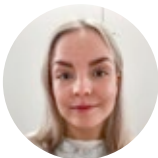




Elli Järvinen
LK, Itä-Suomen yliopisto



Matti Reinikainen
professori
Itä-Suomen yliopisto ja KYS
Anestesiologian ja tehohoidon osaamiskeskus
matti.reinikainen@pshyvinvointialue.fi



Roosa Ollaranta
LK, Itä-Suomen yliopisto



Anssi Pölkki
LL, erikoislääkäri, yliopistotutkija
Itä-Suomen yliopisto ja KYS
Anestesiologian ja tehohoidon osaamiskeskus
anssi.polkki@pshyvinvointialue.fi

Tehohoitopotilaiden akuutit elinvauriot ja niiden kirjaaminen sairauskertomukseen

Potilaslaki sekä Sosiaali- ja terveysministeriön asetus määräävät, että keskeiset sairautta ja hoitoa koskevat tiedot täytyy kirjata potilasasiakirjoihin. Selvitimme Kuopion yliopistollisen sairaalan tehosiivostolla vuonna 2019 hoidettujen aikuispotilaiden akuuttien elinvaurioiden esiintymisen ja tutkimme, kuinka kattavasti lääkärit kirjaavat nämä tekstimuotoiseen sairauskertomukseen. Lisäksi vertasimme erikoislääkäreiden ja erikoistuvien lääkäreiden kirjaamiskäytäntöjä.

Potilaslain perusteella terveydenhuollon ammattihenkilön tulee merkitä potilasasiakirjoihin potilaan hoidon järjestämisen, suunnittelun ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset tiedot (1). Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asetus määrää, että potilasasiakirjoihin tehtävistä merkinnöistä tulee riittävässä laajuudessa käydä ilmi taudinmäärityksen, valitun hoidon ja tehtyjen hoitoratkaisujen perusteet. Lisäksi STM ohjeistaa, että potilasasiakirjoihin tehtävistä merkinnöistä tulee käydä ilmi, miten hoito on toteutettu, onko hoidon aikana ilmennyt jotakin erityistä ja millaisia hoitoa koskevia ratkaisuja sen kuluessa on tehty. (2) Suomessa ei ole aikaisemmin kartoitettu, kuinka kattavasti lääkärit kirjaavat tehohoidossa olevien potilai-

den henkeä uhkaavat elinjärjestelmien häiriöt potilasasiakirjoihin.

Tehohoidossa olevan potilaan akuuttien elintoimintahäiriöiden määrää ja vaikeusastetta voidaan kuvata Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) -pisteytyksellä (3) (taulukko 1). Pisteytyksessä huomioidaan kuusi elinjärjestelmää: hengitys, veren hyytymisjärjestelmä, maksa, verenkierto, keskushermosto ja munuaiset. SOFA-pisteet arvioidaan yleisimmin jokaisen elinjärjestelmän osalta vuorokauden sillä hetkellä, jolloin kyseisen elinjärjestelmän toimintahäiriö on vakavimmillaan. Kunkin elinjärjestelmän toimintaa arvioidaan asteikolla 0–4. Kun elinjärjestelmä toimii jokseenkin normaalisti, ei pisteitä kerry. Yksi piste tarkoittaa merkittävää elintoimintahäiriötä ja neljä SOFA-pistettä vies-

tii elinjärjestelmän erittäin vaikea-asteisesta vajaatoiminnasta (3). SOFA-pisteytyksen laatinut työryhmä määritteli elinvaurion (organ failure) olevan kyseessä, kun elinjärjestelmäkohtaiset SOFA-pisteet ovat 3–4 (4). Akuutti elinvaurio on keskeinen potilaan hoitoon vaikuttava tekijä, joten siitä tulisi olla kirjaus sairauskertomuksessa.

Tässä tutkimuksessa selvitimme elinvaurioiden esiintyvyyttä teho-ohoitopotilailla ja sitä, oliko näistä laadittu merkinnät tekstimuotoiseen sairauskertomukseen. Lisäksi vertasimme erikoislääkäreiden ja erikoistuvien lääkäreiden kirjaamiskäytäntöjä.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineistonamme olivat Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) teho-osastolla 1.1.–31.12.2019 hoidetut 18 vuotta täyttäneet potilaat. Aineisto sisälsi sekä ennalta suunnitellut että päivystykselliset hoitajakset. Keräsimme teho-osaston Clinisoft-tietojärjestelmästä potilaiden elinjärjestelmäkohtaiset SOFA-pisteet koko

tehohoitajaksolta. KYSin teho-osastolla hoidetaan myös neurologin ja neurokirurgin hoitovuorossa olevia potilaita, sillä erillistä aivoverenkierohäiriöyksikköä ei sairaalassa ole. Nämä potilaat poissuljettiin tutkimuksesta. Lisäksi poissuljimme potilaat, joilla tieto SOFA-pisteistä puuttui.

Mikäli potilaan elinjärjestelmäkohtaiset SOFA-pisteet olivat 3–4, avattiin potilaan sairauskertomus ja etsittiin, onko anestesiologian ja tehohoidon sairauskertomustekstissä kuvaus elinvauriosta. Merkintää etsittiin ensisijaisesti sen päivän päivittäismerkinnästä, jolloin kyseinen elinvaurio SOFA-pisteiden perusteella oli syntynyt. Mikäli merkintää ei löytynyt, niin luettiin myös seuraavien päivien päivittäismerkinnät sekä tehohoitajakson epikriisi ja etsittiin niistä merkintää elinvauriosta.

Elinvaurion tarkan määritelmän mukaista tekstiä ei vaadittu, vaan merkintä hyväksyttiin, jos tekstissä edes epäsuorasti viitattiin elinvaurioon, esimerkiksi ilmaisuin ”diureesi niukka” tai ”hengitysvajaus”. Hengityksen elinvaurion kohdalla tekstistä tuli myös käydä ilmi, että potilas

Vaillinisimmin oli kirjattu hengityksen elinvaurio.

>>

Taulukko 1. Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) Vincent ym. mukaan (3).				
SOFA	Elintoimintahäiriö (Organ dysfunction)		Elinvaurio (Organ failure)	
	1	2	3	4
<i>Hengitys</i>				
PaO ₂ /FIO ₂ , mmHg	< 400	< 300	< 200*	< 100*
<i>Veren hyytyminen</i>				
Verihiutalemäärä × 10 ³ /mm ³	< 150	< 100	< 50	< 20
<i>Maksa</i>				
Bilirubiini, mg/dl	1,2–1,9	2,0–5,9	6,0–11,9	> 12,0
(μmol/l)	(20–32)	(33–101)	(102–204)	(> 204)
<i>Sydän ja verenkierto</i>				
Hypotensio	MAP < 70	Dopamiini ≤ 5 tai dobutamiini**	Dopamiini > 5 tai noradrenaliini ≤ 0,1 tai adrenaliini ≤ 0,1**	Dopamiini > 15 tai noradrenaliini > 0,1 tai adrenaliini > 0,1***
<i>Keskushermosto</i>				
Glasgow Coma Score	13–14	10–12	6–9	< 6
<i>Munuaiset</i>				
Kreatiniini, mg/dl (mmol /l) tai vuorokausivirtsan määrä	1,2–1,9 (110–170)	2,0–3,4 (171–299)	3,5–4,9 (300–440) tai < 500 ml/vrk	> 5,0 (> 440) tai < 200 ml/vrk

*Potilas tarvitsee mekaanista ventilaatiota.

**Verenkiertoa tukevan lääkeinfuusion kesto vähintään yksi tunti (μg/kg/h).

tarvitsi kyseisinä päivinä hengityslaittehoitoa elinvaurion määritelmän mukaisesti (3). Lisäksi jokaisen elinvaurion merkinnän kohdalla taulukoitiin myös merkinnän kirjoittaja, erikoistuva vai erikoislääkäri.

Tilastollinen analyysi suoritettiin IBM SPSS Statistics 26.0 -ohjelmistolla. Tilastollisina testeinä käytettiin Mann-Whitneyn U-, Pearsonin khiin neliö- ja Fisherin tarkkaa testiä. P-arvoa < 0,05 pidettiin tilastollisesti merkitseväenä.

Tulokset

Lopullisessa aineistossa oli 1830 hoitojaksoa. Teho-osastolla potilaista kuoli 6,3 %, ja sairaalakuolleisuus oli 9,7 %. Vuoden kuluessa yhteensä 18,0 % potilaista menehtyi. 73,3 % teho-osastolle tulon syistä oli päivystysluntoisia ja 46,8 % potilaista oli saanut ennen tehohoitojaksoa leikkaushoitoa.

Vähintään yhden elinjärjestelmän vaurio oli 64,3 %:lla (n = 1 177) potilaista. 34,8 %:lla potilaista oli vain yksi elinvaurio. Kaksi elinvauriota oli 19,1 %:lla potilaista, kun taas kolme tai useampia elinvauriota oli 10,4 %:lla potilaista. Sydän- ja verenkiertoelimistön vaurio oli elinvaurioista yleisin (48 %:lla potilaista). Hengityksen elinvaurion esiintyvyys oli 28 %, keskushermoston 15 % ja munuaisten 11 %. Harvinaisimpina elinvaurioina hyttymisen elinvaurion esiintyvyys oli 3,2 % ja maksan 1,3 %.

Elinvaurioista 67,8 % oli kirjattu tekstimuotoiseen sairauskertomukseen. Kattavimmin oli kirjattu maksan (88 %) ja keskushermoston

(86 %) elinvauriot. Vaillinaisimmin oli kirjattu hengityksen elinvaurio (46 %). (taulukko 2)

Verenkierron elinvauriot erikoistuvat lääkärin olivat kirjanneet kattavammin kuin erikoislääkärit (76 % vs. 71 %, p = 0,001). Muiden elinjärjestelmien kohdalla kirjaamisessa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja erikoistuvien ja erikoislääkäreiden välillä (taulukko 3).

Pohdinta

Akuutit elinvauriot ovat yleisiä tehohoitoipotilailta. Tutkimuksemme potilaista 64 %:lla oli vähintään yhden elinjärjestelmän vaurio. Kolmasosa elinvaurioista oli jäänyt kirjaamatta tekstimuotoiseen sairauskertomukseen.

Potilasasiakirjoihin luetaan tekstimuotoisen sairauskertomuksen lisäksi myös muut potilaan hoidon järjestämisen ja toteuttamisen yhteydessä syntyneet tai muualta siinä tarkoituksessa saadut tiedot ja asiakirjat (5). Potilasvalvontamonitoireilta ja laboratoriojärjestelmistä tehohoidon tietojärjestelmään automaattisesti taltioituvaa tietoa on osa potilasasiakirjoja. Voi olla, että joissakin tapauksissa

tämä tietojärjestelmän data on katsottu riittäväksi dokumentaatioksi, eikä elinvaurioiden erillistä kirjaamista tekstimuotoiseen sairauskertomukseen ole katsottu tarpeelliseksi. Jatkuva tekstimuotoinen sairauskertomus on kuitenkin ensisijainen dokumentointi- ja viestintäalusta, kun tietoa sairauden laadusta ja annetusta hoidosta tallennetaan ja välitetään jatkohoidosta vastaaville kollegoille. Näin ollen henkeä uhkaavat

Kolmasosa elinvaurioista oli jäänyt kirjaamatta sairauskertomukseen.

Taulukko 2. Elinvaurioiden esiintyvyys ja kirjaus tekstimuotoiseen sairauskertomukseen.

Elinjärjestelmä	Elinvaurion esiintyvyys	Kuvaus sairauskertomustekstissä
Veren hyttyminen	59 (3,2 %)	44 (75 %)
Verenkierto	886 (48 %)	635 (72 %)
Keskushermosto	282 (15 %)	242 (86 %)
Munuaiset	203 (11 %)	158 (78 %)
Hengitys	506 (28 %)	232 (46 %)
Maksa	24 (1,3 %)	21 (88 %)

elinvauriot tulisi kirjata myös jatkuvaan sairauskertomukseen.

Emme selvittäneet kirjaamatta jättämisen syitä. Joissakin tapauksissa elinvauriota on kenties saatettu pitää kyseessä olevalle sairaudelle tyypillisenä, eikä sen kirjaamista siksi ole koettu tarpeelliseksi. Toisinaan elinvaurio on saattanut jo väistyä sairauskertomustekstiä laadittaessa. Kiirekin on kukaties voinut vaikuttaa kirjaamisen laatuun.

Työkokemus ei tulostemme perusteella tuonut mukanaan kirjaamistarkkuutta, sillä erikoistuvat lääkärit ja erikoislääkärit tekivät asianmukaiset kirjaamiset likimain yhtä tarkasti (tai huonosti). Sydän- ja verenkiertoelimistön kohdalla erikoistuvat lääkärit olivat jopa hivenen huoleellisempia.

Lääkärit olivat kirjanneet viiden elinjärjestelmän (veren hyytyminen, sydän ja verenkierto, keskushermosto, munuaiset, maksa) akuutin vaurion sairauskertomukseen kohtalaisesti (72–88 %:ssa tapauksista). Sen sijaan hengityselimistön akuutti vaurio oli kirjattu kehnosti 46 %:ssa tapauksista. Vaikka hengityslaittehoitoa vaativan hypokseemisen hengitysvajauksen ennuste on hoidon kehittymisen myötä parantunut, siihen liittyy edelleen varsin suuri kuoleman riski (6). Mikäli elinvaurio määritellään SOFA-määritelmän mukaisesti, kuten tutkimuksessamme, hengityselimistön vaurioon liittyy tehohoitopotilailla selvästi suurempi kuolemanvaara kuin sydän- ja verenkiertoelimistön vaurioon (7). Selvää syytä sille, miksi vaikea hengitysvajaus on jätetty kirjaamatta useammin kuin muut elinvauriot,

ei ole. Joissain tapauksissa vaikea happeutumishäiriö, joka SOFA-kriteerien mukaan tarkoittaa elinvauriota, väistyy nopeasti hengityslaittehoiton aloittamisen myötä. Saattaa kuitenkin olla, että elinvaurion korjauttua nopeasti lääkäri ei katso tämän olevan kirjaamisen väärti.

Henkeä uhkaavat elinvauriot tulisi kirjata myös sairauskertomukseen.

Johtopäätökset

Tehohoitopotilaiden elinvauriot olivat yleisiä, mutta kolmanneista oli jäänyt kirjaamatta tekstimuotoiseen sairauskertomukseen. Kirjaamiskäytäntöjä tulee parantaa. ■

Viitteet

1. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 17.8.1992/785. Annettu Helsingissä 17.8.1992. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
2. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. 94/2022. Annettu Helsingissä 24.1.2022. Saatavilla osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20220094>.
3. Vincent J-L, Moreno R, Takala J, ym. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/ failure. Intensive Care Med 1996; 22: 707–10.
4. Vincent J-L, de Mendonca A, Cantraine F, ym. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: Results of a multicenter, prospective study. Crit Care Med 1998; 26: 1793–800.
5. Sosiaali- ja terveyden huollon julkaisuja 2012:4. Potilasasiakirjojen laatiminen ja käsittely. Opas terveydenhuollolle. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72897/URN%3aNBN%3afi-fe201504225719.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Esteban A, Frutos-Vivar F, Muriel A, ym. Evolution of mortality over time in patients receiving mechanical ventilation. Am J Respir Crit Care Med 2013 Jul 15; 188: 220–30.
7. Pölkki A, Pekkarinen PT, Takala J, ym. Association of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) components with mortality. Acta Anaesthesiol Scand 2022; 66: 731–741.

Taulukko 3. Sairauskertomustekstiin kirjattujen elinvaurioiden määrä ja osuus kirjaajan mukaan.

Elinjärjestelmä	Erikoislääkärin tekemä kirjaus	Erikoistuvan lääkärin tekemä kirjaus	p-arvo
Veren hyytyminen (n = 59)	37 (76 %)	7 (78 %)	0,22
Verenkierto (n = 886)	528 (71 %)	107 (76 %)	0,001
Keskushermosto (n = 282)	206 (86 %)	35 (88 %)	0,87
Munuaiset (n = 203)	128 (78 %)	30 (81 %)	0,15
Hengitys (n = 506)	189 (46 %)	43 (46 %)	0,12
Maksa (n = 24)	17 (85 %)	4 (100 %)	0,41