

4. Varhainen mobilisaatio

Mobilisoi kriittisesti sairas potilas mahdollisimman varhain, sillä

- **mobilisaatio ilmeisesti vähentää sekavuustilan ilmaantuvuutta kriittisesti sairailta potilailla. (B)**

Varhainen mobilisaatio vähensi merkittävästi kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan ilmaantuvuutta kontrolliryhmiin verrattuna (OR 0,33; 95 % CI 0,24–0,46; $p < 0,0001$; $I^2 = 24$ %).

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin¹ (N = 34 tutkimusta, yhteensä 7 159 potilasta) 13 tutkimuksessa päätemuuttujana oli sekavuustilan ilmaantuvuus (n = 3 172 potilasta). Tutkimukset (N = 34) olivat satunnaistettuja kontrolloituja (n = 10), kontrolloituja kliinisiä (n = 8) ja ennen-jälkeen (n = 16) tutkimuksia. Lääkkeettömät interventiot jaettiin seitsemään luokkaan: monimenetelmäinterventiot, varhainen mobilisointi, perheen osallisuus/läsnäolo, musiikki, potilasohjaus, fyysinen ympäristö ja unen edistäminen. Varhaista mobilisaatiota tutki seitsemän tutkimusta, joista viidessä (n = 859 potilasta) tutkittiin sekavuustilan ilmaantuvuutta. Tutkimukset oli tehty Kiinassa (n = 4) ja Turkissa (n = 1).

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 11/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsauksen tekijöiden arvio: GRADE: kohtalainen näyttö. Sisältää seuraavat tutkimukset: Dou ym. 2018 / Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU); Huang ym. 2014 / CAM-ICU; Huang ym. 2017 / CAM-ICU; Karadas ym. 2016 / CAM-ICU; Wang ym. 2016 / CAM-ICU.

Liikeinterventiot vähensivät tehokkaasti kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan ilmaantuvuutta (OR 0,23; 95 % CI 0,09–0,64; $p = 0,004$; $I^2 = 78,1$ %).

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä² (N = 118, joista 100 meta-analyysissä, yht. 32 085 potilasta) tarkasteltiin lääkkeettömien hoitokeinojen vaikuttavuutta teho-osastoilla kriittisesti sairaiden potilaiden unenlaatuun tai sekavuustilan ilmaantuvuuteen tai kestoon tai sekä uneen että sekavuustilaan. Tutkimukset olivat satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (n = 59), seurantatutkimuksia (n = 26), kontrolloituja (n = 20) ja kontrolloimattomia ennen-jälkeen tutkimuksia (n = 13). Kuusi liikeinterventiota tarkastelevaa tutkimusta sisältyi meta-analyysiin. Yksittäisissä tutkimuksissa liikeinterventiot olivat varhainen mobilisaatio, liikelaajuusharjoitus ja toiminnallinen sähköinen stimulaatiopyöräily.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsauksen raportoinnissa oli puutteita meta-analyysin yksityiskohdissa. Sisälsi tutkimukset: Farzammanesh ym. 2020; Nydahl ym. 2021; Shirvani ym. 2020; Karadas ym. 2016; Fossat ym. 2018; Parry ym. 2014.

Potilaiden varhaista mobilisaatiota lisäävä protokolla ei vähentänyt sekavuustilapäivien lukumäärää kontrolliryhmään verrattuna (hoitopäivät ilman sekavuustilaa: Md 28; IQR 24,7–28 vs. 28, IQR 26–28).

Saksalaisessa vaiheittain etenevässä (stepped-wedge design) satunnaistetussa pilottitutkimuksessa³ arvioitiin viidellä teho-osastolla varhaisen mobilisointiprotokollan käyttöönoton vaikutusta vuoteen ulkopuolella tapahtuvien mobilisointien määrään ja muihin tehohoitopotilaiden hoitotuloksiin, kuten mekaaniseen ventilaatioon, sekavuustilapäivien lukumäärään, tehohoito- ja sairaalahoitojakson pituuteen sekä haittatapahtumiin. Potilaiden mobilisaatiota arvioitiin kuukausittain yhden päivän pisteprevalenssitutkimuksella. Kontrollijaksolla potilaita mobilisoitiin tavalliseen tapaan perustuen klinikon harkintaan. Interventiojaksolla potilaita mobilisoitiin varhaiseen mobilisaatioon kannustavan protokollan mukaisesti. Interventior ryhmään osallistui 120 potilasta ja kontrolliryhmään 152 potilasta. Sekavuustilaa arvioitiin CAM-ICU-mittarilla.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (JBI 8/13)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Kyseessä oli pilottitutkimus, jossa varhaisen mobilisaation protokolla lisäsi potilaiden mobilisaatioastetta.

Liikeinterventioilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta sekavuustilan ilmaantuvuuteen (RR 0,85; 95 % CI 0,62–1,17; $p = 0,32$; $I^2 = 51$ %). Sekavuustilan kestoa koskevan narratiivisen synteesin mukaan liikuntainterventiot lyhensivät sekavuustilan kestoa, ja mediaanierot vaihtelivat kolmessa vertailevassa tutkimuksessa 0–2 päivän välillä. Tutkimuksissa, joissa verrattiin eri intensiteetillä toteutettuja toimenpiteitä, saatiin positiivisia tuloksia suuremman intensiteetin hyväksi.

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä⁴ arvioitiin fyysiseen aktiivisuuteen kohdennettujen interventioiden, kuten varhaisen mobilisaation, vaikutusta sekavuustilaan. Katsaukseen sisältyi 12 tutkimusta: kymmenen satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta, yksi havainnointitutkimus ja yksi ennen-jälkeen asetelmalla toteutettu kehittämishanke. Tutkimukset oli tehty Yhdysvalloissa ($n = 4$), Isossa-Britanniassa ($n = 2$), Turkissa ($n = 1$), Iranissa ($n = 1$), Ranskassa ($n = 1$) ja Saksassa ($n = 1$). Näyttö oli yleisesti ottaen heikkolaatuista.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (10/11 JBI)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Liikeinterventioilla saattaa olla vaikutusta sekavuustilan tulosmuuttujiin, mutta korkealaatuisten tutkimusten puute rajoittaa näyttöä. Sisältää tutkimukset: Berney ym. 2020; Fossat ym.

2018; Karadas ym. 2016; Nickels ym. 2020; Nydahl ym. 2019; Nydahl ym. 2020; Parry ym. 2014.

➤ **mobilisaatio ilmeisesti lyhentää kriittisesti sairaan potilaan sekavuustilan kesto-
toa. (B)**

Varhainen mobilisaatio vähensi kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan kesto-
rolliryhmiin verrattuna (MD -1,24 päivää; 95 % CI -1,43–1,04; $p < 0,0001$; $I^2 = 0\%$).

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin¹ (N = 34 tutkimusta, yhteensä 7 159 potilasta) neljässä tutkimuksessa (n = 416 potilasta) tarkasteltiin lääkkeettömien interventioiden vaikuttavuutta sekavuustilan ennaltaehkäisyyn ja kriittisesti sairaan potilaan kliinisiin (sekavuustilan ilmaantuvuus ja kesto, tehohoitojakson pituus ja kuolleisuus), psykologisiin ja sosiaalisiin tuloksiin. Tutkimukset olivat satunnaistettuja kontrolloituja (n = 10), kontrolloituja kliinisiä (n = 8) ja ennen-jälkeen (n = 16) tutkimuksia. Lääkkeettömät interventiot jaettiin seitsemään luokkaan: monimenetelmäinterventiot, varhainen mobilisointi (sisältäen erilaisia aktiviteettejä), perheen osallisuus/läsnäolo, musiikki, potilasohjaus, fyysinen ympäristö ja unen edistäminen. Varhaista mobilisointia tutkittiin seitsemässä tutkimuksessa, joista neljän tulostuuttajana oli sekavuustilan kesto. Tutkimukset oli tehty Kiinassa (n = 2) ja Yhdysvalloissa (n = 2).

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 11/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsauksen tekijöiden arvio: GRADE: kohtalainen näyttö. sisältää tutkimukset: Fraser ym. 2015 / CAM-ICU; Huang ym. 2017 / CAM-ICU; Schweickert ym. 2009 / CAM-ICU; Wang ym. 2016 / CAM-ICU.

Liikeinterventiot vähensivät kriittisesti sairaan potilaan sekavuustilan kesto-
a (SMD -0,98; 95 % CI -1,88–0,09; $p = 0,031$; $I^2 = 96,2\%$; $p < 0,001$).

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä² (N = 118, joista 100 meta-analyysissä, yht. 32 085 potilasta) tarkasteltiin lääkkeettömien hoitokeinojen vaikuttavuutta teho-osastoilla kriittisesti sairaiden potilaiden unen laatuun, i sekavuustilan ilmaantuvuuteen tai keston, sekä uneen ja sekavuustilaan. Tutkimukset olivat satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (n = 59), seurantatutkimuksia (n = 26), kontrolloituja (n = 20) ja kontrolloimattomia ennen-jälkeen tutkimuksia (n = 13). Sekavuustilan keston liittyen mukana oli viisi tutkimusta, joissa liikeinterventioina oli varhainen mobilisaatio, liikelaajuusharjoitus ja toiminnallinen sähköinen stimulaatiopyöräily.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsauksen raportoinnissa oli puutteita meta-analyysin yksityiskohdissa. Sisälsi tutkimukset: Farzammanesh ym. 2020; Fraser ym. 2015; Karadas ym. 2016; Schweickert ym. 2009; Nydahl ym. 2020.

Fysioterapia (sisältäen erilaisia aktiviteettejä) ei vähentänyt tilastollisesti merkitsevästi kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan kestoa (WMD -0,65; 99 % CI -2,73–1,44; $p = 0,42$; $I^2 = 77\%$; $p = 0,04$).

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä⁵ (15 satunnaistettua kliinistä tutkimusta, $N = 2\ 812$) tarkasteltiin lääkkeettömien hoitokeinojen vaikuttavuutta sekavuustilan kestoon ja ilmaantumukseen verrattuna tavanomaiseen hoitoon. Sekavuustilan kestoa mitanneet tutkimukset, jotka sisällytettiin meta-analyysiin ($n = 2$; $n = 404$ potilasta) sisälsivät fysioterapian ja toimintaterapian yhdistelmän. Tutkimukset oli tehty Yhdysvalloissa.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 11/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:

Kommentti: Tutkimuksissa tavanomaisen hoidon kuvaus oli vaihtelevaa, tai sitä ei ollut kuvattu lainkaan. Useiden tutkimusten laatu osoittautui heikoksi. Sisältää seuraavat mobilisaatioon liittyvät tutkimukset: Schweickert ym. 2009 / CAM-ICU; Morris ym. 2016 / CAM-ICU. Katsauksen tekijöiden arvio: GRADE: näyttö niukkaa.

Lähteet

1. Liang S, Chau JPC, Lo SHS, et al. Effects of nonpharmacological delirium-prevention interventions on critically ill patients' clinical, psychological, and family outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Aust Crit Care* 2021; 34: 378–387.
2. Kang J, Cho YS, Lee M, et al. Effects of nonpharmacological interventions on sleep improvement and delirium prevention in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Aust Crit Care* 2023; 36: 640–649.
3. Nydahl P, Günther U, Diers A, et al. PROtocol-based MOBilizaTION on intensive care units: stepped-wedge, cluster-randomized pilot study (Pro-Motion). *Nurs Crit Care* 2020; 25: 368–375.
4. Jarman A, Chapman K, Vollam S, et al. Investigating the impact of physical activity interventions on delirium outcomes in intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *J Intensive Care Soc* 2023; 24: 85–95.
5. Bannon L, McGaughey J, Verghis R, et al. The effectiveness of non-pharmacological interventions in reducing the incidence and duration of delirium in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med* 2019; 45: 1–12.