

3. Unen edistäminen

Tutkimuksissa käytettiin sekavuustilan arviointimittareiden lisäksi RCSQ (Richards-Campbell Sleep Questionnaire) -mittaria, joka on suunniteltu unen laadun arviointiin erityisesti tehohoidossa oleville potilaille. RCSQ sisältää viisi osa-aluetta. Arviointiasteikko on 100 mm:n visuaalinen analoginen asteikko, jossa 0 edustaa negatiivista ääripäätä ja 100 positiivista ääripäätä.

Pyri edistämään kriittisesti sairaan potilaan hyvän unen edellytyksiä, sillä

➤ **unenlaadun parantaminen ilmeisesti vähentää sekavuustilan ilmaantuvuutta kriittisesti sairailta potilailla. (B)**

Kriittisesti sairailta potilailla esiintyi unenlaadun parantamiseen tähtäävän toimintamallin käyttöönoton jälkeen vähemmän sekavuustilaa kuin ennen sen käyttöönottoa (adjustoidussa mallissa sekavuustilan esiintyvyyden vähenemä 4,9 %; 95 % CI 0,5–9,2 %; $p = 0,03$).

Amerikkalaisessa ennen-jälkeen asetelmalla, yhden keskuksen kahdella teho-osastolla tehdyssä tutkimuksessa¹ (kontrolliryhmä $n = 332$ potilasta, interventoryhmä $n = 314$ potilasta) selvitettiin usean, unen laatuun vaikuttavan intervention vaikutusta kriittisesti sairaan potilaan sekavuustilaan ja unenlaatuun. Unen laadun parantamiseen tähtäävässä usean intervention toimintamallissa parannettiin teho-osastojen ($n = 2$) yöaikaista (turhan valon ja melun välttäminen, korvatulpat, silmämaskit) ja päiväaikaista (kaihtimien nosto, mobilisaation edistäminen) toimintaa ja potilaiden hoitoa. Intervention käytännön toteutuminen varmennettiin tarkistuslistan avulla, kouluttamalla henkilökuntaa ja tiedottamisella. Sekavuustilaa arvioitiin CAM-ICU-mittarilla.

Tutkimuksen laatu: Hyvä (JBI 7/9)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Koettu unenlaatu ei eronnut tutkimusryhmien välillä.

Unenlaadun parantamiseen tähtäävä toimintamalli vähensi sekavuustilan ilmaantuvuutta kriittisesti sairailta potilailla kolmessa tutkimuksessa (15 % vs. 31 % $p = 0,006$, 14 % vs. 33 %, $p < 0,001$; 49 % vs. 69 %, $p = 0,02$), mutta kahdessa tutkimuksessa tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä (58 % vs. 47 % $p = 0,26$; 20 % vs. 19 %, $p = 0,9$).

Järjestelmällisessä katsauksessa² tarkasteltiin erilaisten unenlaadun parantamiseen tähtäävien lääkkeettömien ja lääkkeellisten interventioiden tehoa sekavuustilan ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Katsaukseen mukaan otetuista tutkimuksista ($n = 10$, yht. 1 054 potilasta) viisi koski unen laadun edistämistä (2 RCT, 3 ennen-jälkeen tutkimusta). Näistä kolmessa (yht. 770 potilasta) tuloksena oli, että sekavuustilan ilmaantuvuus väheni tilastollisesti merkitsevästi ja kahdessa (yht. 259 potilasta) tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Tutkimukset oli tehty Belgiassa ($n = 1$), Isossa-Britanniassa ($n = 1$) ja Yhdysvalloissa ($n = 3$).

Tutkimuksen laatu: Tasokas (10/11 JBI)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Tutkijat toteavat mukaan otettujen tutkimusten laadun olleen vaihteleva ja tutkimusten metodologiassa oli virhelähteitä. Sisältää tutkimukset: Unen edistämisen lääkkeettömien keinojen bundlen sisältämät tutkimukset saivat tilastollisesti merkitsevän eron unenlaadun parantamisen puolesta. Yksi tutkimus käsitteli melun vähentämistä.

Unen laatuindeksin (sleep efficiency index) parantuminen oli yhteydessä vähäisempään sekavuustilan ilmaantuvuuteen kriittisesti sairailta potilailla (OR 0,90; 95 % CI 0,84–0,97).

Isobritannialaisessa tapaussarjatutkimuksessa³ selvitettiin ennen-jälkeen asetelman avulla hoito-ohjelman käyttöönoton yhteyttä potilaan unen laatuun ja sekavuustilan ilmaantuvuuteen. Tutkimus toteutettiin yhden sairaalan teho-osastolla (preryhmä n = 167, postryhmä n = 171). Henkilöstön koulutuksen ja ohjelman jalkautuksen välillä oli 21 päivää. Hoito-ohjelma sisälsi valaistuksen, melun ja hoidosta johtuvien unihäiriöiden vähentämisen, (unimaski, korvatulpat, monitori- ja puhelinäänien hiljentäminen, valaistuksen himmentäminen, hoitotoimenpiteiden minimointi), orientaation sekä pyrkimyksen vaikuttaa sekavuustilan riskitekijöihin (mm. kivunhoito, varhainen mobilisaatio, sedaatio- ja rauhoituslääkkeiden käyttö). Unen laatua arvioitiin potilaan täyttämällä Richards-Campbell Sleep -kyselyllä. Sekavuustila arvioitiin CAM-ICU-mittarilla niiltä potilailta, joiden RASS-arvo oli yli -4. CAM-ICU-kyselyn täytti tutkimusryhmän jäsen kello 8, 14, 18 ja jos mahdollista yöllä kello 2. Sekavuustilan ilmaantumisen (mittarin positiivinen tulos) jälkeen potilas ei enää täyttänyt unen itsearviota. Intervention eri osa-alueet toteutuivat yli 96 prosenttisesti.

Tutkimuksen laatu: Kohtalainen (7/11 JBI)

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Hyvä

Kommentti: Tutkimus sisältyi Flanneryn ym. 2016 katsaukseen. Koska katsauksen johtopäätös oli kuvaileva eikä siinä ollut tehty meta-analyysiä, tutkimus otettiin mukaan yksittäisenä tutkimuksena. Hoito-ohjelma paransi unen laatuindeksiä (pre 60,8; SD 3,5 vs. post 75,9; 2,24; p < 0,001).

Unen laadun parantaminen saattaa vähentää sekavuustilan ilmaantuvuutta.

Järjestelmällisessä sateenvarjokatsauksessa⁴ (N = 27) tarkasteltiin lääkkeettömien hoitokeinojen vaikuttavuutta sekavuustilaan. Unen edistämiseen liittyen mukana oli kolme järjestelmällistä katsausta, joista oli tehty narratiivinen yhteenveto ilman tilastollista synteesiä.

Tutkimuksen laatu: Hyvä (JBI 9/11)

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Sisälsi järjestelmälliset katsaukset: Litton ym. 2016; Luther ym. 2018; Liang ym. 2021.

Sekavuustilan ilmaantuvuudessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ennen intervention käyttöönottoa tai sen jälkeen (60 % vs. 45 %; χ^2 1,821; $p = 0,131$).

Turkkilaisessa, teho-osastolla ennen-jälkeen-asetelmalla toteutetussa tutkimuksessa⁵ ($n = 78$) tutkittiin unen laatua parantavan hoitoprotokollan käyttöönoton vaikuttavuutta. Tutkimuksen kesto oli kahdeksan kuukautta. Aineisto kerättiin tehohoitopotilaiden sairauden vaikeusastetta, tajunnantasoja ja sedaation astetta, unen laatua sekä sekavuustilaa havainnoivia mittareita hyödyntäen. Käytetyt mittarit olivat: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), the GCS, Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU), ja melunmittauslaitteet. CAM-ICU mittaria käytettiin kahdesti päivässä ja muita kerran päivässä aamuisin. Ympäristömelua mitattiin jatkuvasti. Lisäksi mitattiin melutasoa. Tutkimuksen ensimmäisessä eli havainnoivassa vaiheessa potilaat hoidettiin tavanomaiseen tapaan. Sairaanhoitajien koulutuksen jälkeen seurasi interventiojakso, jossa otettiin käyttöön useita ei-lääkkeellisiä menetelmiä hyödyntävä protokolla.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (9/9 JBI)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Kun unen laatua parantavien ei-lääkkeellisten interventioiden protokollaa sovellettiin, ympäristön melutaso teho-osastolla laski $70,9 \pm 3,8$ dB:stä $62,7 \pm 3,5$ dB:iin ($p < 0,01$); potilaiden RCSQ-pisteet nousivat $48,3 \pm 1,4$ dB:stä $62,1 \pm 1,8$ dB:iin ($p < 0,01$).

➤ unenlaadun parantaminen ilmeisesti lyhentää sekavuustilan kestoa kriittisesti sairailta potilailla. (B)

Unenlaadun parantamiseen käytetyt toimintamallit vähensivät sekavuustilan kestoa teho-osastolla kriittisesti sairailta potilailla kolmessa tutkimuksessa (1,2 vs. 2,5 päivää, $p > 0,001$; 3 vs. 6 päivää $p = 0,002$; 1,2 vs. 1,4 päivää, $p = 0,021$), mutta yhdessä tutkimuksessa löydös ei ollut tilastollisesti merkitsevää (2,2 vs. 2,8, $p = 0,37$).

Järjestelmällisessä katsauksessa² tarkasteltiin erilaisten unenlaadun parantamiseen tähtäävien lääkkeettömien ja lääkkeellisten interventioiden tehoa sekavuustilan ennaltaehkäisyssä ja hoidossa kriittisesti sairailta potilailla teho-osastolla. Katsaukseen mukaan otetuista tutkimuksista ($n = 10$), sekavuustilan kesto oli päämuuttujana neljässä unenlaadun edistämistä koskevassa tutkimuksessa, jotka oli tehty Yhdysvalloissa ($n = 2$), Isossa-Britanniassa ($n = 1$) ja Kiinassa ($n = 1$). Näistä kolmessa ($n = 621$ potilasta) tuloksena oli, että sekavuustilan kesto lyheni tilastollisesti merkitsevästi ja yhdessä ($n = 285$ potilasta) tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (10/11 JBI)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Unen laadun parantamisen merkitystä käsiteltiin neljässä tutkimuksessa. Tutkijat toteavat mukaan otettujen tutkimusten laadun olleen vaihteleva ja tutkimusten metodologiassa oli virhelähteitä.

➤ **unenlaadun parantaminen voi lieventää sekavuustilan vaikeusastetta kriittisesti sairailta potilailla. (D)**

Tehohoitopotilaiden yön yli käyttämiin korvatulppiin ja silmäsuojiin liittyi unenlaadun paraneminen sekä sekavuustilan vaikeusasteen väheneminen kolmantena tehohoitopäivänä (ICDS-pisteiden keskiarvo ja -hajonta kontrolliryhmässä 0,57 (0,66) ja interventioryhmässä 0,19 (0,39); $p = 0,004$).

Turkkilaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa⁶ tutkittiin sydänvalvontaosastolla hoidettujen potilaiden ($n = 84$) unenlaatua. Interventioryhmän ($n = 42$) potilaat käyttivät yön aikana korvatulppia ja silmäsuojia, ja kontrolliryhmän ($n = 42$) potilaat saivat tavanomaista hoitoa. Unen laatua arvioitiin Richards-Campbellin unikyselylomakkeella (RCSQ) ja sekavuustilaa arvioitiin ICDSC-mittarilla.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (7/13 JBI)

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Kohtalainen

Kommentti: Interventio vähensi sekavuustilaa ainoastaan kolmantena tehohoitopäivänä. Raportoitu ero ICDSC-arvossa ei ollut kliinisesti merkittävä ja voi pienen aineiston takia selittyä sattumalla. Tutkijat eivät raportoi, montako potilasta ylitti ICDSC-kriteeriarvon 4. Voima-analyysi oli raportoitu puutteellisesti. Lisäksi ensisijaista pääte muuttujaa ei ollut määritelty tutkimuksen menetelmäosiossa, joten intervention vaikutusta sekavuustilan ilmaantuvuuteen ei voida luotettavasti arvioida. Sekoittavia tekijöitä ei ollut huomioitu tilastollisissa menetelmissä. Lisäksi liki kolmasosa tutkimushenkilöistä oli lukutaidottomia (voi heikentää orientoitumista), mikä voi vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen suomalaisessa väestössä.

➤ **korvatulpat yksin tai yhdistettynä unimaskin käyttöön ja ympäristön melun vähentämiseen ilmeisesti vähentävät kriittisesti sairaan potilaan sekavuustilan ilmaantuvuutta. (B)**

Korvatulppien käyttö tehohoitopotilailla joko yksittäisenä interventiona tai yhdistettynä unimaskiin ja/tai melun vähentämiseen oli yhteydessä pienempään sekavuustilan riskiin tavanomaiseen hoitoon verrattuna (RR 0,59; 95 % CI 0,44–0,78; $I^2 = 39,2$ %; $p = 0,160$).

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin⁷ yhdeksästä tutkimuksessa viidessä ($n = 832$ tehohoitopotilasta) arvioitiin korvatulppien käytön vaikuttavuutta sekavuustilan ilmaantuvuuteen joko yksittäisenä interventiona ($n = 1$), unimaskin kanssa ($n = 2$) tai unimaskin ja ympäristön melun vähentämisen kanssa ($n = 2$). Tutkimukset oli tehty Yhdysvalloissa ($n = 2$), Belgiassa ($n = 1$), Isossa-Britanniassa ($n = 1$) ja Ranskassa ($n = 1$).

Tutkimuksen laatu: Hyvä (JBI 9/11)

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Hyvä

Kommentti: Tutkijat arvioivat harhan riskin suureksi kaikissa mukaan otetuissa tutkimuksissa. Sisältää tutkimukset: Foreman ym. 2014; Le Guen ym. 2014; van Rompaey ym. 2012; Patel ym. 2014.

Valon ja melun estävien korvatulppien sekä unimaskin käyttö vähensi merkittävästi sekavuustilan ilmaantuvuutta kriittisesti sairailta potilailla tavanomaiseen hoitoon verrattuna (OR 0,42; 95 % CI 0,22–0,80; $p = 0,008$; $I^2 = 0,0$ %; $p = 0,496$).

Järjestelmällisessä katsauksessa ja meta-analyysissä⁸ (N = 118, joista 100 meta-analyysissä, yht. 32 085 potilasta) tarkasteltiin lääkkeettömien hoitokeinojen vaikuttavuutta teho-osastoilla kriittisesti sairaiden potilaiden unen laatuun, sekavuustilan ilmaantuvuuteen tai keston, tai uneen ja sekavuustilaan. Tutkimukset olivat satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (n = 59), seurantatutkimuksia (n = 26), kontrolloituja (n = 20) ja kontrolloimattomia ennen-jälkeen tutkimuksia (n = 13). Kolmessa meta-analyysiin mukaan otetussa tutkimuksessa tarkasteltiin valon ja melun vähentämisen keinojen (korvatulpat ja/tai unimaskit) vaikututtavuutta sekavuustilan ilmaantuvuuteen.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 10/11)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Katsauksen raportoinnissa oli puutteita meta-analyysin yksityiskohdissa. Valon ja melun vähentämisellä oli vaikutusta myös unen edistämiseen. Sisälsi tutkimukset: Arttawejkul ym. 2020; Demoule ym. 2017; Van Rompaey ym. 2012.

Sekavuustilan ilmaantumisessa kriittisesti sairailta potilailla havaittiin laskeva trendi yöllisen ympäristön meluprotokollan käyttöönoton jälkeen (esiintyvyyttä kuvaavan käyrän trendi -3,7 %; 1,31; 95 % CI -6,67–-0,74; $p = 0,02$).

Alankomaalaisissa aikasarjatutkimuksessa⁹ tutkittiin yöllisen meluprotokollan vaikuttavuutta aikuisten teho-osastolla hoidettavana olleiden potilaiden (ennen protokollan käyttöönottoa: n = 211 potilasta ja käyttöönoton jälkeen: n = 210 potilasta) sekavuustilan ilmaantuvuuteen. Meluprotokolla sisälsi ohjeita 1) melun vähentämiseksi yleisesti, kuten hiljaisella äänellä puhuminen, 2) potilashoitoon liittyvien toimenpiteiden äänitason hallintaa varten, kuten keskittämällä hoitotoimia tehtäväksi samanaikaisesti, 3) vaativien hoitomuotojen aiheuttaman melun vähentämiseksi, kuten hyödyntämällä korvatulppia, ja 4) erityisiin hoitolaitteisiin liittyvän melun vähentämiseksi, kuten dialyysinesteen pakkauksen avaaminen potilashuoneen ulkopuolella. Päätemuuttujina olivat sekavuustilan ilmaantuvuus mitattuna ICDS-mittarilla, ja unen laatu, jota mitattiin RCSQ-lomakkeella.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (JBI 7/9)

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:

Kommentti: Tutkimuksessa potilaiden unen laatu ei parantunut. Tutkijat eivät raportoineet intervention vaikutusta sekavuustilan ilmaantuvuuteen suoraan (esim. vetosuhtein), mikä vaikeuttaa tulosten tulkin-taa. Lisäksi sekavuustilasta kärsivien potilaiden määrä oli aineistossa tutkittavissa ryhmissä pieni (< 10), mikä voi vääristää tuloksia.

Lähteet

1. Tonna JE, Dalton A, Presson AP, et al. The Effect of a Quality Improvement Intervention on Sleep and Delirium in Critically Ill Patients in a Surgical ICU. *Chest* 2021; 160: 899–908.
2. Flannery AH, Oyler DR, Weinhouse GL. The Impact of Interventions to Improve Sleep on Delirium in the ICU: A Systematic Review and Research Framework. *Crit Care Med* 2016; 44: 2231–2240.
3. Patel J, Baldwin J, Bunting P, et al. The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia* 2014; 69: 540–549.
4. Lange S, Mędrzycka-Dąbrowska W, Friganovic A, et al. Non-Pharmacological Nursing Interventions to Prevent Delirium in ICU Patients-An Umbrella Review with Implications for Evidence-Based Practice. *J Pers Med* 2022; 12: 760.
5. Topcu N, Tosun Z. Efforts to improve sleep quality in a medical intensive care unit: effect of a protocol of non-pharmacological interventions. *Sleep Breath* 2022; 26: 803–810.
6. Akpınar RB, Aksoy M, Kant E. Effect of earplug/eye mask on sleep and delirium in intensive care patients. *Nurs Crit Care* 2022; 27: 537–545.
7. Litton E, Carnegie V, Elliott R, et al. The Efficacy of Earplugs as a Sleep Hygiene Strategy for Reducing Delirium in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med* 2016; 44: 992–999.
8. 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.
9. van de Pol I, van Iterson M, Maaskant J. Effect of nocturnal sound reduction on the incidence of delirium in intensive care unit patients: An interrupted time series analysis. *Intensive Crit Care Nurs* 2017; 41: 18–25.