

2. Standardoitu hoitoprotokolla

Standardoidussa protokollassa, kuten ABCDEF-protokollassa, arvioidaan potilaan sedaation tarvetta ja vieroitetaan kohti spontaanihengitystä (A ja B), käytetään harkintaa sedatoivien lääkkeiden käytössä (C), arvioidaan ja hoidetaan sekavuustilaa (D), edistetään varhaista mobilisaatiota (E) ja mahdollistetaan perheen osallistumista hoitoon (F). Kirjainyhdistelmät ja niiden määritelmät eroavat hoitoprotokollissa tutkimusten kesken, mutta ovat sisällöltään samankaltaiset.

Noudata kriittisesti sairaan potilaan hoidossa vakioitua sekavuustilan ennaltaehkäisy-, tunnistamis- ja hoitoprotokollaa, sillä

- **vakioidun ABCDE(F)-protokollan käyttöönotto ilmeisesti vähentää kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan esiintymistä (B).**

Sekavuustilan ilmaantuvuus tehohoidon aikana väheni ABCDE(F)-protokollan käyttöönoton myötä (OR 0,49; 95 % CI 0,34–0,69) verrattuna kontrolliryhmään.

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä¹ selvitettiin ABCDE(F)-protokollan käyttöönoton käytännön toteutusta, sitä estäviä ja edistäviä tekijöitä, ammattihenkilöiden asenteita sekä protokollan käyttöönoton vaikutuksia potilaalle merkityksellisiin päätemuuttujiin (tehohoidon ja mekaanisen ventilaation kesto, sekavuustilan ilmaantuvuus ja esiintyvyys, agitaation ja sedaation aste, varhainen mobilisaatio, kuolleisuus tehohoidon ja sairaalahoidon aikana sekä sairaalahoidon kesto). Tutkimukseen otettiin 20 alkuperäistutkimusta, joista 13 oli ensisijaisesti laadullisia ja seitsemän määrällisiä tutkimuksia. Tutkimuksissa oli yhteensä 31 604 aikuispotilasta.

Tutkimuksen laatu: Hyvä (JBI 9/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Sekavuustilan ilmaantuvuudelle tehtiin meta-analyysi neljästä mukaan otetusta tutkimuksesta.

- **vakioidun ABCDE(F)-protokollan käyttö saattaa vähentää kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan esiintymistä. (C)**

Sekavuustilan ilmaantuvuudessa tehohoidon aikana ei ollut eroa ABCDE(F)-protokollan mukaan hoidetuilla potilailla verrattuna kontrolliryhmään (OR 0,93; 95 % CI 0,65–1,33; p = 0,675).

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä² arvioitiin lääkkeettömien menetelmien vaikuttavuutta kriittisesti sairaiden aikuispotilaiden unen edistämiseksi ja sekavuustilan ennaltaehkäisyssä tehohoidon aikana. Katsaukseen otettiin mukaan yhteensä 118 tutkimusta sisältäen 36 365 potilasta, ja meta-analyysi tehtiin 100 tutkimukselle, joissa oli yhteensä 32 085 potilasta. Tutkimukset olivat satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (n = 59), seurantatutkimuksia (n = 26) sekä kontrolloituja (n = 20) ja kontrolloimattomia ennen-jälkeen tutkimuksia (n =

13), joissa päätemuuttujana oli joko unenlaatu tai sekavuustila tai molemmat. ABCDE(F)-protokollaa koskevia tutkimuksia mukaan otetuista oli kahdeksan. Tutkimukset olivat Yhdysvalloista (n = 6), Tanskasta (n = 1) ja Alankomaista (n = 1).

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Hyvä

Kommentti: ABCDE(F)-protokollaa koskevia tutkimuksia mukaan otetuista oli kahdeksan (Balas ym. 2014; Bounds ym. 2016; Khan ym. 2014; Kram ym. 2015; Larsen ym. 2020; Marino ym. 2015; Sweeney ym. 2018; Troglia ym. 2019). Meta-analyysi sekavuustilan ilmaantuvuudesta ABCDE(F)-protokollan mukaan hoidetuilla tehtiin seitsemästä tutkimuksesta, mutta tutkijat eivät raportoineet, mitkä nämä tutkimukset olivat.

Sekavuustilan ilmaantuvuus tehohoidon aikana oli pienempi ABCDE(F)-protokollaa koskevista tutkimuksista kahdessa tutkimuksessa kolmesta ja esiintyvyys kahdessa tutkimuksessa neljästä ja kesto yhdessä tutkimuksessa kahdesta verrattuna tavanomaiseen hoitoon.

Järjestelmällisessä katsauksessa³ (N = 27 tutkimusta, yhteensä 15 769 potilasta) tutkittiin sekavuustilan lääkkeettömiä hoitokeinoja aikuisilla tehohoitopotilailla. Katsauksessa oli mukana viisi tutkimusta, joissa tutkittiin ABCDE(F)-protokollan käytön vaikutusta sekavuustilan ilmaantuvuuteen, esiintyvyyteen ja keston. Lisäksi yhden tutkimuksen interventio sisälsi osan ABCDE(F)-protokollasta.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsaukseen mukaan otettujen tutkimusten tulokset esitettiin narratiivisesti ilman meta-analyysiä, minkä vuoksi päätemuuttujille ei ole laskettu tilastollisia merkitsevyyksiä.

Sekavuustilan tai tajuttomuuden (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS < -3) esiintyvyys oli sitä vähäisempää kriittisesti sairailla potilailla, mitä paremmin ammattihenkilöt olivat sitoutuneet ABCDEF-protokollan käyttöön: jokainen 10 % lisäys täydellisessä protokollaan sitoutumisessa lisäsi 2 %:lla päivien määrää ilman sekavuustilaa tai tajuttomuutta (IRR 1,02; 95 % CI 1,01–1,04; p = 0,004) ja jokainen 10 % lisäys osittaisessa protokollaan sitoutumisessa lisäsi 15 %:lla päivien määrää ilman sekavuustilaa tai tajuttomuutta (IRR 1,15; 95 % CI 1,09–1,22; p < 0,001).

Prospektiivisessä kohorttitutkimuksessa⁴ tarkasteltiin seitsemän yhdysvaltalaisen teho-osaston potilaiden (n = 6 064) hoitoon osallistuneiden ammattihenkilöiden sitoutumista ABCDEF-protokollaan ja sitoutumisen yhteyttä potilaiden kuolleisuuteen sekä sekavuustilan esiintyvyyteen. Protokollaan sitoutumisaste arvioitiin päivittäin. Täydellinen sitoutuminen määriteltiin jokaisen ABCDEF-protokollan osa-alueen täyttymisenä. Osittainen sitoutuminen kirjattiin täyttyneiden osa-alueiden osuutena kaikista osa-alueista ABCDEF-protokollasta. Protokollassa arvioitiin se daatiotaukoja ja spontaanihengitystestejä (A ja B), lääkkeiden

valintaa (C), sekavuustilan arviointia CAM-ICU-mittarilla (D), varhaista mobilisaatiota (E) ja perheen osallistumista (F).

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 9/10)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Myös potilaiden selviytyminen teho-osastolta kotiin parani protokollaan sitoutumisasteen noustessa.

➤ **vakioidun protokollan käyttö saattaa lyhentää kriittisesti sairaiden potilaiden sekavuustilan kestoa. (C)**

Sekavuustilan kesto tehohoidon aikana on lyhyempi ABCDE(F)-protokollan mukaan hoidetuilla potilailla verrattuna kontrolliryhmään (SMD -0,8; 95 % CI -1,22–0,38; $p < 0,001$).

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä² arvioitiin lääkkeettömien menetelmien vaikutusta kriittisesti sairaiden aikuispotilaiden unen edistämiseksi ja sekavuustilan ennaltaehkäisyssä tehohoidon aikana. Katsaukseen otettiin mukaan yhteensä 118 tutkimusta ($n = 36\,365$ potilasta), ja meta-analyysi tehtiin 100 tutkimukselle ($n = 32\,085$ potilasta). Tutkimukset olivat satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia ($n = 59$), seuranta-tutkimuksia ($n = 26$) sekä kontrolloituja ($n = 20$) ja kontrolloimattomia ennen-jälkeen-tutkimuksia ($n = 13$), joissa päätemuuttujana oli joko unen laatu tai sekavuustila tai molemmat.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: ABCDE(F)-protokollaa koskevia tutkimuksia mukaan otetuista oli kahdeksan (Balas ym. 2014; Bounds ym. 2016; Khan ym. 2014; Kram ym. 2015; Larsen ym. 2020; Marino ym. 2015; Sweeney ym. 2018; Troglis ym. 2019). Meta-analyysi sekavuustilan kestosta ABCDE(F)-protokollan mukaan hoidetuilla tehtiin viidestä tutkimuksesta, mutta tutkijat eivät raportoineet, mitkä nämä tutkimukset olivat.

Sekavuustilan kesto tehohoidon aikana väheni osassa tutkimuksista, joissa ABCDE(F)-protokollaa verrattiin tavanomaiseen hoitoon.

Järjestelmälliseen katsaukseen³ otettiin mukaan yhteensä 27 tutkimusta ($n = 15\,769$), jotka käsittelivät erilaisia sekavuustilan lääkkeettömiä hoitokeinoja aikuisilla tehohoitopotilailla. Katsauksessa ABCDE(F)-protokollaa koskevia tutkimuksia mukaan otetuista oli viisi. Lisäksi yhden tutkimuksen interventio sisälsi osan ABCDE(F)-protokollasta.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsaukseen mukaan otettujen tutkimusten tulokset esitettiin narratiivisesti ilman meta-analyysiä, minkä vuoksi päätemuuttujille ei ole laskettu tilastollisia merkitsevyyksiä.

Lähteet

1. Moraes F da S, Marengo LL, Moura MDG, et al. ABCDE and ABCDEF care bundles: A systematic review of the implementation process in intensive care units. *Medicine* 2022; 101: e29499.
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. Cupka JS, Hashemighouchani H, Lipori J, et al. The effect of non-pharmacologic strategies on prevention or management of intensive care unit delirium: a systematic review. *F1000Res* 2020; 9: 1178.
4. Barnes-Daly MA, Phillips G, Ely EW. Improving Hospital Survival and Reducing Brain Dysfunction at Seven California Community Hospitals: Implementing PAD Guidelines Via the ABCDEF Bundle in 6,064 Patients. *Crit Care Med* 2017; 45: 171–178.