

Lävistyskorujen nikkeli­pitoisuudet  
-analyysituloksia ja kirjallisuuskatsaus  
lävistysten terveyshaittoihin

Antti Pönkä, Asta Ekman ja Maarit Partanen

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>YHTEENVETO</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMANDRAG</b> .....	<b>3</b>
<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. AINEISTO JA MENETELMÄT</b> .....	<b>5</b>
2.1. Hankinta .....	5
2.2. Korut.....	5
2.3. Säädökset.....	6
2.4. Analyysit .....	6
<b>3. TULOKSET</b> .....	<b>7</b>
3.1. Raja-arvon ylitykset .....	7
3.2. Raja-arvon ylitykset korujen valmistusmateriaalin mukaan.....	8
3.3. Nikkelipitoisuus painoprosentteina .....	9
<b>4. POHDINTA</b> .....	<b>10</b>
4.1. Lävistysten terveystriskit.....	10
4.2. Valvonta .....	12
<b>5. KIRJALLISUUSVIITTEET</b> .....	<b>13</b>

## YHTEENVETO

Tutkimus tehtiin vuosina 1998-2003, jolloin tutkittiin 73 ensiasennuslävistyskorun, yhteensä 144 korun osan nikkeli- ja kromipitoisuudet. Ihon lävistäviä osia tutkittiin 73 kappaletta ja lukko-osia 71 kappaletta. Koruista renkaita oli 38 kappaletta, lävistystappeja 22, napatappeja 6 ja lävistystikareita 3 kappaletta. Lisäksi analysoitiin yksi kulmakoru, huulitappi, korvaplugi ja ongenkoukku.

Kaikkiaan 67:ssä korun osassa (46 %) nikkeli- ja kromipitoisuus ylitti Valtioneuvoston päätöksen mukaisen ensilävistykseen tarkoitettuja koruja koskevan raja-arvon 0,05 painoprosenttia (p-%). Raja-arvo ylittyi 36:ssä lävistävässä osassa (49 %) ja 31 lukko-osassa (44 %). Päätöksen mukaan tällaisia tuotteita ei saa myydä eikä luovuttaa kuluttajille eikä luovuttaa markkinoille. Päätös on tullut markkinoille luovuttamista koskevalta osalta voimaan heinäkuussa 2000 ja myynnin ja luovutuksen osalta vuotta myöhemmin.

Valtioneuvoston päätöksen antamisen jälkeen nikkeli- ja kromipitoisuus koruissa laski siten, että ylitysten osuus vuonna 1998 oli 90 %, vuosina 2000-2002 22-39 % ja vuonna 2003 75 %.

Tutkimuksessa verrattiin myös kirurginteräksestä valmistettuja ja titaanista valmistettuja lävistyskoruja. Titaanikorujen käyttöä on suosittu nikkeli- ja kromipitoisuutta koskevan päätöksen tultua voimaan. Kuitenkin myös titaanista valmistetut korut sisälsivät nikkeliä yli raja-arvon 10 %:ssa. Kirurginteräskoruissa vastaava luku oli 90 %.

Tutkimustulos osoittaa, että muutkin lävistyskorut kuin ensiasennuskorvakorut voivat olla merkittävä nikkelin ja täten ilmeisesti terveyshaittojen lähde. Löydöksen merkitystä lisää viime vuosina tapahtunut lävistysten merkittävä yleistyminen.

Nyt tehty tutkimus koski nimenomaan ensiasennuskoruja, eikä näiden jälkeen käytettäviä lävistyskoruja, joiden nikkelin- ja kromipitoisuudesta ei ole annettu raja-arvoa. Sen sijaan näitäkin koskee Valtioneuvoston päätös, joka antaa raja-arvon ihon kanssa kosketuksissa olevien tuotteiden nikkelin- ja kromipitoisuudesta määräästä tietyssä aikayksikössä.

Se, että nyt lähes puolet ensiasennukseen käytettävistä tutkituista korun osista ylitti raja-arvon 0,05 p-%, osoittaa, että lävistyskorujen asentajat joko eivät tunne käyttämiensä korujen nikkeli- ja kromipitoisuutta, eivät tunne säännöksiä tai eivät välitä niistä. Myös maahantuojien tulisi kiinnittää huomiota korujen laatuun.

Kirjallisuuskatsauksen mukaan yleisin lävistysten komplikaatio on paikallinen, yleensä lievä tulehdus. Vaikeassa muodossa tulehdus voi vaatia antibiootihoidon tai jopa sairaalahoidon. Seurauksena tulehduksista saattaa olla korvan- tai nenän ruston paikallinen tulehtuminen ja epämuotoisuus, arpimuodostumat sekä hyvin harvinaisia sukuelinten vaurioita.

Lävistyksen välityksellä leviävät yleistyneet infektiot, vaikkakin hyvin harvinaisia, voivat olla vakavia. Näitä ovat verenmyrkytys ja sydämen sisäkalvon tulehdus sekä virusinfektiot, kuten erilaiset maksatulehdukset ja mahdollisesti HIV-infektio.

Kieleen tehtyjen lävistysten seurauksena on todettu hammasvaurioita, mm. hampaiden lohkeamista, kiilteen säröisyyttä ja iensyöpymiä.

Nikkeli on kehittyneissä maissa yleisin kosketusallergian aiheuttaja, jonka lisääntymisen syynä pidetään yleisesti nikkeliä sisältävien korujen käyttöä.

## SAMMANDRAG

Undersökningen har företagits åren 1998-2003. Under denna tid har nickelhalterna undersökts i 73 piercingsmycken för förstagångsbruk och i 144 smycken allt som allt. 73 delar som var tänkta att tränga igenom huden undersöktes, och 71 låsanordningar för smyckena. Av smyckena var 38 ringar, piercingstiften var 22, stiften för navelmontage 6 och piercingdolkarna 3 stycken. Vidare undersöktes ett smycke för ögonbryn, en tapp för montering i läppen, en öronplugg och en metkrok.

I allt som allt 67 smycken eller delar av sådana (46 %) översteg nickelhalten det gränsvärde som fastslagits i statsrådets beslut, 0,05 viktprocent (v-%). Gränsvärdet överstegs i 36 delar för genomträngning (49 %) och i 31 låsdelar (44 %). Enligt statsrådsbeslutet får produkter av detta slag inte säljas eller överlåtas till konsumenter, inte heller ges ut på marknaden. Beslutet har trätt i kraft i juli 2000 beträffande utgivandet på marknaden, och ett år senare för försäljningens och överlåtandets del.

Efter att statsrådsbeslutet givits minskade nickelhalterna i smyckena så att andelen överskridningar år 1998 var 90 %, 22-39 % åren 2000-2002 och 75 % år 2003.

I undersökningen gjordes även jämförande analyser av piercingsmycken som var tillverkade av kirurgiskt stål och av titan. Det blev populärt med titansmycken sedan beslutet om nickelhalten trädde i kraft. Det visade sig dock att gränsen för nickelhalten överskreds även i 10 % av titansmyckena, medan andelen överskridningar bland smyckena av kirurgiskt stål var 90 %.

Undersökningsresultatet visar att även andra piercingsmycken än sådana som är avsedda för förstagångsbruk kan vara betydande orsaker till uppkomsten av nickelallergi. Undersökningens resultat får ökad betydelse eftersom piercing under de senaste åren blivit betydligt allmännare än tidigare.

Den här beskrivna undersökningen gällde uttryckligen smycken för förstagångsbruk (tillvänjningssmycken), men inte sådana smycken som är tänkta att användas efter tillvänjningen; för dessa har inga gränsvärden för nickelhalten i viktprocent slagits fast. Även dessa berörs dock av ett statsrådsbeslut där det ges gränsvärden för den mängd nickel som under en specifik tidsperiod får avses från produkter som kommer i kontakt med huden.

Att denna gång närmare hälften av de undersökta smyckedelarna för förstagångsbruk hade nickelhalter som översteg gränsvärdet 0,05 v-% visar att de som monterar piercingsmycken antingen inte har reda på nickelhalterna i de smycken de monterar, inte känner till bestämmelserna eller struntar i dem. Även importörerna bör fästa vikt vid smyckenas beskaffenhet.

Enligt litteraturoversikten är den vanligaste komplikationen vid piercing en lokal, i allmänhet lindrig infektion. I sin svåra form kan infektionen kräva behandling med antibiotika eller rentav sjukhusvård. En följd av infektionerna kan vara en lokal infektion och missbildning av brosket i öron eller näsa, ärrbildningar samt mycket sällsynta skador på genitalorganen.

De allt vanligare infektioner, låt vara än mycket sällsynta, som sprids genom piercing kan vara allvarliga. Till dem hör blodförgiftning och infektion av hjärtats innerhinna samt virusinfektioner, såsom olika leverinflammationer och eventuellt HIV-infektion.

Som följd av piercing av tungan har konstaterats tandskador, bl.a. spruckna tänder, emaljsprickor och anfrätning av tandköttet.

Nickel är i de utvecklade länderna den vanligaste orsaken till kontaktallergier. Anledningen till ökningen avses allmänt vara bruket av smycken som innehåller nickel.

## 1. Johdanto

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää lävistyskorujen nikkeliipitoisuutta.

Ihon ja ruumiinosien lävistyksiä on käytetty ja käytetään vaihtelevassa määrin ja vaihtelevin tavoin käytännöllisesti katsoen kaikissa kulttuureissa. Lävistyksiä tehdään länsimaissa yleisimmin korviin, mutta myös lisääntyvässä määrin muualle, kuten napaan, kulmakaariin, leukaan, huuliin, kieleen, nänneihin ja sukupuolielimiin (1).

Lävistykset ovat on yleistyneet ja monipuolistuneet viimeisten vuosien ja vuosikymmenien aikana. Samalla niiden aiheuttamat haitat, kuten nikkeliallergia ja tulehdukset ovat yleistyneet. Englantilaisen selvityksen mukaan 95 % yleislääkäreistä oli hoitanut lävistyskomplikaatioita, joista 40 % johtui navan, 35 % korvien, 12 % nenän, 5 % nännien sekä yhteensä 8 % kielen, leuan, kulmakaarien ja genitaalien lävistyksistä (2). Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan 17 % lävistyksistä aiheuttaa komplikaatioita, joista tulehdukset, verenvuoto sekä kudsvammat ovat yleisimpiä (2).

## 2. Aineisto ja menetelmät

### 2.1. Hankinta

Tutkimuksen kohteena olivat Helsingin markkinoilla olevat lävistyskorut. Näytteet hankittiin 12 eri lävistysliikkeestä vuosina 1998-2003. Lävistysliikkeet tuovat itse koruja maahan. Tutkittavat korut on tuotu maahan Ruotsista, Englannista, USA:sta, Hollannista, Skotlannista ja Koreasta. Varmuutta korujen valmistajista ei saatu, koska maahantuoja ei tiedä onko korut tehty niissä maissa mistä ne on tilattu. Osa maahantuojista oli sitä mieltä, että yritys, josta he tilaavat tuotteet, on tukkuliike.

### 2.2. Korut

Vuosina 1998-2003 tutkittavaksi hankittiin yhteensä 73 ensilävistyskorua, yhteensä 144 korun osaa (lävistäviä osia 73 kpl, lukko-osia 71 kpl). Koruja hankittaessa pyrittiin ottamaan mahdollisimman monia eri valmistusmateriaaleja. Tutkittujen korujen lävistävistä osista 34 kappaletta oli kirurginterästä, 27 kappaletta titaania, 2 kappaletta värjättyä titaania, 1 kappale päällystettyä titaania (black linea) ja 2 kappaletta hopeaa. Kaikista lukko-osista materiaalia ei ollut ilmoitettu.

Näytteeksi otettiin myös erilaisia korumalleja. Tutkituista koruista renkaita oli 38 kappaletta, lävistystappeja 22, napatappeja 6 ja lävistystikareita 3 kappaletta. Lisäksi analysoitiin yksi kulmakoru, huulitappa, korvaplugi ja ongenkoukku. Napatapit ovat ns. banaaneja eli niiden lävistävä tappi on kaareva.

### 2.3. Säädökset

Osa näytteistä haettiin vuonna 1998 ennen kuin Valtioneuvoston päätös nikkeliä ja sen yhdisteitä sisältäviä tuotteita koskevista kielloista ja rajoituksista (2/2000) tuli voimaan tuotteiden markkinoille luovutuksen osalta 20.7.2000. Kyseisiä tuotteita ei lisäksi saa myydä tai luovuttaa kuluttajille 20.7.2001 jälkeen, ellei tuotteita ole luovutettu markkinoille jo ennen päätöksen voimaantuloa (3). Vuonna 2000 haettiin lisää näytteitä, jolloin maahantuojille tiedotettiin päätöksen sisällöstä ja sen voimaantulosta. Vuosina 2001, 2002 ja 2003 haettiin jälleen uusia koruja, jolloin voitiin seurata Valtioneuvoston päätöksen vaikuttavuutta lävistyskorujen materiaaleihin. Monissa lävistysliikkeissä oli siirrytty käyttämään kirurginteräskorujen sijasta titaanikoruja.

Euroopan unionin direktiivin 94/27/EY mukaan, joka Suomessa on implementoitu edellä mainittuna Valtioneuvoston päätöksenä, ensiasennuskoruiissa tai niiden osissa, jotka on tarkoitettu pidettäväksi lävistetyissä korvissa ja muissa ihmiskehon osissa lävistyksen aiheuttaman haavauman paranemisen aikana, nikkeli- ja kobaltipitoisuuden on oltava alle 0,05 %. Lisäksi ihon kanssa välittömään ja pitkäaikaiseen kosketuksiin joutuvista tuotteista saa vapautua nikkeliä alle 0,5 mikrogrammaa neliösenttimetriä kohti viikossa.

### 2.4. Analyysit

Korujen materiaalin selvittämiseksi korujen materiaali määritettiin ennen varsinaista analyysia röntgenfluoresenssilaitteella. Kvantitatiiviset määritykset tehtiin standardin EN 1810 (4) mukaan Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristölaboratoriossa.



### 3. Tulokset

Tuloksia tarkasteltaessa vertailtiin eri vuosia ja korun eri osia keskenään. Saatuja tuloksia verrattiin lävistykseen tarkoitettuja ensiasennuskoruja koskevaan raja-arvoon p-0,05 %.

#### 3.1. Raja-arvon ylitykset

Kaikkiaan 67:ssa korun osassa (46 %) nikkelipitoisuus ylitti raja-arvon. Raja-arvo ylittyi 36:ssa lävistävässä osassa (49 %) ja 31 lukko-osassa (44 %). Vuosittaiset tulokset ja koko aineiston tulokset on esitetty taulukossa 1.

Valtioneuvoston päätöksen antamisen jälkeen nikkelipitoisuus koruissa laski siten, että ylitysten osuus oli vuonna 1998 90 %, vuosina 2000-2002 22-39 % ja vuonna 2003 75 %. Näissä luvuissa on mukana kaikki tutkitut osat.

Taulukko 1. Ensiasennuslävistyskorujen nikkelipitoisuus Valtioneuvoston päätöksen raja-arvoon verrattuna.

Lävistävät osat	Pitoisuus > 0,05 p-%/ kaikki tutkitut osat	Ylittäneiden prosenttiosuus
	N	%
1998	12/13	92
2000	5/18	28
2001	7/21	33
2002	4/11	36
2003	8/10	80
<b>Yhteensä</b>	<b>36/73</b>	<b>49</b>
Lukko-osat	Pitoisuus > 0,05 p-%/ kaikki tutkitut osat	Ylittäneiden prosenttiosuus
	N	%
1998	6/7	86
2000	3/18	17
2001	7/20	35
2002	5/12	42
2003	10/14	71
<b>Yhteensä</b>	<b>31/71</b>	<b>44</b>

### 3.2. Raja-arvon ylitykset korujen valmistusmateriaalin mukaan

Tutkimuksessa verrattiin lisäksi kirurginteräksestä valmistettujen ja titaanista valmistettujen lävistyskorujen lävistysosia. Titaanikorujen käyttöä on suosittu nikkelpitoisuutta koskevan päätöksen tultua voimaan. Kuitenkin myös titaanista valmistetut korut (N=30) sisälsivät nikkeliä yli raja-arvon 10 %:ssa. Kirurginteräksestä valmistetuista koruissa (N=34) vastaava luku oli 90 %. Vertailussa tarkasteltiin ainoastaan lävistäviä osia, koska kaikkien lukko-osien materiaali ei ole tiedossa.

Taulukko 2. Nikkelpitoisuuden raja-arvon ylitykset kirurginteräksestä ja titaanista valmistetuissa lävistyskorujen lävistysosissa.

Kirurginteräs	Pitoisuus > 0,05 p-%/ kaikki tutkitut osat	Ylittäneiden prosenttiosuus
	N	%
1998	11/11	100
2000	3/3	100
2001	7/10	70
2002	4/4	100
2003	5/6	83
<b>Yhteensä</b>	<b>31/34</b>	<b>91</b>
Titaani	Pitoisuus > 0,05 p-%/ kaikki tutkitut osat	Ylittäneiden prosenttiosuus
	N	%
1998	1/1	
2000	2/14	14
2001	0/11	0
2002	0/4	0
2003	0	
<b>Yhteensä</b>	<b>3/30</b>	<b>10</b>

### 3.3. Nikkelipitoisuus painoprosentteina

Nikkelipitoisuuden vuosittaiset keskiarvot ja korkeimmat mitatut pitoisuudet on esitetty vuosittain taulukossa 3.

Taulukko 3. Nikkelipitoisuus painoprosentteina lävistyskoruissa vuosina 1998 ja 2000-2003.

Lävistävät osat	N	Keskiarvo	Minimi	Maksimi
1998	13	12,1	0,0	17,0
2000	18	1,5	0,0	11,0
2001	21	3,7	0,0	12,0
2002	11	3,9	0,0	11,5
2003	10	9,1	0,0	12,5
<b>Yhteensä</b>	<b>73</b>			
Lukko-osat	N	Keskiarvo	Minimi	Maksimi
1998	7	11,0	0,0	14,0
2000	18	1,2	0,0	10,2
2001	20	3,8	0,0	12,6
2002	12	3,5	0,0	10,6
2003	14	8,2	0,0	12,7
<b>Yhteensä</b>	<b>71</b>			

Taulukossa 4 on esitetty nikkelipitoisuudet titaanista ja kirurginteräksestä valmistetuissa lävistysosissa vuosittain.

Taulukko 4. Nikkelipitoisuus painoprosentteina titaanista ja kirurginteräksestä valmistetuissa lävistyskorujen lävistysosissa.

Kirurginteräs	N	Keskiarvo	Minimi	Maksimi
1998	11	13,9	9,9	17,0
2000	3	8,8	5,0	11,0
2001	10	7,8	0,01	12,0
2002	4	10,8	10,2	11,5
2003	6	9,7	0,01	12,5
<b>Yhteensä</b>	<b>34</b>			
Titaani	N	Keskiarvo	Minimi	Maksimi
1998	1	5,0	5,0	5,0
2000	14	0,01	0	0,06
2001	11	0,003	0	0,02
2002	4	0,02	0,01	0,02
2003	-	-	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>30</b>			

## 4. Pohdinta

Tutkimustulos osoittaa, että muutkin lävistyskorut kuin ensiasennuskorvakorut voivat olla merkittävä nikkelin ja täten ilmeisesti terveyshaittojen lähde. Löydöksen merkitystä lisää viime vuosina tapahtunut lävistysten merkittävä yleistyminen. Ensilävistyskorujen nikkeliä sisältävien korujen osuutta huomattavasti, mutta jo kolmantena vuonna eli 2002 osuus oli jo noussut. Tämä osoittaa jatkuvan tai toistuvan valvonnan olevan tarpeellista.

Nyt tehty tutkimus koski nimenomaan ensiasennuskoruja, eikä näiden jälkeen käytettäviä lävistyskoruja, joiden nikkelin painopitoisuudesta ei ole annettu raja-arvoa. Sen sijaan näitäkin koskee Valtioneuvoston päätös 2/2000, joka antaa raja-arvon ihon kanssa kosketuksissa olevien tuotteiden nikkelin liukenevasta määrästä. Raja-arvo on 0,5 mikrogrammaa neliösenttimetriä kohti viikossa. Testien hankaluuden johdosta tätä suuretta ei määritetty nykyisessä tutkimuksessa.

Yli 0,05 p-% nikkeliä sisältäviä koruja saa käyttää ainoastaan muulloin kuin ensiasennukseen eli ne on tarkoitettu käytettäväksi siinä vaiheessa kun lävistysaava on jo parantunut. Se, että nyt lähes puolet ensiasennukseen käytettävistä tutkituista korun osista ylitti kyseisen raja-arvon, osoittaa, että lävistyskorujen asentajat joko eivät tunne käyttämiensä korujen nikkeliä sisältävyyttä, eivät tunne säännöksiä tai eivät välitä niistä. Myös maahantuojien tulisi kiinnittää huomiota korujen laatuun.

Tuotteesta täytyy aina antaa oikea tieto. Nikkelittömänä ei saa myydä sellaisia tuotteita, jotka sisältävät nikkeliä enemmän kuin p-0,05 %.

Lisäksi on huomattava, että lävistyskorujen eri osat voivat olla eri valmistajien tuotteita ja eri materiaalia, jonka johdosta lävistävän osan ja lukko-osan nikkeliä sisältävyydet voivat poiketa erittäin paljon toisistaan.

### 4.1. Lävistysten terveysriskit

Lävistämisestä voi aiheutua erilaisia terveyshaittoja riippumatta siitä, onko kyseessä korvien tai muiden ruumiinosien lävistys. Nämä on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Lävistyksestä aiheutuvia terveyshaittoja
--

1. Tulehdukset
- paikalliset
- yleistyneet
2. Deformiteetit eli epämuodostumat, arvet ja keloidit
3. Hammasvauriot
4. Allergia
5. Äkilliset henkeä uhkaavat tilat
6. Lääketieteellisiä hoitotoimenpiteitä haittaavat seuraamukset

Lävistystä saattaa seurata paikallinen tulehdus, joka on yleisin akuutti lävistyksen komplikaatio. Vaikeassa muodossaan tulehdus voi vaatia antibiootihoidon tai jopa sairaalahoitoa (2, 5, 6, 7). Usein kyseessä on tasaisesti leviävä kudosinfektio, mutta myös märkärupi tai paise. Seurauksena voi olla mm. paikallinen tai muualla elimistössä ilmenevä paise. Yleisimmin tulehdukset ovat *Staphylococcus aureuksen*, A ryhmän streptokokkien ja *Pseudomonas* lajien aiheuttamia (1). Harvinaisena on kuvattu myös jäykkäkoristusbakteerin, *Clostridium tetaniin*, ja tuberkuloosibasillin, *Mycobacter tuberculosisin* aiheuttamia infektioita (5, 8).

Seurauksena tulehduksista saattaa olla korvan- tai nenän ruston paikallinen tulehtuminen ja epämuotoisuus tai rinnan epämuodostuma taikka keloidi (9-12). Harvinaisuuksina on myös kuvattu rintaimplantin tulehtuminen nännien lävistyksen jälkeen (13) sekä naisilla sukuelinten arpeutumista (14) ja miehillä priapismia ja virtsaputkenrepeämiä (15, 16).

Lävistyksen välityksellä leviävät yleistyneet infektiot, vaikkakin hyvin harvinaisia, voivat olla vakavia. Nämä voivat johtua joko siitä, että omalla iholla oleva mikrobi joutuu verenkiertoon tai siitä, että lävistys tehdään välineillä, joita ei ole aiemmin puhdistettu edellisen henkilön lävistyksen jälkeen. Edellä mainitulla tavalla saattaa bakteeri verenkiertoon joutuessaan aiheuttaa (17, 18) verenmyrkytyksen tai sydämen sisäkalvon tulehduksen, joka voi olla henkeä uhkaava tila tai johtaa sydämen läppävaurioihin (19).

Lävistykset voivat levittää myös virusinfektioita, ellei lävistämiseen käytettäviä neuloja tai muita välineitä desinfioida asianmukaisesti. Tällöin maksatulehdusten, kuten hepatiitti B, C, D ja G:n on mahdollista (5, 7, 20). Samoin lävistäminen kontaminoitunein välinein voi levittää HIV-infektion, joskaan tätä ei ole voitu varmuudella osoittaa taudin pitkän itämisajan tai toteamiseen kuluvan ajan sekä muiden leviämistapojen poissulkemisen vaikeuden johdosta. Tartunnan leviämisen kannalta on myös huomattava, että HIV-virus voi elää neulassa jopa 32 päivää (21).

Kieleen tehtyjen lävistysten seurauksena on raportoitu hammasvaurioita, mm. hampaiden lohkeamisia, kiilteen säröisyyttä, iensyöpymiä (22). Etenkin kielen lävistyksestä saattaa seurata kielen ja hengitysteiden yläosan äkillisiä turpoamisia, jotka voivat olla henkeä uhkaavia etenkin ilman välitöntä tehohoitoa (23-25).

Lävistykseen käytetyt korut voivat aiheuttaa haittaa myös lääketieteellisten toimenpiteiden tekemiselle tai aiheuttaa niiden komplikaatioita. Näihin kuuluvat hankaluudet gynekologisissa toimenpiteissä, hengitysteiden intubaatioissa ja sähkökauterisaatioissa. Tästä syystä etenkin ensiapupoliklinikoilla tulisi tuntea toimenpiteet, joilla korut voidaan helpoiten ja turvallisesti poistaa.

Lävistyskorut sisältävät usein nikkeliä ja aiheuttavat nikkeli-allergiaa sekä lävistyksen seurauksena että myöhemmin pidettävien korujen aiheuttamana. Nikkeli on kehittyneissä maissa yleisin kosketusallergian aiheuttaja. Viime vuosikymmenien aikana nikkeli-allergian yleisyys on lisääntynyt, etenkin naisilla (26-30).

Turussa yliopisto-opiskelijoiden joukossa tehdyssä tutkimuksessa todettiin vuonna 1995 nikkeliallergiaa peräti 39 % naisista (26). Mikäli henkilölle oli tehty jokin lävistys, nikkeliallergian yleisyys oli 42 %, muilla 14 %. Vastaavassa aiemmassa turkulaisessa tutkimuksessa vuodelta 1986 nikkeliallergian yleisyys oli naisilla 13 % ja miehillä 3 %. Vuosina 1994-1995 Pohjois-Norjassa kahdella alueella tehdyssä tutkimuksessa nikkeliallergian yleisyys oli naisilla 28 ja 31 % ja miehillä 5 % (30). Lävistysten on havaittu olevan suurin yksittäinen tunnettu syy nikkeliallergian lisääntymiseen. Tämä on todettu sekä naisilla että miehillä. 520 varusmiestä käsittävässä ruotsalaisessa tutkimuksessa nikkeliallergiaa esiintyi 7,9 % miehistä, joilla oli lävistys korvassa, kun taas muilla 2,7 % (31).

#### 4.2. Valvonta

Potentiaalisesta vaarallisuudestaan huolimatta lävistäminen on yleisesti ottaen varsin huonosti säädelty eri maissa. Braithwaite ym. selvittivät tilannetta Yhdysvaltain osavaltioissa (32). Vain neljässä valtiossa, Mainessa, Ohiossa, Oregonissa ja Wisconsinissa oli lävistystä koskevia säädöksiä. Lisäksi useissa valtioissa oli eri asteista ohjausta maakunta- tai paikallistasolla. Sen sijaan tatuointi oli jonkin verran yleisemmin säädeltyä, 13 valtiossa oli ohjeistus tässä suhteessa.

Englannissa on laki, joka säätelee tatuointia, akupunktiota ja korvien lävistystä. Naisten genitaalien lävistys on kielletty naisten ympärileikkauksen kieltävällä lailla vuonna 1985. Englannissa vain Lontoossa on harjoitettu lävistäjien valvontaa (33). Lävistämistä koskevan säädösten valmistelu on kuitenkin vireillä. Saksassa lävistämistä ja tatuointia koskevat ohjeet antaa paikallistaso (34, 35). Euroopan Unionin säädöstyössä on otettu kantaa vain lävistyskorujen nikkelipitoisuuteen.

Terveysuojelulain 13 §:n edellyttää ilmoituksen tekemistä eräistä toiminnoista kunnan terveysuojeluviranomaiselle, joka tekee asiasta päätöksen, jossa voidaan asettaa ehtoja. Käytännössä kyseessä on siis lupamenettely. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 167/2003 on lueteltu tarkemmin eräitä huoneistoja, jotka kuuluvat ilmoitusvelvollisuuden piiriin. Näihin kuuluvat mm. huoneistot, jossa harjoitetaan ihon käsittelyä tai -hoitoa ja muut vastaavat laitokset tai huoneistot, joissa harjoitetusta toiminnasta saattaa aiheutua käyttäjälle terveyshaittaa. Helsingissä tämän on tulkittu tarkoittavan myös huoneistoja, joissa tehdään lävistyksiä. Terveystarkastajat valvovat näitä huoneistoja tarkastuskäynnin ja toimijoille on laadittu kirjallinen ohje tartuntatautien leviämisen estämiseksi. Käytännössä kaikki lävistäjät tekevät lävistykset nykyisin kertakäyttöneuloin ja yleisesti hygieniä on asianmukaista. Valitettavasti tietoon on kuitenkin tullut tapauksia, joissa lävistystä on harjoitettu yksityiskodeissa ja kiertävänä toimintana markettien käytävillä.

## 5. Kirjallisuusviitteet

1. Stirn A. Body piercing: medical consequences and psychological motivations. *Lancet* 2003;361:1205-1215.
2. BBC News. Piercing problem for "one in five. Jan 8, 2002.  
[www.aegis.com/news/bbc/2002/BB020104.html](http://www.aegis.com/news/bbc/2002/BB020104.html).
3. Valtioneuvoston päätös nikkeliä ja sen yhdisteitä sisältäviä tuotteita koskevista kielloista ja rajoituksista 2/2000.
4. European Standard EN 1810. Body-piercing post assemblies - Reference test method for determination of nickel content by flame atomic absorption spectrometry, 1998-05-20.
5. Guiard-Schmid JB, Picard H, Slama L, Maslo C, Amiel C, Pialoux G, Lebrette MG, Rozenbaum W. Piercing and its infectious complications. *Presse Medicale* 2000;29:1948-56.
6. Fisman DN, Infectious complications of body piercing. *Clin Infect Dis* 1999;28:1340.
7. Samantha S, Tweeten M, Rickman LS. Infectious complications of body piercing. *Clin Infect Dis* 1998;26:735-40.
8. Dyce O, Bruno JR, Hong D, et al. Tongue piercing the "new rusty nail"? *Head Neck* 2000;22:728-732.
9. Trupiano JK, Sebek BA, Goldfarb J, Levy LR, Hall GS, Procop GW. Mastitis due to *Mycobacterium abscessus* after body piercing. *Clinical Infectious Diseases* 2001;33:131-4.
10. Jervis PN, Clifton NJ, Woolford TJ. Ear deformity in children following high ear-piercing: current practice, consent issues and legislation. *Journal of Laryngology & Otology* 2001;115:519-21.
11. Cumberworth VL, Hogarth TB. Hazards of ear-piercing procedures which traverse cartilage: a report of *Pseudomonas* perichondritis and review of other complications. *Br J Clin Practice* 1990;44:512-13.
12. Gaughf CN, Pritzker AS, Davis L. Survey of informed consent for ear piercing: risk of keloids. *Pediatr Dermatol* 1996;13:430.
13. Javaid M, Shibu M. Breast implant infection following nipple piercing. *Br J Plast Surg* 1999;52:676-677.
14. Kaatz M. A trend and its complications: piercing. *Kosmetische Medizin* 2001;4:188-193.

15. Slawik S, Pearce I, Pantelides M. Body piercing: an unusual cause of priapism. *BJU Int* 1999;84:377.
16. Higgins SP, Estcourt CS, Bhattacharvya MN. Urethral rupture in a homosexual male following avulsion of a "prince Albert" perile ring. *Int J STD AIDS* 1995;6:54-5.
17. Ochsenfahrt C, Friedl R, Hannekum A, Scumacher BA. Endocarditis after nipple piercing in a patient with a bicuspid aortic valve. *Annals of Thoracic Surgery* 2001;71:1365-6.
18. Ramage IJ, Wilson N, Rhomson RB. Fashion victim: infective endocarditis after nasal piercing. *Arch Dis Child* 1997;77:187.
19. Lovejoy FH, Smith DH. Life-threatening staphylococcal disease following ear piercing. *Pediatrics* 1970;46:301-3.
20. Man RA de, Bosman A, Stevens-Schretzmeijer M, Niesters HG. Two patients with acute hepatitis B from the same piercing salon. *Ned Tijdschr Geneesk* 1999;143:2129-2130.
21. Myers S, Heimer R, Liu D, Henrard D. HIV DNA and antibodies in syringes from injecting drug users: A comparison of detection techniques. *AIDS* 1993;7:925-931.
22. De Moor RJ, De Witte AM, De Bruyne MA. Tongue piercing and associated oral and dental complications. *Endodontics & Dental Traumatology* 2000;16:232-7.
23. Brookes A, Moriarty A. Pharyngeal abscess presenting with upper airway obstruction and atlanto-axial subluxation in a small infant. *Anaesthesia* 2000;55:469-71.
24. Olsen JC. Lingual abscess secondary to body piercing. *Journal of Emergency Medicine* 2001;20:409.
25. Keogh IJ, O'Leary G. Serious complication of tongue piercing. *Journal of Laryngology & Otology* 2001;115:233-4.
26. Mattila L, Kilpeläinen M, Terho EO, Koskenvuo M, Helenius H, Kalimo K. Prevalence of nickel allergy among Finnish university students in 1995. *Contact Dermatitis* 2001;44:218-23.
27. McDonagh AJG, Wright AL, Cork MJ, Gawkrödger DJ. Nickel sensitivity: the influence of ear piercing and atopy. *Br J Dermatol* 1992;126:16-18.
28. Nielsen NH, Menne T. Nickel sensitization and ear piercing in an unselected Danish population. *Contact Dermatitis* 1993;29:16-21.



29. Dotterud LK, Falk ES. Metal allergy in North Norwegian school children and its relationship with ear piercing and atopy. *Contact Dermatitis* 1994;31:308-13.
30. Smith-Siverstsen T, Dotterud LK, Lund E. Nickel allergy and its relationship with local nickel pollution, ear piercing and atopic dermatitis: a population-based study from Norway. *J Am Acad Dermatol* 1999;40:726-35.
31. Meijer C, Bredberg M, Fischer T, Widström L. Ear piercing, and nickel and cobalt sensitization, in 520 young Swedish men doing compulsory military service. *Contact Dermatitis* 1995;32:147-9.
32. Braithwaite R L, Stephens T, Sterk C, Braithwaite K. Risks associated with tattooing and body piercing. *Journal of Public Health Policy* 1999;20:459-470.
33. Department of Health. Regulation of skin piercing businesses. London: Department of Health, 1998.
34. Zolondek U, Stelling R, Hohmann H. Development of public health regulations for tattooing and piercing and their realisation. *Gesundheitswesen* 1998;60:170-172.
35. Heudorf U, Kutzke G, Seng U. Tattooing and body piercing - experiences from public health infection surveillance by a public health office. *Gesundheitswesen* 1998;62:219-224.