

Ohjeen ovat laatineet asiantuntijaryhmät:

Vatsakeskus, elinsiirto- ja maksakirurgia

Marko Lempinen, Heikki Mäkisalo, Arno Nordin, Eero Hartikka

Sydän- ja keuhkokeskus

Karl Lemström, Erika Wilkman, Catharina Yesil

Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito

Teemu Luostarinen, Tom Bäcklund

Lasten ja nuorten sairaudet

Paula Rautiainen

HUS johto

Anna-Maria Koivusalo

KANSALLISET OHJEET ELINLUOVUTTAJAN HOIDOSTA JA ELINTEN TALTEENOTOSTA

Sisällysluettelo

1	Yhteydenotto mahdollisesta elinluovuttajasta	3
2	Elinluovuttajan asiapaperit ja tutkimukset	4
2.1	Aivokuoleman toteaminen.....	4
2.2	Asiakirjat.....	4
2.3	Verinäytteet kudostyypitystä ja virusserologiaa varten	4
2.4	Elinluovutussairaalassa tehtävät laboratorio-, radiologiset ja kliiniset tutkimukset	5
3	Luovuttajan hoito teho-osastolla.....	6
3.1	Luovuttajan hoidon periaatteet.....	6
3.2	Monitorointi ja tavoitteet.....	6
3.3	Laboratoriotutkimukset.....	6
3.4	Hemodynamiikan hoito	7
3.5	Keuhkojen ja hengityksen hoito	8
3.6	Diureesi, Hb-tavoite, lämpötila, metabolian hoito ja muu hyvä hoito	9
3.7	Lapsiluovuttajan hoito	9
4	Toiminta leikkaussalissa	10
4.1	Leikkausryhmät.....	10
4.2	Koodit; diagnoosi ja toimenpiteet	10
4.3	Elinluovuttajan leikkaukseen varattavat välineet ja salin valmistelu.....	10
4.4	Elinluovuttajan valmistelu leikkaussalissa	10
4.5	Elinluovuttajan hoito leikkaussalissa.....	10
4.6	Lääkitys irrotusleikkauksen aikana.....	11
4.7	Elinten jäähdytys ja huuhtelu.....	11
5	Vaaratilanteista ja haittavaikutuksista ilmoittaminen.....	12
6	Sähköiset ohjeet ja lomakkeet.....	12

1 Yhteydenotto mahdollisesta elinluovuttajasta

Yhteydenottoa toivotaan kaikista mahdollisista elinluovuttajista ja aivokuolleista

Elinsiirtokoordinaattoriin voi ottaa yhteyttä varhaisessa vaiheessa, kun pohditaan huonoennusteisen neurologisesti kriittisesti sairaan potilaan hoitoa mahdollisena elinluovuttajana.

Käytä **POTENTIAALINEN ELINLUOVUTTAJA** -lomaketta, joka on liitteenä. Tietojen avulla elinsiirtokirurgit arvioivat potilaan soveltuvuutta elinluovuttajaksi, mikä helpottaa hoitopaikan valintaa elinluovuttajasairaalassa.

Vainajan lähiomaisille tai muulle läheiselle on annettava selvitys elinten ja kudosten irrottamisesta ja irrottamisen merkityksestä, ja tämä tulee kirjata sairauskertomukseen.

Lapsi elinluovuttajan hoito-ohjeet löytyvät <https://www.hus.fi/ammattilaiselle/elinluovutustoiminnan-ammattilaismateriaalia>

Elinluovutuksen vasta-aiheet:

- aivokuoleman syy/mekanismi epäselvä
- ikä yli 85 vuotta
- positiivinen B-hepatiitti (HBsAg) tai HIV
- viiden vuoden sisällä sairastettu maligniteetti pois lukien ihon tyvi- ja okasolusyöpä ja aivotuumori. Mikäli anamneesissa on maligniteetti, toivotaan mahdollisimman varhaista yhteydenottoa elinsiirtotoimistoon.

Aivokuolleesta ilmoitetaan seuraavat tiedot, jotka löytyvät liitteenä olevasta ELINLUOVUTTAJAN TIEDOT -lomakkeesta

- veriryhmä, sukupuoli, ikä, pituus, paino, rinnanympärys miekkalisäkkeen korkeudelta
- sairaalaan tulo-/tapaturmapäivä
- intubaatioaika, mahdollinen aspiraatio, trakeostomia, pleuradreeni
- onko elvytetty? ROSC-aika
- aikaisemmat lääkitykset, leikkaukset ja sairaudet
- alkoholin ja huumeainesten käyttö
- tupakointi aski vuosina, hengityselinten sairaudet ja oireet, happeutumistesti
- verenpaine, syke, CVP, EKG, vasoaktiivisten lääkkeiden annokset µg/kg/min, diureesi
- laboratoriotulokset ja radiologisten ja kliinisten tutkimusten tulokset (katso seuraava sivu)

**Täytetyn lomakkeen voi puhelinsoiton jälkeen myös faksata elinsiirtotoimistoon
Faksi 09 174 975**

**Päivystävän elinsiirtokoordinaattorin puhelinnumero (24/7)
0400 459 060**

HUSin vaihde 09 4711

Elinsiirtotoimisto 09 471 78397

Faksi 09 174 975

E-mail elinsiirtotoimisto@hus.fi

Päivystävä sydän- ja keuhkosiirtokoordinaattori 050 440 2292, Faksi 09 471 74571

2 Elinluovuttajan asiapaperit ja tutkimukset

2.1 Aivokuoleman toteaminen

Kuolema on todettava sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella 27/2004, 4 §: ”*Kuoleman toteamisen edellytykset sydämen vielä sykkiessä*”, säädetyn mukaisesti.

2.2 Asiakirjat

Aivokuoleman todenneen lääkärin tulee täyttää ja allekirjoittaa elinirrotuspöytäkirjan yläosa ennen elinten irrotusta.

Oikeuslääketieteellinen ruumiinavaus ei sulje pois elinluovutuksen mahdollisuutta. Elin-
ten irrotus ei saa haitata kuolemansyyntutkintaa.

2.3 Verinäytteet kudostyyppitystä ja virusserologiaa varten

- 70 ml sitraattivertä, kaikki sitraattiputket käyvät
- 2 x 10 ml seerumiputki
- 3 x 9 ml EDTA-putki, josta eroteltu plasma lähetetään
- Kaikki näytteet säilytetään ja kuljetetaan huoneenlämmössä. Näytteet säilyvät analyysikelpoisina korkeintaan yhden vuorokauden näytteenotosta.
- Näytteet toimitetaan niin pian kuin mahdollista täytetyn lähetteen kanssa SPR Veripalvelun kudossopeutuvuuslaboratorioon:

**SPR VERIPALVELU/ Näytteiden vastaanotto
Kudossopeutuvuustutkimukset
Kivihaantie 7
00310 HELSINKI**

- Veripalvelun kudossopeutuvuuspäivystäjä 029 300 1212 (24/7)

2.4 Elinluovutussairaalassa tehtävät laboratorio-, radiologiset ja kliiniset tutkimukset

- **Verikokeet:** ABORh, PVK+T, K, Na, CRP, Gluk, verikaasuanalyysi, TT/INR, krea, GT, ALAT, ASAT, bil, amyl, CK, CK-MB, troponiini T/I, HbA1c ja EKG
- **Virtsanäytteet:** Virtsan seulonta/ stix (prot, hb, leuk), U-alb tai U-AlbKrea (diabeetikot)
- **Thorax-rtg:** (viimeisen 12 t aikana otettu). Kuvan siirto sähköisesti HUSiin.
- **Sydämen UÄ:** Suositellaan tehtäväksi hyvin varhaisessa vaiheessa hemodynaamisen hoidon ohjaamiseksi
 - ≤ 60-vuotiaista mahdollisesta sydänluovuttajasta selvitetään vasemman kammion EF, mitat ja seinämäpaksuudet, oikean kammion toiminta ja TAPSE, läppien toiminta ja rakenne, rakenteelliset sydänviat. Suositus, että tutkimuksen tekee kardiologi.
- **Bronkoskopia ≤ 70-vuotiaista:** intubaatioputken sijainti, bifurkaation normaali anatomia, poistetaan eritteet; suljetaan pois aspiraatio ja märkäinen bronkiitti.
- **HAPPEUTUMISTESTI, jolla arvioidaan keuhkojen kelpoisuus elinsiirtoon, kaikilta alle 70-vuotiailta**
 - Säädä hengityskoneen FiO₂ 1.0 ja PEEP 5 cmH₂O viiden minuutin ajaksi, ja ota sen jälkeen verikaasuanalyysi.
 - Tavoite PaO₂ >40kPa
 - Keuhkojen rekrytaatio (kts. sivu 8) happeutumistestauksen jälkeen.
- **Erikseen pyydettyäessä**
 - Vartalon TT varjoaineella, lausunto faxataan ja kuvat siirretään sähköisesti HUSiin
 - Jos ei saada TT:tä, maksan UÄ:llä arvioidaan rasvoittumisastetta ja munuais-ten UÄ:llä kystia, kasvaimia
 - Koronaariangiografia: suositellaan tehtäväksi kaikille 45-60-vuotiaille sinusrytmissä oleville potentiaalisille sydänluovuttajille, jotka ovat hemodynaamisesti stabiileja ja joilla ei ole todettu aikaisempaa sydänsairautta tai merkittävää verenpainetautiä eikä ole tehty sydänleikkausta. Koronaariangiografia suositellaan tehtäväksi myös 35-45-vuotiaille, joilla on jokin koronaaritaudin riskitekijöistä kuten tupakointi, kohonnut veren kolesteroli, verenpainetauti tai diabetes.

3 Luovuttajan hoito teho-osastolla

Aivokuoleman toteamisen yhteydessä luovuttajalle annetaan **metyyliprednisoloni 1 g iv ja meropeneemi 1 g iv**. Antibiootti uusitaan aina 8t välein ja metyyliprednisoloni 24 t välein.

3.1 Luovuttajan hoidon periaatteet

- Hoidon painopiste siirtyy aivokuolemaan johtaneen sairauden hoidosta irrotettavien elinten elinkelpoisuuden turvaamiseen.
- Ensisijainen tavoite on luovutettavien elinten riittävän hapentarjonnan ja kudospesuusion takaaminen.
- Ennen irrotusleikkausta luovuttajaa on hoidettava teho-osastolla tai vastaavassa hoitoyksikössä.

3.2 Monitorointi ja tavoitteet

Monitori/kanylointi	Tavoite
EKG	Ei rytmihäiriöitä Syke 60-120/min
Arteriakanyyli	MAP > 60-65 mmHg Normaalit elektrolyytit ja pH Hyvä happeutuminen PaO ₂ >13 kPa Normokapnia PaCO ₂ 4,5-5,5 kPa Verensokeri 6 - 10 mmol/l Hb > 90g/l RRsyst <180 ja pulssi <120 Normolaktatemia
Sydämen UÄ	Täyttöasteen arviointi, normovolemia
Hengityskone	Pplateau < 25 cmH ₂ O/ Ppeak <35 cmH ₂ O PEEP 8 - 10 cmH ₂ O Kertahengitystilavuus 6 (-8) ml/kg
CV-katetri	CVP ≤ 10 mmHg
Saturaatiomittari (SpO ₂)	>95 %
Virtsakatetri	Diureesi > 0,5 ml/kg/t, mutta <2,5 ml/kg/t
Sentraalinen lämpö	35-36 °C
Nenämahaletku	Aspiraation esto
2 perifeeristä isoa kanyyliä	Nesteinfuusiot

3.3 Laboratoriotutkimukset

- **Teholla neljän tunnin välein:** laktaatti, K, Na, gluk, hb tai hkr ja verikaasuanalyysi
- **Leikkaussalissa tunnin välein:** laktaatti, K, Na, hb tai hkr ja verikaasuanalyysi

3.4 Hemodynamiikan hoito

Tavoitteet

- **MAP > 60-65 mmHg**
- **CVP < 10 mmHg eikä hypovolemian merkkejä**
 - Hypovolemian merkkejä: Verenpaineen heilua kontrolloidun ventilaation aikana tai UÄ:ssä näkyy alaonttolaskimon hengitysvaihtelu
- **Syke 60 – 120/min**

Hoidon periaatteet

- Aivokuolemaan liittyy usein hypotensio ja -volemia, jotka voivat olla seurausta nesterajoituksesta, vasodilataatiosta ja/tai diabetes insipiduksen aiheuttamasta nesteen menetyksestä. Hypotensio voi myös johtua vasemman kammin pumppausvajaksesta tai sydänlihaskvaurioista, joka on voinut syntyä katekoliini- tai sytokiini-myrskyn seurauksena. Pumppausvajaksesta selvittämisessä auttaa varhain tehty sydämen UÄ.
- **Vältä turhia hemodynamiikan tukilääkkeitä**
- **Hypertension ja takykardian hoito**
 - **Teholla:** Jos RR_{syst} > 180 yli 15 min ajan, hoida **lyhyt**vaikutteisilla alfasalpaajilla (kuten labetaloli, nitro tai nitroprussidi). Takykardia, pulssi >120, hoidetaan **lyhyt**vaikutteisella beta-salpaajalla (kuten esmololi, labetaloli).
- **Korjaa hypovolemia (myös diabetes insipiduksen aiheuttamat nestemenetykset)**
 - balansoitu elektrolyyttiliuos, Na 0,45 %
 - 4 % albumiini
 - muista hb > 90 g/l
- **Jos hypotensio ei korjaannu hypovolemian korjauksen jälkeen ja verenkierron vastus jää matalaksi**
 - noradrenaliini, pienimmällä mahdollisella annoksella (max 0,05 – 0,1 µg/kg/min)
 - vasopressiini 0,5 -1 KY bolus, jatko 0,1-2 KY/t, suositellaan jo ensilinjan vaso-konstriktoriksi
- **Sydämen pumppausvoimaa optimoimaan**
 - tarvittaessa dopamiini 2-10 µg/kg/min
- **Akuuttien rytmihäiriöiden hoito:**
 - huolehdi, että elektrolyyttihäiriöt on korjattu (K, Ca ja Mg).
 - eteisvärinä: kardioversio
 - kammioperäisten rytmihäiriöiden hoitoon käytetään amiodaronia
 - informoi elinsiirtotoimistoa mahdollisista hoitoa vaativista rytmihäiriöistä

3.5 Keuhkojen ja hengityksen hoito

- **Tavoitteet**
 - $\text{PaO}_2 > 13$ kPa ja $\text{SpO}_2 > 95$ %, mahdollisimman matala FiO_2
 - PaCO_2 4,5 – 5,5 kPa, hengitysfrekvenssiä säätämällä
 - normaali keuhkokuva
 - $\text{Pplateau} < 25$ cmH₂O/ $\text{Ppeak} < 35$ cmH₂O
- **Säästävä keuhkoventilaatio**
 - PEEP 8 – 10 cmH₂O
 - kertahengitystilavuudet 6 (-8) ml/kg
- **Ilmateiden puhtaana pitäminen**
 - jos happeutumisen huono tai thx-rtg kuvassa viitteitä atelektaasista, tehdään bronkoskopia
 - ei rutiini-imuja
 - ilmasteistä imetään eritteet, mikäli niistä selkeitä viitteitä
- **Keuhkojen rekrytaatio, jos happeutuminen huononee**
 - jos **happeutumistestissä** $\text{PaO}_2 < 40$ kPa ja viitteitä radiologisesta kongestioista tai atelektaaseista
 - suoritetaan **aina** hengitysteihin kohdistuneen toimenpiteen jälkeen, silloin kun PEEP häviää hengitysteistä
 - PEEP-tasoa nostetaan 4 cmH₂O kerrallaan 1-2 minuutin ajaksi hemodynaamiikkaa ja saturaatiota seuraten tarvittaessa aina PEEP-tasoon 16 cmH₂O:een asti.
 - Ppeak max ei saa ylittää rekrytoinnin aikana 35 cmH₂O.
- **Aspiraation esto**
 - pääpuoli kohoasentoon 30° ja intubaatioputken cuffipaine 25 cmH₂O
 - NML auki pussiin

3.6 Diureesi, Hb-tavoite, lämpötila, metabolian hoito ja muu hyvä hoito

Diureesi

- jos alle 0,5 ml/kg/t, nesteytetään (VARO keuhkokongestiota)
- kun diabetes insipidus (diureesi > 2,5 ml/kg/t) on käynnistynyt, desmopresiini 0,2-0,8 µg iv., (**Ei enää leikkaussalissa!**)
- diureesi ei ole nestetäytön mittari aivokuolleella!
- polyuria aiheuttaa siirrännäisille haitallista hypernatremiaa (Na > 155)
- huomioi nesteytyksessä diabetes insipiduksen aiheuttamat neste- ja elektrolyytti (Mg, Pi, Ca ja K) menetykset

Hb-tavoite

- 90 g/l
- jos ennen irrotusleikkausta teholla hb alle 90 g/l, annetaan punasoluja
- irrotusleikkaukseen varataan 2 yksikköä punasoluja

Lämpötila

- sentraalinen lämpötila 35 -36 °C
- välttä hypertermiaa, myös potentiaalisella elinluovuttajalla

Metabolian hoito ja muu hyvä hoito

- asidoosin ja laktatemian välttäminen
- normonatremia, -kalemia, -magnesiumemia ja -fosfatemia
- **normoglykemia**
 - tavoite 6-10 mmol/l, tarvittaessa insuliini-infuusio
- tromboosiprofylaksi
 - potentiaaliselle elinluovuttajalle aloitetaan lääkkeellinen tromboosiprofylaksi tehon käytännön mukaisesti, jollei ole jo aloitettu
 - tukisukat ja laskimopumput

3.7 Lapsiluovuttajan hoito

- imeväisen ja lapsen aivokuoleman toteamisesta ja lapsiluovuttajan hoidosta on erillinen hoito-ohje
[https://www.hus.fi/ammattilaiselle/elinluovutustoiminnan-ammattilaismater-
aalia](https://www.hus.fi/ammattilaiselle/elinluovutustoiminnan-ammattilaismater-
aalia)

4 Toiminta leikkaussalissa

4.1 Leikkausryhmät

- Monielinirrotusleikkaukseen tarvitaan elinluovutussairaalaan anestesialääkäri ja -hoitaja sekä valvova hoitaja. Jos ainoastaan munuaiset irrotetaan, tarvitaan edellisten lisäksi instrumentoiva hoitaja sekä **leikkausinstrumentit** (laparotomiakori).
- Mikäli sydän tai keuhkot irrotetaan pohjoismaisille elinsiirtokeskuksille, niistä saapuu paikalle oma irrotusryhmä. Elinsiirtokoordinaattorit toimivat apuna tulkauksessa ja käytännön järjestelyissä. Ulkomainen ryhmä ei voi olla luovutussairaalaan ilman HYKS elinsiirtokeskuksen henkilökuntaa (FIMEA:n määräys).

4.2 Koodit; diagnoosi ja toimenpiteet

- Aivokuolleeseen elinluovuttajan diagnoosi on Z52.
- Elinten irrotusten toimenpidekoodit: Munuaiset YKA02, haima YJD30, maksa YJA10, ohutsuoli YJBO0, sydän YFA00 ja keuhkot YGA00. Sydämen irrotus homografitiksi YFA50.

4.3 Elinluovuttajan leikkaukseen varattavat välineet ja salin valmistelu

- Useita litroja +37 °C infuusionesteitä (balansoitu elektrolyyttiliuos, albumiini 4 % ja NaCl 0,45 %) ja infuusionesteiden lämmityslaitteisto.
- **Steriilisti pakattua** keittosuolaliuosta seitsemän litraa **pakastimeen jäähtymään**
 - **Jäätymässä olevaa liuosta**, hyhmää, tarvitaan elinten jäädyttämiseen
- 2 instrumenttipöytää, sivutyöpöytä koordinaattorille
- 1 Mayon-pöytä
- 2 tippatelinettä elinten huuhtelunesteitä varten
- kolme (3) steriiliä vatiä, yksi (1) kaarimalja, kaksi (2) 500ml kippoa, kaksi (2) 100-200ml deegeliä
- 3 imulaitetta, joissa useita imupulloja sarjaan kytkettynä, runsaasti keittosuolaliuonnoja
- Diatermia (myös lyhyt leikkaava terä)
- Valmius Ligasuren käyttöön (käsikahva irrotusryhmällä)
- Elinirrotusryhmällä on mukanaan elinten perfuusio-/plegianesteet ja pakkaustarvikkeet

4.4 Elinluovuttajan valmistelu leikkaussalissa

- Selkäasento. Kädet telineillä ja mahdollisimman ylhäällä
- Elinluovuttaja voi olla valmiiksi pestynä ja peiteltynä elinirrotusryhmän saapuessa leikkaussaliin
- Leikkausalueen laaja pesu ja peittely: leuan kärjestä symfyysiin, sivut mahdollisimman alas. Leikkausviilto on yhdistetty vatsan poikki- ja keskiviilto ja sternotomia.

4.5 Elinluovuttajan hoito leikkaussalissa

- **Samat hoito-ohjeet ja tavoitteet kuin teho-osastolla**
- **Informoi kaikista äkillisistä hemodynamiikan ja happeutumisen muutoksista kirurgia**, ja tarkkaile irrotusleikkauksen etenemistä
- Elinten mobilisaatio ja liikuttelu aiheuttavat hemodynaamisia muutoksia
- Suoliston mobilisaatio saattaa vapauttaa sytokiinejä ja vaikuttaa happeutumiseen
- Ventilaatio ilma/happiseoksen kanssa

- **Keskustelee leikkauksen aikana kirurgin kanssa punasolusiirron tarpeesta**

4.6 Lääkitys irrotusleikkauksen aikana

- Ennen irrotusleikkauksen alkua ja sen aikana annetaan lihasrelaksanttia, sammuttamaan motoriset spinaaliset heijasteet
- Ihoviilto saattaa aiheuttaa autonomisena heijasteena verenpaineen ja sykkeen nousun. Hoidoksi voidaan kokeilla sevofluraania (EI desfluraania), opioidia tai lyhyt vaikutteista vasoaktiivia.
- Välittömästi ennen kuin elimet irrotetaan, annetaan 15 % **mannitolia** 200 ml ja **hepariinia** 25 000 KY iv (Huom: annos). Varmista annos ja ajankohta kirurgilta.

4.7 Elinten jäähdytys ja huuhtelu

- Aloitetaan samanaikaisesti kaikille elimille, ja elinirrotusryhmät huolehtivat jäähdytyksestä ja huuhtelusta sekä liuoksista.
- Steriili jäähyhmä käytetään tässä vaiheessa elinten jäähdyttämiseen
- Elinluovutussairaalan anestesiatiimi huolehtii seuraavista asioista torakaalielinten jäähdytyksen ja huuhtelun aikana kirurgin ohjeistuksen mukaisesti:
 - CV-katetria vedetään ulos.
 - Keuhkot laajennetaan manuaalisesti ennen plegialiuoksen aloittamista sen tasaisen jakautumisen turvaamiseksi.
 - Ventilaattoria säädetään plegialiuoksen infusoimisen aikana:
 - yleensä ventilaatiota jatketaan (FiO₂ = 0,21) noin puolella aikaisemmasta kertahengitystilavuudesta.
 - **Nenämahaletku** poistetaan ennen ruokatorven katkaisua.
 - Keuhkot täytetään manuaalisesti ja intubaatioputkea nostetaan juuri ennen henkitorven katkaisua.
- Elinten jäähdytyksen ja huuhtelun alkaessa kysy kirurgilta hengityskoneen ja monitoreiden sammuttamisesta.

5 Vaaratilanteista ja haittavaikutuksista ilmoittaminen

- Elinluovutussairaalan tulee ilmoittaa viipymättä elinsiirtokeskukseen elinten laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavista vaaratilanteista sekä vakavista haittavaikutuksista.
 - Esimerkkejä: elinten irrotuksen jälkeen tulee tietoon luovuttajalla olleen jokin infektio (positiivinen veriviljelyvastaus tms.), ruumiinavauksessa löytyy kasvain tai jälkeinpäin käy ilmi, että käytössä olleissa valmisteissa on ollut sterilitteettiongelma (infuusioneste, peittelymateriaali tms.).
- Jos luovutussairaalassa herää ajatus: ”Olisiko jollain poikkeamalla merkitystä?”, tulee siitä aina ilmoittaa elinsiirtokeskukselle.
- Elinsiirtokeskus arvioi tilanteen ja ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin, pitää luetteloa vaaratilanteista ja haittavaikutuksista sekä huolehtii raportoinnista.
- Elinsiirtokeskuksella on puolestaan ilmoitusvelvollisuus FIMEA:lle.

6 Sähköiset ohjeet ja lomakkeet

Seuraavat ohjeet ja lomakkeet löytyvät sähköisinä:

<https://www.hus.fi/ammattilaiselle/elinluovutustoiminnan-ammattilaismateriaalia>

- Kansalliset ohjeet elinluovuttajan hoidosta ja elinten talteenotosta
- Imeväisen ja lapsen aivokuoleman toteaminen
- Lapsielinluovuttajan hoito
- Elinirrotuspöytäkirja
- OPAS. Kuoleman toteaminen ja omaisten kohtaaminen. Asiantuntijatyöryhmän opas terveydenhuollon henkilöstölle
- Kansallinen donor-hoitajan muistilista

Liitteet Elinluovuttajan tiedot -lomake
 Potentiaalinen elinluovuttaja -lomake

ELINLUOVUTTAJAN TIEDOT

Elinsiirtokoordinaattori 0400 459 060, faksi 09 174 975

PVM/KLO: _____ HOITOYKSIKKÖ: _____

YHTEYSHENKILÖ: _____ PUH: _____

Mies/Nainen Ikä: _____ Henkilötunnus: _____ Nimi: _____

Aivokuolema: _____ klo: _____

Vainajan kanta: tiedossa/ ei tiedossa Irrotuspäätös: vainajan/ oletettu suostumus

VERIRYHMÄ:	Pituus:	Paino:	Rinnanympärys:
Kuolinsyy:			

Sairaalaan tulo/tapaturma pvm: _____

Intubaatio pvm/klo: _____ Aspiraatio: _____ Elvytys /ROSC: _____

Leikkaus/ trakeostomia/ pleuradreeni: _____

Anamnesi, aiemmat sairaudet, leikkaukset: _____

Maligniteetit: _____

Diabetes: _____ Hypertonia: _____

Lääkkeet: _____

Alko, huumausaineet, tupakka (askivuodet): _____

Annetut verituotteet: _____ Verivaraus: _____

RR/MAP nyt: _____ RR/MAP alin: _____ kesto: _____

CVP: _____ Pulssi: _____ EKG: _____ Happitesti: _____

Vasoaktiivit ja annokset($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$): _____

Diureesi: _____ Minirin®: _____ Infektiot/lämpö: _____

Laboratorio	tulo klo	viimeisin klo		tulo klo	viimeisin klo
Na			ASAT		
K			ALAT		
Krea			GT		
Urea			BIL		
Hb/Hkr			TnT/TnI		
Tromb			CK/CKMb		
Leuk			HbA1c		
TT/INR			Happeutumistesti		
CRP			FiO2		
U-alb/krea			PaO2		
U-stix			PaCO2		
Amyl/ Gluk			P/ F -suhde		

Thorax-rtg: _____

Vartalon TT varjoaineella: _____

Sydämen UÄ: _____ Koronaariangiografia: _____

Bronkoskopia: _____

Veripalvelun näytteet lähtevät klo / saapuvat klo: _____

Leikkaussaltilanne: _____

POTENTIAALINEN ELINLUOVUTTAJA

Perustiedot, jotka tarvitaan arvioitaessa potilaan soveltuvuutta elinluovuttajaksi

ELINSIIRTOKOORDINAATTORI 0400 459 060

Päivämäärä	Kello	
Yhteyshenkilö	Puhelinnumero	Sairaala
Nimi	Hetu	
Diagnoosi		
Veriryhmä	Mies/nainen	
Anamneesi	Maligniteetti Tyyppi/ vuosi/ hoito/ seuranta Diabetes Verenpainetauti Perussairaudet/muut Vatsan ja thoraxin alueen leikkaukset	
Kotilääkitys merkittävimmät		
Päihteet	Alkoholi	
	Huumeaineet	po / iv
	Tupakka	Askivuodet
Elvytetty	ROSC-aika	
Ravitsemustila	Obeesi/ normaali/ kakektinen	Pituus Paino
Diureesi ml/h ml/3h	U-stix: prot	Krea
Sydämen rytmi	SR / FA / muu	

Elinsiirtotoimisto 5.4.2017