

MATTI REINIKAINEN

dosentti, yllääkäri
Pohjois-Karjalan keskussairaala,
teho-osasto
matti.reinikainen@siunsote.fi

MINNA BÄCKLUND

LT, erikoislääkäri
Helsingin yliopisto ja HUS ATeK,
tehohoidon klinikka

VILLE PETTILÄ

professori, yllääkäri
Helsingin yliopisto ja HUS ATeK,
tehohoidon klinikka

Vanhuspotilaan tehohoidon mahdollisuudet ja rajoitteet

- Merkittävä osa kriittisesti sairaista vanhuksista hyötyy tehohoidosta, vaikka ennuste heikkeneekin iän lisääntyessä. Toisaalta huonosti kohdennettu hoito voi lisätä kuolevan kärsimyksiä ja aiheuttaa turhia kustannuksia.
- Suomessa viime vuosina päivystysluonteisesti tehohoitoon otetuista yli 80-vuotiaista joka neljäs menehtyi saman sairaalahoitajakson aikana ja noin puolet vuoden kuluessa.
- Voimakkaimmin ennusteeseen vaikuttavat edeltävä toimintakyky, akuutin sairauden vaikeusaste ja pitkäaikaissairaudet.
- Ratkaisevaa on, onko elintoimintahäiriöihin johtanut perussy hoidettavissa.

Merkittävä osa kriittisesti sairaista vanhuspotilaistakin toipuu tehohoidon sekä jatkohoidon ja -kuntoutuksen turvin toimintakykyiseen, hyvälaatuiseen elämään. Kaikkien ennustetta tehohoito ei paranna, vaan aggressiivinen hoito voi tuottaa enemmän haittaa kuin hyvää. Tämän artikkelin tavoitteena on antaa tukea vanhuksen hoitosuunnitelman laatimiseen kuvaamalla seikkoja, jotka vaikuttavat vanhuspotilaan mahdollisuuksiin hyötyä tehohoidosta.

Tehohoidon tavoitteena on tilapäiseksi arvioidun hengenvaaran torjuminen: kriittisesti sairaasta potilasta valvotaan tarkasti ja horjuvia tai pettäneitä elintoimintoja tuetaan tai korvataan.

leen: teho-osastolle ei pitäisi ottaa potilaita, ”joiden tila on niin toivoton, että tehohoito vain lisää potilaan kärsimyksiä ja eristyneisyyttä omaistiaan viimeisten elinpäivien aikana” (2).

Suomessa aikuisten tehohoito-osastot yhtä lukuun ottamatta osallistuvat vertaisarviointihankkeeseen, Suomen Tehohoitokonsortioon (3). Osastot dokumentoivat hoitajaksoistaan keskeiset sairauden laatua ja vaikeusastetta sekä hoitoa ja sen tulosta koskevat tiedot. Tiedot tallennetaan nimettöminä tulosten seurantaan ja vertaisarviointia varten. Tulosraportit laatii teho-osastojen toimeksiannosta Tieto Finland Oy. Tässä artikkelissa esitettävät suomalaisen tehohoidon toimintaluvut ja tulokset ovat peräisin Tehohoitokonsortion tiedoista.

Vanhusten tehohoidon tulokset

Vanhenemisen aikataulussa on yksilöllistä vaihtelua, eikä vanhuusiälle ole yksiselitteistä biologiaan perustuvaa määritelmää. OECD määrittelee iäkkäiksi (the elderly) yli 65-vuotiaat (4), WHO taas tilastoi yli 60-vuotiaat ikääntyneiksi (5). Tehohoitolääketieteen kirjallisuudessa termi ”the elderly” on aiemmin usein tarkoittanut yli 65-vuotiaita (6), mutta viime vuosina on yleisesti käytetty 80 vuoden ikää rajapyykkinä vanhuutta määriteltäessä (7–10). EU:n terminologiassa ilmaisu ”hyvin iäkäs” (very old) tarkoittaa yli 80-vuotiaita (11). Tässä artikkelissa tarkoitamme vanhuksilla yli 80-vuotiaita. Nykyisin heidän osuutensa suomalaisten teho-osastojen potilaista on 10 %.

Viime vuosina julkaistuissa tutkimuksissa yli 80-vuotiaiden tehohoitopotilaiden sairaalakuol-

Tehohoidossa vanhuspotilaiden kuolemaa edeltää usein pitkä ja aggressiivinen hoito.

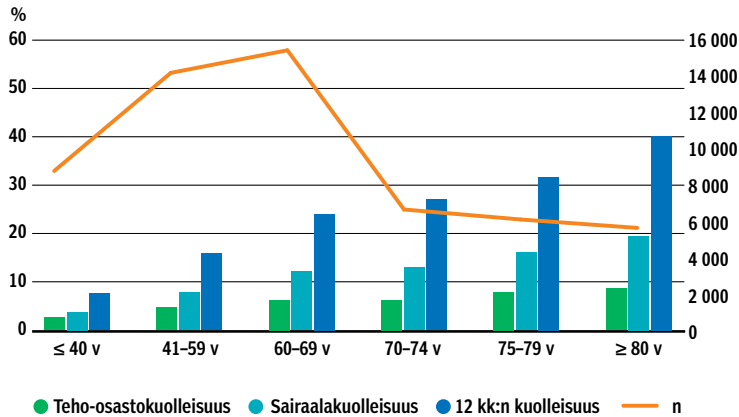
Tavallisimmat tehohoidon aiheet ovat hengityslaittehoitoa vaativa hengitysvajaus, kudosten haponpääntä vaarantava verenkiertovajaus, vakavat tajunnan häiriöt, akuutti munuaisvaurio, vaikeat metaboliset häiriöt ja usein monen elintoimintahäiriön yhdistelmä. Sydänkirurgian ja kallon sisäisen neurokirurgian sekä eräiden muiden isojen leikkausten jälkeinen alkuvaiheen hoito toteutetaan teho-osastolla. Tehohoito edellyttää runsaasti resursseja, mutta oikein kohdennettuna se on vaikuttavaa ja kustannustehokasta (1).

Tehohoito voi kuitenkin aiheuttaa potilaalle kipua ja ahdistusta, ja raskaisiin hoitoihin voi liittyä komplikaatioita. Vanha ohje pätee edel-



KUVIO 1.

Suomalaisilla teho-osastoilla vuosina 2013–15 toteutuneiden hoitajaksojen määrä (n) sekä potilaiden teho-osastokuolleisuus, sairaalakuolleisuus ja 12 kk:n kuolleisuus ikäryhmittäin.



KIRJALLISUUTTA

- 1 Karlsson S, Ruokonen E, Varpula T, Ala-Kokko TI, Pettilä V; Finnsepsis Study Group. Long-term outcome and quality-adjusted life years after severe sepsis. Crit Care Med 2009;37:1268–74.
- 2 Kari A, Rauhala V. Tehohoitopotilaiden valinta ja hoidon laadunvalvonta. Duodecim 1991;107:203–9.
- 3 Reinikainen M, Loisa P, Palmu A, Varpula T, Kiiski O. Tehohoidon teho – tehohoidon vertaisarviointi Suomessa. Tehohoitto 2017;35:11–6.
- 4 <https://data.oecd.org/pop/elderly-population.htm> (22.11.2017)
- 5 <http://www.who.int/topics/ageing/en/> (22.11.2017)
- 6 Wood KA, Ely EW. What does it mean to be critically ill and elderly? Curr Opin Crit Care 2003;9:316–20.
- 7 Boumendil A, Aegerter P, Guidet B; CUB-Rea Network. Treatment intensity and outcome of patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched-cohort study. J Am Geriatr Soc 2005;53:88–93.
- 8 de Rooij SE, Govers A, Korevaar JC, Abu-Hanna A, Levi M, de Jonge E. Short-term and long-term mortality in very elderly patients admitted to an intensive care unit. Intensive Care Med 2006;32:1039–44.
- 9 Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A ym. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. Crit Care 2009;13:R45.
- 10 Flaatten H, Garrouste-Orgeas M. The very old ICU patient: a never-ending story. Intensive Care Med 2015;41:1996–8.

leisuus on ollut 20–50 % ja yhden vuoden kuolleisuus 40–70 % (10). Potilasaineistoissa on eroja, eivätkä kuolleisuusluvut ole suoraan vertailukelpoisia. Tuoreessa kanadalaisessa tutkimuksessa todettiin, että yli vuorokauden tehohoidossa olleista yli 80-vuotiaista potilaista 26 % kuoli kyseisen sairaalahoitajakson aikana ja yhteensä 44 % vuoden kuluessa. Vuoden kuluttua teho-osastolle tulosta neljäsosa potilaista (hieman alle puolet elossa olevista) oli toipunut tehohoitoa vaatinutta sairautta edeltäneelle toimintakyvyn tasolle (12). Tehohoidossa menehtyvien vanhuspotilaiden kuolemaa edeltää valittavan usein pitkä ja aggressiivinen hoito (13).

Vuosina 2013–15 suomalaisilla teho-osastoilla hoidetuista yli 80-vuotiaista potilaista noin 20 % menehtyi hoidosta huolimatta kyseisen sairaalahoitajakson aikana. Kuolleisuus on huomattavan suurta vielä tehohoitajaksoa seuraavina kuukausina: 40 % vanhuspotilaista oli menehtynyt vuoden kuluessa teho-osastolle tulosta (kuvio 1).

Ennalta suunnitellusti ison leikkauksen jälkeen tehohoitoon tulevilla potilailla on useimmiten paljon parempi ennuste kuin päivystyksellisesti tehohoitoa tarvitsevilla. Vanhuspotilaiden elektiivisen leikkauksen jälkeen tehohoitoon liittyi 2,6 %:n sairaalakuolleisuus, mutta päivystyspotilaina teho-osastolle tulleista vanhuksista menehtyi sairaalassa 25 %; vastaavat

12 kuukauden kuolleisuusluvut olivat 12 % ja 49 % (kuvio 2).

On syytä muistaa, että tulosluvut koskevat ainoastaan teho-osastoilla hoidettuja. Tehohoitoon ei yleensä oteta potilaita, joiden huonoa ennustetta ei voida hoidolla parantaa. Lukujen taustalla oleva aineisto on siis erittäin valikoitunut.

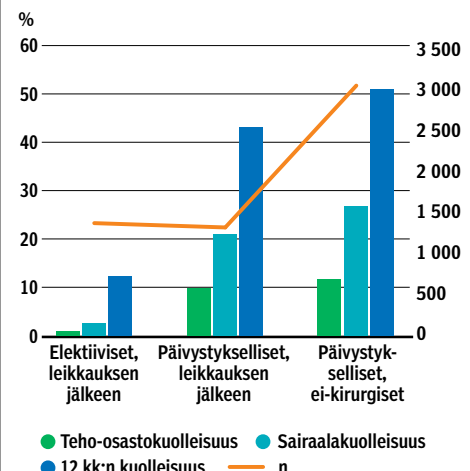
Päätös tehohoidon aloittamisesta tai siitä pidättäytymisestä

Ratkaisu tehohoitoon ryhtymisestä pitää tehdä potilaan edun mukaisesti. Lähtökohtana on, että hoitoratkaisu tehdään potilaan kanssa keskustellen, yhteisymmärryksessä. On kuitenkin hyvin yleistä, ettei kriittisesti sairas potilas kykene keskustelemaan hoitosuunnitelmista. Väli-tönmän hengenvaaran uhatessa on toimittava riipeästi, ja aktiiviseen hoitoon ryhdytään viivyttel-mättä silloin, kun potilaan arvioidaan siitä hyötyvän eikä ole tietoa, että hän suhtautuisi hoitoon kielteisesti.

Lähiomaisia informoidaan tilanteesta, ja heil-tä voidaan myös saada tietoa potilaan hoitotah-dosta. Jos ennuste arvioidaan niin huonoksi, ettei potilasta voida tehohoidon keinoinakaan

KUVIO 2.

Suomalaisilla teho-osastoilla vuosina 2013–15 hoidettujen yli 80-vuotiaiden potilaiden hoitajaksojen määrä (n) sekä teho-osastokuolleisuus, sairaalakuolleisuus ja 12 kk:n kuolleisuus hoitajakson tyypin mukaan.



- 11 https://ec.europa.eu/health/major_chronic_diseases/diseases/ageing_related_diseases_en (22.11.2017)
- 12 Heyland DK, Garland A, Bagshaw SM ym. Recovery after critical illness in patients aged 80 years or older: a multi-center prospective observational cohort study. *Intensive Care Med* 2015;41:1911–20.
- 13 Heyland D, Cook D, Bagshaw SM ym. The very elderly admitted to ICU: a quality finish? *Crit Care Med* 2015;43:1352–60.
- 14 Reinikainen M, Uusaro A, Niskanen M, Ruokonen E. Intensive care of the elderly in Finland. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007;51:522–9.
- 15 Boumendil A, Somme D, Garrouste-Orgeas M, Guidet B. Should elderly patients be admitted to the intensive care unit? *Intensive Care Med* 2007;33:1252–62.

uttaa, pyritään päätös tehohoidosta pidättäytymisestä tekemään yhteisymmärryksessä lähiomaisten kanssa. Vastuu päätöksenteosta ei kuulu omaisille vaan lääkärille, sillä ratkaisu on lääketieteellinen ja perustuu hoidosta potilaalle odotettavissa olevaan hyötyyn. Kokemuksemme mukaan yhteisymmärryksen löytymisessä on harvoin ongelmia, kun potilaan tilanne sekä hoidon mahdollisuudet ja rajoitteet esitetään omaisille asiallisesti ja ymmärrettävästi.

Tehohoidolla saavutettavissa olevan hyödyn arvioiminen on usein haasteellista. Ei ole olemassa algoritmia, joka selkeiden raja-arvojen perusteella antaisi yksiselitteisen vastauksen joka tilanteeseen. Erityisesti vanhusten tilanne edellyttää yksilöllistä arviointia, sillä yksittäisen potilaan taudinkulku voi poiketa ikä- ja sairaus-

seen liittyviä seikkoja todetaan, sitä heikomaksi käy mahdollisuus hyötyä tehohoidosta ja sitä vahvemmat perusteet on linjaukselle pidättäytyä raskaista hoidoista.

Ikä, sairaudet ja vanhuuden hauraus

Tehohoitopotilaan kuolemanvaara kasvaa melko suoraviivaisesti iän myötä noin 40 vuoden iästä lähtien (14). Kronologinen ikä ei ole enusteen kannalta ratkaiseva tekijä (15), mutta korkeaan ikään liittyvät usein hauraus ja toimintakyvyn heikkeneminen, joiden vuoksi kyky toipua vaikeista sairauksista heikkenee (16).

Vanhuuden hauraudelle eli gerastentialle on tyypillistä fyysisen aktiivisuuden vähäisyys, toimintojen hitaus, voimien heikkous ja uupumus (17). Vähäinenkin akuutti sairaus voi johtaa hauraan vanhuksen voimien romahtamiseen. Vanhusten tehohoidossa hauraus on yhteydessä lisääntyneeseen kuolleisuuteen ja eloon jäävien heikompaan kuntoutumiseen (18–20).

Akuuttia sairautta edeltänyt toimintakyky on yhteydessä toipumiskapasiteettiin ja vaikuttaa sekä lyhyen aikavälin että etenkin pidemmän ajan ennusteeseen (9,21–23). Jos henkilö on jo ennen sairastumistaan tarvinnut apua päivittäisissä perustoimissa (pukeutuminen, syöminen, liikkuminen, WC:ssä asioiminen, peseytyminen), hänen mahdollisuutensa toipua akuutista kriittisestä sairaudesta ovat olennaisesti huonommat kuin henkilöllä, joka on suoriutunut itsenäisesti (kuvio 3).

Vastuu päätöksenteosta ei kuulu omaisille vaan lääkärille.

- 16 Bagshaw SM, Stelfox HT, Johnson JA ym. Long-term association between frailty and health-related quality of life among survivors of critical illness: a prospective multicenter cohort study. *Crit Care Med* 2015;43:973–82.
- 17 Koivukangas M, Strandberg T, Leskinen R, Keinänen-Kiukkaanniemi S, Antikainen R. Vanhusten gerastenia – tunnista riskipotilas. *Suom Lääkäril* 2017;72:425–30.
- 18 Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC ym. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicenter prospective cohort study. *CMAJ* 2014;186:E95–102.
- 19 Muscedere J, Waters B, Varambally A ym. The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med* 2017;43:1105–22.
- 20 Flaatten H, De Lange DW, Morandi A ym.; VIP1 study group. The impact of frailty on ICU and 30-day mortality and the level of care in very elderly patients (≥ 80 years). *Intensive Care Med* 2018;43:1820–8.
- 21 Boumendil A, Maury E, Reinhard I, Luquel L, Offenstadt G, Guidet B. Prognosis of patients aged 80 years and over admitted in medical intensive care unit. *Intensive Care Med* 2004;30:647–54.
- 22 Bo M, Massaia M, Raspo S ym. Predictive factors of in-hospital mortality in older patients admitted to a medical intensive care unit. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:529–33.

ryhmän tyypillisimmästä taudinkulusta. Mikäli tehohoidolle ei ole tiedossa selkeitä vasta-aiheita, tulee vaarallisen elintoimintahäiriön uhatessa ottaa viipymättä yhteyttä teho-osastoon.

Vanhuksen hoitosuunnitelmaa laadittaessa tulee kuitenkin tuntee yleisesti ennusteeseen vaikuttavat tekijät (taulukko 1), jotta vältetään hyödyttömiltä, kärsimystä lisääviltä tehohoitajakoilta. Mitä enemmän huonoon ennustee-

TAULUKKO 1.

Kriittisesti sairaan vanhuspotilaan tehohoidon mahdollisuuksiin vaikuttavat seikat.

	Tehohoidon hyödyllisyyttä ennakoivat	Tehohoidon mahdollisuuksia heikentävät
Edeltävä toimintakyky	Hyvä: itsenäisesti selviytyvä	Heikko: asuu hoitolaitoksessa tai avun tarve päivittäisissä perustoimissa; hauraus
Pitkäaikaissairaudet	Ei vaikeita	Suorituskykyä rajoittava pitkäaikaissairaus, edennyt pahanlaatuinen sairaus
Hengenvaaran taustalla oleva perusongelma	Hoidettavissa (kirurgisesti tai muuten)	Ei hoidettavissa tai akuutin sairauden osuus taudinkuvassa on vähäinen ja kroonisesti huonon terveydentilan vaikutus suuri
Elintoimintojen häiriöt	Vain harvojen (1–2) elinjärjestelmien häiriöitä	Korkea sairauden vaikeusaste, monen eri elinjärjestelmän pettäminen Vaikea tajunnan häiriö ja/tai vaikea munuaisvaurio merkitsevät usein huonoa ennustetta

- 23 Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. Functional trajectories among older persons before and after critical illness. *JAMA Intern Med* 2015;175:523–9.
- 24 Laurila J. Delirium. *Duodecim* 2012;128:642–7.
- 25 Ely EW, Shintani A, Truman B ym. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA* 2004;291:1753–62.
- 26 Roch A, Wiramus S, Pauly V ym. Long-term outcome in medical patients aged 80 or over following admission to an intensive care unit. *Crit Care* 2011;15:R36.
- 27 Moreno RP, Metnitz PG, Almeida E ym. SAPS 3 - From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med* 2005;31:1345–55.
- 28 Zimmerman JE, Kramer AA, McNair DS, Malila FM. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV: hospital mortality assessment for today's critically ill patients. *Crit Care Med* 2006;34:1297–310.
- 29 de Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, de Jonge E. Identification of high-risk subgroups in very elderly intensive care unit patients. *Crit Care* 2007;11:R33.
- 30 Nisula S, Kaukonen KM, Vaara ST ym.; FINNAKI Study Group. Incidence, risk factors and 90-day mortality of patients with acute kidney injury in Finnish intensive care units: the FINNAKI study. *Intensive Care Med* 2013;39:420–8.
- 31 Laukkanen A, Emaus L, Pettilä V, Kaukonen KM. Five-year cost-utility analysis of acute renal replacement therapy: a societal perspective. *Intensive Care Med* 2013;39:406–13.
- 32 Guidet B, Leblanc G, Simon T ym. Effect of systematic intensive care unit triage on long-term mortality among critically ill elderly patients in France: A randomized clinical trial. *JAMA* 2017;318:1450–9.

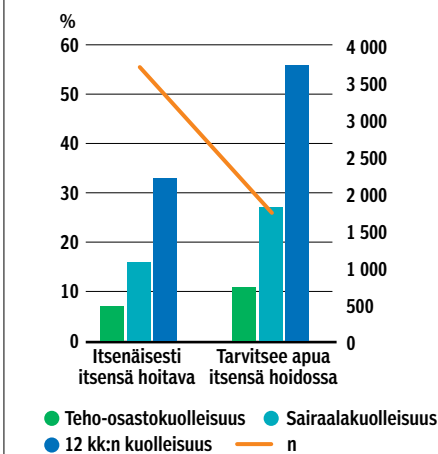
SIDONNAISUUDET

Matti Reinikainen, Minna Bäcklund, Ville Pettilä: Ei sidonnoisuuksia.

KUVIO 3.

Suomalaisilla teho-osastoilla vuosina 2013–15 hoidettujen yli 80-vuotiaiden potilaiden hoitajaksojen määrä (n) sekä teho-osastokuolleisuus, sairaalakuolleisuus ja 12 kk:n kuolleisuus.

Potilaat on jaettu kahteen ryhmään akuuttia sairautta edeltäneen itsenäisen toimintakyvyn perusteella (mittarina WHO:n toimintakylyluokitus).



Myös pitkälle edennyt muistisairaus merkitsee vahvasti heikentynyttä toipumiskykyä (22). Muistisairaalla on myös muita suurempi riski saada delirium (24), joka puolestaan on yhteydessä heikompaan ennusteeseen (25).

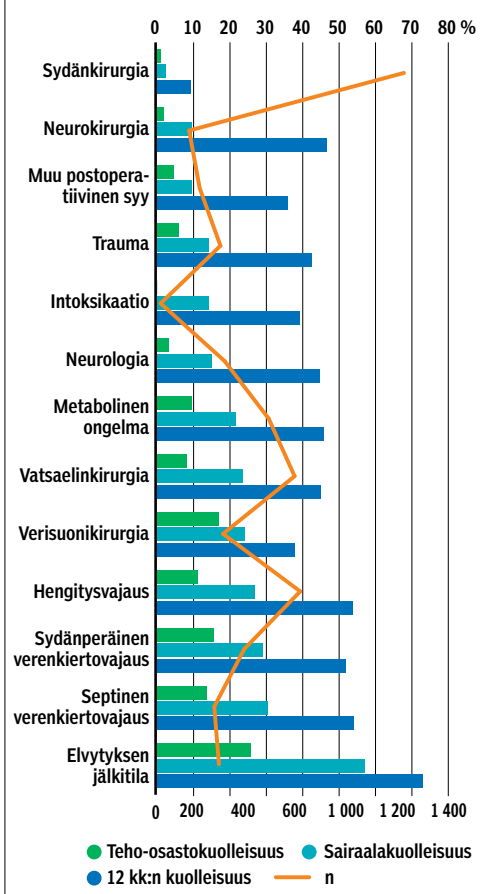
Hoitolaitoksessa asuminen on yhteydessä huonompaan ennusteeseen (9). Nykypäivänä ei kuitenkaan voida päätellä henkilön toimintakykyä pelkän osoitetiedon perusteella – tuki- ja hoitojen turvin omassa kodeissaan asuu paljon vanhuksia, joiden tosiasiallinen toimintakyky on hyvin heikko.

Pitkälle edennyt syöpäsairaus heikentää kriittisesti sairaan potilaan lyhyenkin aikavälin ennustetta voimakkaasti. Myös muu, toimintakykyä rajoittava vaikea krooninen sairaus lisää akuuttiin sairauteen liittyvää kuolemanvaaraa (21,26). Vahvimmin riskiä lisäävät vaikea sydämen vajaatoiminta, maksakirroosi ja hematologinen maligniteetti (27). Jos toimintakyky on etenevän pitkäaikaissairauden takia heikko ja elinajanodote vaatimaton, ei akuutin sairauden tehohoidolla ole paljoa saavutettavissa.

KUVIO 4.

Suomalaisilla teho-osastoilla vuosina 2013–15 hoidettujen yli 80-vuotiaiden potilaiden hoitajaksojen määrä (n) sekä teho-osastokuolleisuus, sairaalakuolleisuus ja 12 kk:n kuolleisuus diagnosoiryhmittäin.

Ryhmät on asetettu järjestykseen sairaalakuolleisuuden mukaan. Sydänperäinen verenkiertovajaus tarkoittaa tässä muita ei-kirurgisia sydän- ja verenkiertoelimestön sairautta kuin sydämenpysähdyksen ja elvytyksen jälkitilaa.



Akuutin sairauden luonne

Tiettyihin tehohoitopotilaan diagnooseihin liittyy tavanomaista huonompi ennuste. Tällaisia tautitiloja ovat sydämenpysähdyksen ja elvytyksen jälkitila, kardiogeeninen sokki, suoli-iskeemia, keuhkofibroosi, vaikea aivovamma, subaraknoidaali- tai aivojen sisäinen verenvuoto,

maksan vajaatoiminta ja maha-suolikanavasta tai keuhkoista peräisin oleva sepsis (28). Tehohoitoon tulevista vanhuspotilaista selvästi paras ennuste on sydänleikkauspotilailla (kuvio 4).

Tärkeä lyhyen aikavälin ennustetta määrittävä tekijä on akuutin sairauden vaikeusaste (8,9). Elintoimintojen häiriöiden vaikeutuessa ja niiden lukumäärän lisääntyessä ennuste heikkenee. Keskeiset elintoimintahäiriöt ovat hengitysvajaus, verenkiertovajaus, tajunnan häiriönä ilmenevä keskushermoston toiminnan häiriö, munuaisten vajaatoiminta, maksan vajaatoiminta ja luuytimen toimintahäiriö. Vaikea monielinvaurio merkitsee useimmiten huonoa ennustetta riippumatta tehohoitoon alun perin johtaneesta diagnoosista.

Jos hoitoon ei saada vastetta, siitä voidaan ja tulee luopua.

Vanhuspotilaalla vaikea tajunnan häiriö on usein pahaenteinen (29). Myös kriittiseen sairauteen liittyvä akuutti munuaisvaurio heikentää ennustetta olennaisesti (29,30). Jos vaikea munuaisvaurio kehittyy vanhuspotilaalle osana monielinvauriota, ennuste on kehno eikä munuaisten korvaushoidon aloittamisesta ole useimmiten odotettavissa hyötyä (26) – sen sijaan kylläkin suuret kustannukset yhteiskunnalle (31). Sama koskee muitakin erittäin kajoavia hoitomuotoja: saavutettavan terveyshyödyn hinta käy hyvin kalliiksi, jos hoitoja kohdennetaan potilaisiin, joilla on heikot edellytykset hyötyä niistä.

Ratkaiseva kysymys tehohoidon järkevyyttä mietittäessä on, onko hengenvaara luonteeltaan tilapäinen. Jos elintoimintahäiriöiden taustalla on hoidettavissa oleva syy, kuten avattavissa oleva sepelvaltimotukos tai leikkauksella korjattavissa oleva suolivaurio, on perusongelman hoitamisen lisäksi usein perusteltua antaa potilaalle tilapäisesti tarvittavia elintoimintojen tukihoitoja. Jos taas huonon voinnin tärkein taustatekijä on pitkäaikaissairauden eteneminen tai hauraan vanhuksen voimavarojen hiipuminen ja akuutin sairauden osuus taudinkuvassa on vähäinen, ei tehohoidosta ole odotettavissa hyötyä.

Lopuksi

Tehohoidosta pidättäytyminen ei välttämättä tarkoita pidättäytymistä paranemiseen tähtäävästä aktiivisesta hoidosta. Vuodeosastolla tai valvontayksikössä voidaan monesti päästä hyvään hoitotulokseen, ja teho-osaston tuottama lisäarvo vanhuspotilaalle on usein vähäinen (32).

Joskus on mahdotonta ennakoida, hyötyykö potilas tehohoidosta. Epävarmuuden vallitessa oikea ratkaisu on usein aktiivisen tehohoidon aloittaminen kriittisesti sairaalle vanhukselle, joka on ollut toimintakykyinen. Jos hoitoon ei saada vastetta, siitä voidaan ja tulee luopua. Tehohoidon päämääränä on auttaa potilasta toipumaan, ei toteuttaa kaikkea mahdollista, vaikka potilaalle hyödyttömiä hoitoa ennen kuolemaa. ●

Kiitämme Olli Kiiskiä (Tieto Finland Oy) avusta suomalaisen tehohoidon tuoreiden tulostietojen kokoamisessa Suomen Tehohoitokonsortion tiedoista.

English summary | www.laakarilehti.fi | in english

Intensive care of patients aged 80 years or older: Possibilities and limitations

**MATTI REINIKAINEN,
MINNA BÄCKLUND,
VILLE PETTILÄ**

MATTI REINIKAINEN
M.D., Ph.D., Chief Physician
Emergency Clinic, North Karelia
Central Hospital
E-mail: matti.reinikainen@
siunsite.fi

Intensive care of patients aged 80 years or older: Possibilities and limitations

Intensive care involves the careful and often invasive monitoring of vital functions and the support of failing organ systems. Common reasons for intensive care unit (ICU) admission include the need for mechanical ventilation due to respiratory failure, circulatory failure, a low level of consciousness, acute kidney injury and severe metabolic disturbances. A prerequisite for ICU admission is that the life-threatening condition is assessed as probably transient and that the patient is assumed to have a reasonably good chance of recovery.

Increasing age is associated with worsening prognoses of patients with critical illnesses. Sometimes, aggressive life-sustaining treatments may be futile, and at worst, they may increase the suffering of a dying patient. However, many old patients do benefit from intensive care. Thus, old age alone is not a contraindication for ICU care.

In today's Finnish ICUs, 10% of patients are 80 years old or older. Even old patients admitted to the ICU after a scheduled surgery generally have a rather good prognosis. The prognosis of emergency patients is worse, with one quarter of patients aged 80 years or over dying during the hospital period. Half of the emergency patients are still alive one year after ICU admission.

When considering ICU admission, we should act in the patient's best interests, respecting his or her preferences. The main factors affecting the prognosis must be evaluated. A patient with a good pre-morbid functional status, no severe comorbidities, and an acute illness of a transient nature often has a good prognosis despite old age. In contrast, a patient who is frail and dependent on help for activities of daily living has a lower potential for recovery. A combination of severe chronic comorbidities, a poor functional status, and a critical acute illness often means that intensive care would be futile, and the best option is to withhold aggressive care.