatkuvasti enemmän.

Lähdeteoksia aiheesta ei ole olemassa, joten olemme edenneet ensin selvittämällä itse eri merkintätapoja ja sen jälkeen haastatteleamalla aiheeseen käytännössä paneutuneita alan ammattilaisia. Tässä tutkielmassa käsittelemme eri merkitsemistapojen edut ja haitat ja pohdimme niiden vaikutusta työn valmistusprosessissa ja työn lopputulokseen.

2 ID-MERKINNÄN PUUTTUMISESTA AIHEUTUVIA ONGELMIA

Terveellä ja normaalia arkielämää elävällä hammasproteesin käyttäjällä ID-merkintä tai sen puuttuminen ei ole ongelma. Hankaluudet tulevat kuitenkin eteen heti, jos käyttäjä ei itse pysty tunnistamaan proteesejaan muistin tai huomiokyvyn heikentymisen vuoksi. Tunnistamiongelmat voivat olla väliaikaisia (onnettomuustilanteet, sairastumiset), ja toisaalta esimerkiksi dementoituneen asiakkaan kohdalla ne ovat pysyviä. Molemmissa tapauksissa niiltä vältytään, kun proteesit on jo edeltä varustettu ID-merkinnällä.

Onnettomuustapauksissa ID-merkintä hammasproteesissa auttaa tunnistamisessa. Haastattelujen yhteydessä kuulimme tapauksesta, jossa oikeushammaslääkäri selvitti lento-onnettomuuden uhrin henkilöllisyyden hammasproteesimerkintöjen avulla (Marjoranta). Merkittyjen hammasproteesien avulla voidaan siis selvittää ihmisen henkilöllisyys sellaisissakin kuolemantapauksissa, joissa vainaja on muilta osin vaikeasti tunnistettavissa. Tämä edellyttää kuitenkin, että merkintä on tehty riittävän laadukkaasti ja materiaalista, joka kestää korkeita lämpötiloja ja happoja.

Suurimpana apuna hammasproteesin merkitseminen on sairaaloiden vuodeosastoilla, joissa henkilökunta joutuu päivittäin selvittämään kadonneita tai vaihtuneita hammasproteeseja (Poutiainen). Vanhenevan väestörakenteen vuoksi

ja jatkuvasti kasvavan laitoshoidon tarvitsevan väestönosan etuja ajatellen hammasproteesin henkilökohtainen merkitseminen on lähes välttämätöntä. Haastattelemamme sairaanhoitoalan ammattilainen Minna Poutiainen vahvisti, että ongelmia tulee käytännössä eteen joka päivä varsinkin dementiaa sairastavien keskuudessa. Dementiaa sairastavilla henkilöillä, jotka käyttävät hammasproteesia, ID-merkinnän tulisi mielestämme olla pakollinen. Yli 85-vuotiaista vanhuksista dementiaa sairastaa Suomessa jo noin joka kolmas, ja väestön ikäntyessä heidän lukumääränsä tulee kasvamaan (Härkönen).

3 HAMMASPROTEESIN MERKINTÄÄN LIITTYVÄT KYSYMYKSET

Tutkimuksemme lähtökohtana on kysymys, miten toteutamme hammasproteesin laadukkaasti ID-merkinnän helposti ja edullisesti. Merkinnän tulisi olla laadukas kestääkseen pitkäaikaisen käytön suun erityisolosuhteissa. Sen tulisi säilyttää muotonsa myös mahdollisissa onnettomuustilanteissa. ID-merkinnän täytyy myös kestää proteesien puhdistus- ja korjauskäsittely.

Hammasproteesien valmistamisen kokonaisprosessissa ID-merkinnän tekemiseen ei saisi kulua kohtuuttomasti aikaa. Merkinnän tekemiseen liittyvien kustannusten tulisi pysyä huokeina, sekä proteesien valmistajan että asiakkaan etua ajatellen. Koska merkitsemiskult-

tuuria ei Suomessa ole, välineet on rakennettava itse ja materiaalit ovat hankalasti saatavissa. Esimerkkinä Saarimaan tilaus: Tilattu lokakuun 16. päivä Hammasvälineen kautta merkitsemisnauhaa, joka toimitetaan tehtaalta Saksasta. Tammi-kuussa 2009 odotetaan edelleen nauhaa; se ei ole vielä tullut.

Merkitsemiselle on hyvä asettaa suuret vaatimukset. ID-merkinnän on oltava proteesissa pysyvä ja parhaassa tapauksessa niin hyvin tehty, että tarvittaessa se pystytään siirtämään toiseen kohtaan, jos proteesia joudutaan muokkaamaan tai jopa uusimaan. Lisäksi merkinnän on oltava helposti luettavissa.

Hygieniasta ei voida vähimmäisäkään määrin joustaa. Materiaalin tulisi olla myös röntgenpositiivinen. Röntgenpositiivisuus tukee merkitsemistavan soveltuvuutta vainajan tunnistamiseen, jos ruumis on epä-määräinen. Kun röntgenkuviissa näkyy kirkaana metallinauha, se auttaa tunnistamisessa (Marjoranta).

ID-merkintä ei saa olla epäesteetinen, eikä materiaali luonnollisesti-kaan saa olla myrkyllinen (Saksa). Se ei myöskään saa olla proteesin rakennetta heikentävä (Marjoranta).

Tutkimuksessamme ja eri merkintätapoja kartoittaessamme kiinnitämme huomiota erityisesti näihin seikkoihin.

4 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TARKOITUS JA AINEISTO

Tutkimuksen aihe on luonteeltaan sellainen, ettei siitä ole olemassa aikaisempaa kirjallista materiaalia muuta kuin hajanaisesti eri Internet-lähteissä. Sen vuoksi olemme käyttäneet tutkimuksemme lähteinä mainittujen Internet-sivujen lisäksi alalla toimivia asiantuntijoita. Tarkoituksemme on selvittää mahdollisimman hyvin käytettävissä olevat keinot ja mahdollisuudet parhaan ja järkevän lopputuloksen saamiseksi.

Tutkimukseemme olemme haastatelleet eri alojen ammattilaisia, joiden tiesimme pystyvän auttamaan meitä tiedon saannissa. Professori Pekka Vallittu Turusta on tutkinut

hammasproteeseissa käytettäviä muoveja ja lukemattomia määriä eri materiaaleja ja niiden soveltuvuutta ihmisen kehoon. Vallittu on myös hammasteknikko, joten häneltä saamamme tieto oli ensiarvoisen tärkeää. Erikoishammasteknikko Mika Heinonen Forssasta on työssään käyttänyt merkitsemismenetelmänä mikrosirua.

Hammasteknikko Kari Saksa johtaa Umeåssa isoa hammaslaboratoriota ja tuntee Ruotsin merkitsemistavan perusteellisesti ja pitkältä ajalta. Häneltä saamamme tieto oli korvaamatonta. Erikoissairaanhoidtaja Eeva Härkönen on perhetuttumme. Hänellä on kokemusta sairaaloiden vuodeosastojen kaikista asioista, joihin liittyy myös hammasproteesien käyttäjistä huolehtiminen; siitä johtuen oli luontevaa haastatella tutkimustamme varten myös häntä.

Erikoishammasteknikko J-P Marjoranta Helsingistä on pitänyt hammasteknikkopäivillä luennon tutkielmamme aiheesta. Minna Poutiainen puolestaan on hammas-tekniikka-opiskelija ja Helsingin Kustaankartanon vanhainkodin hoitaja, joten hänen kanssaan oli antoisaa keskustella.

Yllä mainittujen lähteiden perusteella olemme koonneet selonteon erilaisista merkitsemistavoista. Samalla olemme kriittisesti tutkineet ja tarkastelleet niitä jokaista, ottaen huomioon kysymyksenasettelun yhteydessä esiin tuodut edut ja haitat.

5 ERILAISIA MERKITSEMISTAPOJA

Meillä Suomessa ei ole ollut tapana merkitä hammasproteeseja lainkaan, joten minkäänlaista ”merkitsemistapakulttuuria” ei meille ole syntynyt. Hyvin yleinen tapa on ollut pienen kuopan kaivertaminen hammasproteesin palatinaalipinnalle, johon sitten on tehty merkintä lyijykynällä ja sen jälkeen peitetty kirkaalla kylmäakryyllillä. Tämä merkitsemistapa on kuitenkin osoittautunut huteraksi ja vain väliaikaiseksi ratkaisuksi.

Työssämme olemme myös nähneet erilaisia kaiverruksia ja raa-

putuksia proteesilevyn pinnassa. Nämä tavat on syytä unohtaa ennen kuin niitä alkaa edes kokeilla, sillä vastaan tulee suuria hygienia- ja ärsytysoongelmia, kun proteesit ovat jatkuvassa käytössä.

Perussäätonä voidaan pitää sitä, että merkintä ei saa olla epäesteetinen, eikä materiaali luonnollisesti-kaan saa olla myrkyllinen. On myös varmistettava, ettei merkintä aiheuta suuhun mekaanista ärsytystä. Se ei myöskään saa olla proteesin rakennetta heikentävä. Erilaisen ”vierasmateriaalien” käyttö ei ole suositeltavaa, vaan kaikkien materiaalien tulee olla CE-merkinnällä varustettuja (Vallittu.)

CE-merkintä on varmennus siitä, että materiaalit vastaavat Euroopan Unionin laatuvaatimuksia. EU-direktiivit ovat ylikansallisia säädöksiä, niissä esitetään yleensä vain olennaiset turvallisuus- ja yhteensopi- vuusvaatimukset. Kun ne on täytetty, tuotteisiin voidaan kiinnittää CE-merkintä ja niitä voidaan markkinoida vapaasti Euroopan sisämarkkinoilla. Valmistaja kiinnittää tuotteeseensa CE-merkin. Jos tuotteessa on CE-merkintä, voimme paremmin luottaa tuotteen valmistajiin (Saksa).

5.1 Proteesin sisään upotettu Metrodent-liuska

Merkitsemiseen on käytetty Metrodentin Denture ID Kit -nauhaa, johon numerointi on kirjoitettu veteen liukenemattomalla tussilla (Kuva 1). Nauha on upotettu proteesin sisään jälkeinpäin ja kohta peitetty kirkaalla kylmäakryyllillä. Edut: merkintä on aika selkeä ja helposti luettavissa. Haitat: työläs tehdä, epäonnistumisen mahdollisuus suuri, koska nauha on haparaa ja tussikynän merkinnät helposti suttaantuvat, kun niitä asetellaan tilaansa. Tussikynän käyttö ei ole muutenkaan suotavaa, koska se sisältää värikomponentteja (Vallittu).

5.2 Ruusuporakaiverrus Metrodent-liuskaan

Ruusuporakaiverrus on tehty Metrodent Denture ID Kit -nauhaan. Nauha on upotettu proteesin sisään



KUVA 1 Proteesiin upotettu Metrodent-liuska (Saarimaa).



KUVA 2 Kaiverrus Metrodent-liuskaan (Saarimaa).



KUVA 3 Tulitesti (Saarimaa).

jälkeenpäin ja kohta peitetty kirkkaalla kylmäakryyllillä (Kuva 2). Edut: ei mitään etuja, jotka puoltaisivat tämän tekniikan käyttöä. Haitat: vaikea tehdä, aikaa vievä, suuri epäonnistumisen mahdollisuus, koska nauha niin lepsua ja ohutta. Vaikea löytää oikeanlaista poraa joka soveltuisi työstämiseen, teksti on myös vaikeasti luettavissa.

5.3 Metrodent-liuskan testaaminen

Metrodentin Denture ID Kit -nauha sulaa lämmittäessä erittäin helposti. Materiaalin koostumus on tuntematon, koska emme saaneet valmistajalta mitään tietoja tästä nauhasta, jota Plandent markkinoi. Tekemisämme kokeissa ilmeni, ettei se ei ole lämmönkestävää (Kuva 3). Lämmönkestävyys olisi eduksi ajatellen merkinnän röntgenpositiivisuutta ja säilyvyyttä suuronnettomuudessa.

5.4 Kirjoittimella tulostettu tarranauha

Dymo-kirjoittimella tulostettu tarranauha, joka upotetaan proteesiin jälkeenpäin. Merkintäkohta peitetään kirkkaalla kylmäakryyllillä (Kuva 4). Edut: Selkeä, helposti luettavissa, helppotekoinen. Haitat: vierasmateriaali, miten reagoi suun olosuhteissa? Värimateriaali tekstissä ei ole eduksi, koska se sisältää värikomponentteja. Ainut järkevä tekniikka olisi tämän kalvon tyyppinen ratkaisu, johon merkintä tehdään kohopainuma-menetelmällä. Emme kuitenkaan keksineet tähän menetelmään käytännön ratkaisua.

5.5 Värillinen kylmäakryyllikaiverrus

Merkinnän materiaali on oikomis-kojeissa käytettävää Forestadent-väriinestettä. Yhtä hyvin voidaan myös käyttää apteekista saatavaa väripigmenttiä. Teksti on tehty ruusuporalla, ja siihen on lisätty värillistä korjausakryyliä. Lopullinen pinta on tehty kirkkaasta kylmäakryyllistä (Kuva 5). Edut: suhteellisen nopea, edullinen ratkaisu, selkeä ja helposti luettavissa. Haitat: Proteesin vahin-



KUVA 4 Dymo-teksti (Saarimaa).



KUVA 5 Väripigmenttikaiverrus (Painilainen).



KUVA 6 Ruotsin malli (Saarimaa).

goittuessa merkintä katoaa helposti korjausprosessin aikana, työläs poistaa ja tehdä uusi. Tällä merkinnällä varustettu proteesin teksti on halkeamisen / korjauksen jälkeen aika sekasotku. Tekniikka sopii mainiosti vanhainkotitapauksissa, jolloin useimmiten riittää pelkkä väriteksti, jossa on potilaan nimikirjaimet ja tarvittaessa syntymävuosi. Tällä tekniikalla saadaan halvalla riittävä merkintä arjen pyörteisiin.

5.6 Stanssattu liuska

Stanssattu teräsluuska on Ruotsissa yleisesti käytössä oleva merkintätapa (Saksa). Nauha on upotettu proteesin sisään jälkeinpäin ja kohta peitetty kirkkaalla kylmäakryylillä (Kuva 6). Edut: helppo ja nopea tehdä kaikilta osin, sopivan kokoinen, pitkäkestoinen, röntgenpositiivinen, yksinkertainen. Haitat: Numeroinnin teksti pieni, helposti ongelmia huononäköisille. Samaa tekniikkaa voidaan soveltaa myös platinanauhalla, tosin työn hinta nousee helposti platinaa käytettäessä liian suureksi.

5.7 Identure-pakkaus

Identure on Yhdysvalloissa käytössä oleva merkintätapa. Proteesin pinta hiotaan karkealla sienellä matakasi. Tämän jälkeen tehdään veteen liukenemattomalla tussilla ID-merkintä proteesiin ja merkintäkohta lakataan pensselillä (Kuva 7). Edut: nopea ja helppo tehdä. Haitat: ei kestä käytössä, se on varma. Merkintäpinta jää väkisin koholle lakasta johtuen, ja tästä syntyy kieleen mekaanista ärsytystä. Merkitsemisestä syntyy myös hygieniahaittoja. Lakkapinta rakoilee käytössä ja bakteerit "pesiytyvät", minkä vuoksi emme suosittele edes kokeilemaan tätä tekniikkaa.

5.8 Mikro- eli koodimerkintä

Berner Data Mars valmistaa mikrosirua, joka on biolasin sisälle sijoitettu viivakooditunniste. Tunneista sisältää metalliseosta, lähinnä kuparijohdannaisia osia (Data Mars). Mikrosiru voidaan asentaa hammasproteesiin joko proteesin



KUVA 7 Tarvikepaketti Identure-merkintää varten (Kuva: www.nextag.com).

prässäysvaiheessa tai kylmäakryyllillä jälkeinpäin. Asiakkaalle tulee automaattisesti kohdennettu numerokoodi, joka voidaan lukea erillisellä koodilukijalla (Heinonen). Mikrosirun etuna voidaan pitää sen helppoa asennusta. Koska siru on kooltaan pieni, se on myös asiakkaan kannalta erittäin helppokäyttöinen (Kuva 8). Lisäetuna on edullinen hinta. Erikoishammasteknikko Mika Heinosen mukaan suureksi ongelmaksi muodostuu juridinen puoli: asiakkaan henkilötietosuojaa on puutteellinen. Toinen ongelma on tekniikan tuntemattomuus: sirun käytön tulisi olla yhtenäistä ja yleistä kaikkialla, ennen kuin sitä voidaan suositella suomalaisille proteesien valmistajille. On järjetöntä tehdä mikrosiru-merkintöjä vain yksittäistapauksia varten. Lisäksi sitä varten tarvittaisiin myös lukulaite (Kuva 9).

tää emme suosittele, sillä ne eivät sovellu suun olosuhteisiin. Emme myöskään suosittele Yhdysvalloissa käytettävää Identure-merkintää.

Olemme arvioineet eri merkitsemistekniikat ja kaikista tutkituista mahdollisuuksista päätyneet Ruotsissa käytössä olevaan stanssattuun teräsluskaan. Tämä merkitsemistapa on helppo tehdä ja erittäin laadukas. Se täyttää lähes kaikki työlle asettamamme kriteerit. Ainoaksi ongelmaksi muodostuvat stanssauslaitteen (ks. Liite 1) saatavuuteen liittyvät kysymykset. Tällä hetkellä laitteiden saatavuusongelmien vuoksi tekniikan kustannukset muodostuvat korkeiksi, joten merkintä tulee asiakkaalle kalliiksi.



KUVA 8 Data Mars -biolasin sisällä oleva mikrosiru: vertauskohtana riisinjyviä (Kuva: www.datamars.com).

6 YHTEENVETO JA ARVIOINTI

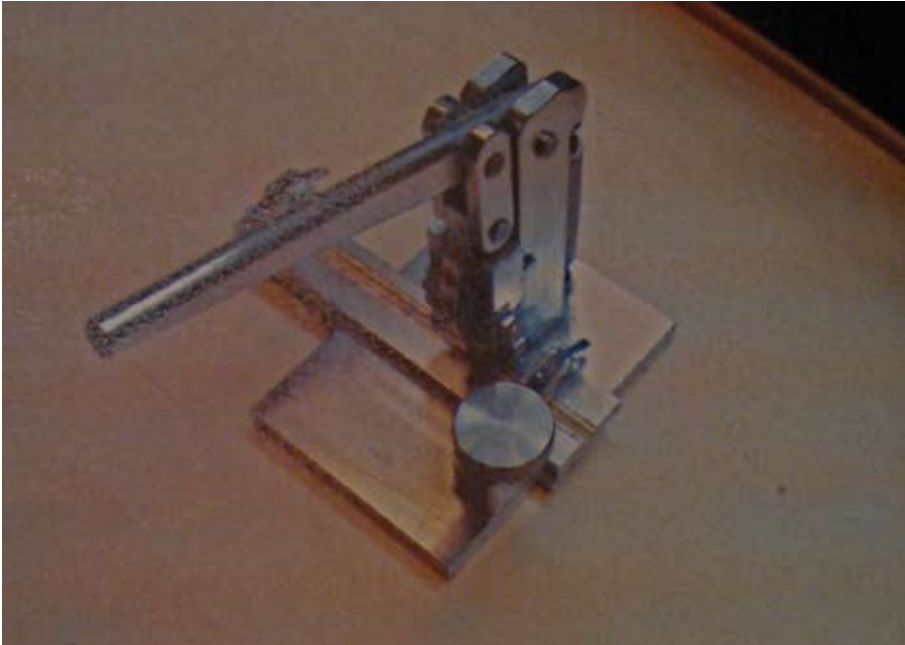
Hammasteesin ID-merkintä proteesissa on oltava pysyvä. Tilapäisiä merkintöjä ei kannata tehdä. Merkitsemisen suurimpia esteitä ovat olleet asenteet, motivaatio ja tiedon puute. Hammaslaboratorioissa ongelmat ovat olleet yhteneviä, mutta myös kustannukset ja materiaalien saatavuus ja valmistustapa ovat muodostuneet ongelmaksi. Suomessa suurin este merkitsemiselle on uskoaksemme tiedon puute, niin hammaslaboratorioissa kuin hammaslääkäreiden vastaanotolla.

Olemme kriittisesti tutkineet ja arvioineet eri merkitsemistekniikat ja laatineet niiden ominaisuuksista taulukon (Liite 2). Kaikki merkitsemistekniikat ovat joiltain osin hyviä. Tilanteeseen sopivaa merkitsemistapaa valitessa on syytä käyttää omaa "maalaisjärkeä". Tämän tutkimuksen perusteella emme voi suositella vain yhtä ja ainoa tekniikkaa, joka olisi "se oikea". Esitellyt merkitsemistapoja voi kaikkia käyttää, tai niistä voi valita itselleen sopivan välimuodon. Jokainen työskennelkään oman ammattitaitonsa ja mieltymystensä sekä tilanteen vaatimusten mukaan.

Yhteenvetona voimme todeta, että raaputusta ja lyijykynämerkintää



KUVA 9 Mikrosirun lukija. Lukulaitteita on monenlaisia, eri malleja ja kokoja (Kuva: www.datamars.com).



Liite 1

Kuva Ruotsissa käytössä olevasta stanssauslaitteesta. Kuvassa oleva laite on teetetty erikoistyönä kellosepällä ja ollut käytössä pian 30 vuotta.

LÄHTEET

- Datamars Saatavissa. www.datamars.com
- Vallittu 2008. Professori Pekka Vallittu, Turun hammaslääketieteen laitos. Turku. Puhelinhaastattelu 2.12.2008.
- Heinonen 2008. Erikoishammasteknikko Mika Heinonen, Forssa.
- Puhelinhaastattelu 12.12.2008. Saksa 2008. Tandtekniker Kari Saksa, Umeå. Puhelinkeskustelu 26.11.2008.
- Härkönen 2008. Hoitoalan maisteri, osastonhoitaja Eeva Härkönen, Helsingin yliopistollinen sairaala, Helsinki. Keskustelu 29.11.2008.
- Poutiainen 2008. Sairaanhoitaja/hammasteknikko-opiskelija Minna Poutiainen, Helsinki. Keskustelu 1.12.2008.
- Marjoranta 2008. Hammaslääketiedetapahtuma 2006. Juha-Pekka Marjorannan luento.

Liite 2

Taulukko merkitsemismenetelmien ominaisuuksista.

Taulukossa on käytetty merkintöjä:

5 = erinomainen 4 = hyvä 3 = tyydyttävä 2 = välttävä 1 = heikko 0 = emme suosittele

Ominaisuus/ Menetelmä	Materiaalin ja laitteiden saatavuus	Materiaalin soveltuvuus suhun	Merkinnän kestävyys käytössä	Valmistus- prosessin helppous	Hinta
Raaputus/kaiverus	5	0	3	5	5
Lyijykynämerkintä	5	0	3	1	5
Upotusliuska + tussi	3	3	2	5	3
Kirjoitinteksti	5	1	1	4	4
Väripigmentti	5	2	4	2	3
Stanssiliuska	1	5	5	4	1
Identure-merkintä	0	0	0	5	4
Mikromerkintä	3	4	4	5	2