

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version: Pihlaja, H. & Alastalo, M. 2024. Tehosairaanhoitajien koulutustarpeiden tunnistaminen TarkkaTeho-mittarin avulla. *Tehohoito* 42:1, 42-45.

Tämä rinnakkaistallenne on viimeisin hyväksytty käsikirjoitusversio.

Tehosairaanhoitajien koulustarpeiden tunnistaminen TarkkaTeho-mittarin avulla

Heli Pihlaja, Sh, TtM, tehohoitotyön kliininen asiantuntija, Seinäjoen keskussairaala

Mika Alastalo, Sh, TtT, yliopettaja, Laurea-ammattikorkeakoulu

Ingressi

Nopeasti muuttuva toimintaympäristö haastaa tehosairaanhoitajien osaamista ja edellyttää jatkuvaa ammatillista kehittymistä. Teho-osastoilla työn ohessa toteutettava koulutus on ammattitaidon ylläpitämisessä ja kehittämisessä keskiössä. Koulutukseen käytettävät resurssit tulisi pystyä kohdentamaan oikein, ja näin ollen onkin tärkeää tunnistaa koulutus- ja kehitystarpeet. Potilaan kliinisen tilan tarkkailutaitojen arviointiin tarkoitettua TarkkaTeho-mittaria käytettiin Seinäjoen keskussairaalan tehostetun hoidon toimintayksikössä hoitohenkilöstön koulustarpeiden tunnistamiseen. Tunnistettujen tarpeiden perusteella yksikköön laadittiin koulutussuunnitelma.

Tehosairaanhoitajilta vaaditaan monipuolista kliinistä osaamista ja laiteosaamista. Hoitotyö teho-osastolla sisältää paljon kriittistä päätöksentekoa, jossa tieto, työkokemus ja luottamus omaan osaamiseen auttavat. Kokemuksen myötä tehosairaanhoitajat pystyvät ennakoimaan tulevaa. Työ teho-osastolla on moniammatillista ja vahvaa yhteistyötä, jossa kaikki tiimin jäsenet ovat yhdenvertaisia.¹

Potilaan kliinisen tilan tarkkailu on keskeinen osa tehosairaanhoitajan työtä, ja onnistunut tarkkailu on kriittisesti sairaan potilaan laadukkaan ja turvallisen hoidon edellytys². Tarkkaillaessaan potilaan kliinistä tilaa tehosairaanhoitaja kerää tietoa eri lähteistä ja eri menetelmillä, käsittelee tietoa arvioiden sen luotettavuutta ja tehden päätelmiä sen perusteella, ja lopuksi tekee hoidollisia päätöksiä tarkkailunsa perusteella. Tarkkailu edellyttää tehosairaanhoitajalta siis monipuolisia taitoja.³

Tehohoitotyössä toimitaan nopeasti muuttuvissa tilanteissa ja nopeasti muuttuvassa tehohoitoympäristössä, jossa tulisi aina toimia parhaimman olemassa olevan tiedon mukaisesti. Uudet tehosairaanhoitajat kokevat työssään usein epävarmuutta, joka liittyy osaamisen ja kokemuksen puutteeseen. He kokevat työn olevan vaikeaa ja stressaavaa. Toisaalta työ muuttuu ajan myötä epämurkavasta murkavaksi, kun ammattitaidon ja tiedon kasvaessa työ helpottuu ja onnistumisen kokemukset lisääntyvät.⁴ Tehohoitotyön kehittyminen pohjautuu monipuoliseen yksilön osaamisen kehittämiseen. Parhaimmillaan hyvin tuettu ja suunnitelmallinen ammatillinen kehittyminen lisää hoitajien työtyytyväisyyttä ja tehopotilaan saaman hoidon laatua.⁵ Perehdytyksellä on keskeinen rooli tehosairaanhoitajan ammatillisessa kehittämisessä, mutta yhtä lailla tärkeää on kiinnittää huomiota ammatilliseen kehittämiseen koko työuran ajan.⁶

Tehosairaanhoitajien osaamista Seinäjoen keskussairaalan tehostetun hoidon yksikössä haluttiin tukea parhaalla mahdollisella tavalla ja sen vuoksi päädyttiin toteuttamaan TarkkaTeho-kysely heidän keskuudessaan. Kyselyn avulla oli tarkoitus selvittää kehitystarpeet ja kohdistaa koulutus tähän osaamisvajeeseen. Kehittämistarpeiden perusteella kohdennetun koulutuksen toivotaan lisäävän myös tehostetun hoidon toimintayksikön hoitajien pito- ja vetovoimaa.

Mittarin kehittäminen ja aikaisempi käyttö

Tarkkailutaidot Tehohoitotyössä-mittari (TarkkaTeho, © Alastalo 2016) on kehitetty suomalaisten yliopistosairaaloitten tehosairaanhoitajien taitojen arviointiin potilaan kliinisen tilan tarkkailussa. Mittari koostuu taitojen itsearviointista (VAS-asteikko 0-100, n=56) ja tietotestistä (tosi-epätositähtämät n=14, monivalintakysymykset n=5, avoin kysymys n=1). Mittarin teoreettinen rakenne perustuu aikaisempaan kirjallisuuteen ja kokeneiden tehosairaanhoitajien näkemyksiä kuvailevaan haastattelututkimukseen. Itsearviointiosa keskittyy tiedonhankintataitoihin (biofysiologinen perusta, tarkkailumenetelmät, muutosten

tunnistaminen potilaan kliinisessä tilassa) ja tietotesti tiedonkäsittelytaitoihin (analyttiseen ajatteluun ja tarkkailun luotettavuuden arviointi). Lisäksi mittarin väittämät jakautuvat seitsemään fysiologiseen alueeseen (verenkierto, hengitys, neurologia, munuaiset, ruoansulatuskanava, aineenvaihdunta, hyytymisjärjestelmä). TarkkaTeho-mittari rajautuu biofysiologiseen tarkkailuun, jonka voidaan katsoa olevan perusta kriittisesti sairaan potilaan laadukkaalle ja turvalliselle hoidolle.³

TarkkaTeho-mittaria käytettiin suomalaisten yliopistosairaaloiden yleisteho-osastojen sairaanhoitajien tarkkailutaitojen arvioinnissa poikkileikkaustutkimuksessa. Tehosairanhoitajat arvioivat taitonsa varsin hyväksi, mutta tietotestin tulos ei ollut kaikin osin optimaalinen. Itsearviointitaitojen ja tietotestin tuloksen välillä oli vain hyvin heikko positiivinen korrelaatio.^{3,7}

TarkkaTeho-mittaria muokattiin keväällä 2023 keskussairaalan teho-osastolle sopivaksi. Muokkaamisessa huomioitiin erot potilasryhmissä ja hoidon intensiteetissä yliopistosairaalan ja keskussairaalan teho-osaston välillä. Näin ollen kolmea tietotestin kysymystä ja yhtä itsearviointiväittämää muokattiin. Keskussairaaloille tarkoitettussa TarkkaTeho-mittarissa on 56 itsearviointiväittämää ja 20 tietotestin kysymystä.

Seinäjoen keskussairaalan tehostetun hoidon toimintayksikössä toteutettu arviointi

TarkkaTeho-mittari jaettiin Seinäjoen keskussairaalan tehostetun hoidon toimintayksikön hoitohenkilöstölle (N=71) vastattavaksi keväällä 2023. Tehostetun hoidon toimintayksikkö käsittää teho-osaston, tehovalvonnan ja sydäntutkimusyksikön. Henkilökunnasta osa työskentelee tehovalvonnassa, osa tehovalvonnassa ja sydäntutkimusyksikössä ja osa tehovalvonnassa ja teho-osastolla. Kyselyn tietotestiosuudessa huomioitiin vain teho-osastolla työskentelevät (n=44), sillä se kattoi asioita, jotka eivät koske tehovalvontatasoisia potilaita. Kyselyssä saavutettiin 97,2 % vastausaktiivisuus (n=69). Ennen kyselyn toteuttamista sille haettiin tutkimuslupa Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen ohjeistuksen mukaan, ja kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista.

Kyselyn vastaukset analysoitiin organisaation data-analyttikon toimesta. Tietotestissä vastaajat pärjäsivät heikoimmin kysymyksissä, jotka käsittelivät tiedon luotettavuuden arviointia aineenvaihdunnan ja hengityksen osa-alueilla. Parhaimmat tulokset tietotestissä tulivat kysymyksistä, jotka koskivat munuaisten toiminnan analyttistä ajattelua sekä tiedon luotettavuuden arviointia neurologisissa kysymyksissä. Itsearvioinnissa vastaajat arvioivat oman osaamisensa heikoimmaksi EEG:n tulkinnassa, keuhkovaltimokatetrin käytössä sekä kallonsisäisen paineen nousun tunnistamisessa. Heikoksi oman osaamisensa itsearvioinnissa vastaajat arvioivat myös mm. EKG:n tulkinnassa ja hengitysänten kuuntelussa. Itsearvioinnissa oman osaamisensa vahvimaksi vastaajat arvioivat virtsanerityksen laadun ja määrän arvioinnissa sekä verensokerin ja elektrolyyttitasapainon seurannassa.

Tietotestissä heikoimmat pisteet saaneista kysymyksistä (oikeiden vastausten osuus 27–80 %) järjestettiin kaksi samansisältöistä osastotuntia, joissa käytiin kysymysten oikeita vastauksia läpi. Samassa yhteydessä esiteltiin myös heikoimmat arviot itsearvioinnissa saaneet kohteet (tulokset keskiarvolla 38–79/100). Lisäksi tietotestin oikeat vastaukset selityksineen jaettiin kaikille vastaajille.

Kehittäminen arvioinnin perusteella

TarkkaTeho-kyselyn tuloksista koottiin yhteen heikoimman tuloksen tietotestissä saaneet kysymykset, sekä itsearvioinnin kohdat, joissa vastaajat kokivat osaamisensa heikoimmaksi. Kysymykset koottiin yhteen taulukoksi ja jaettiin ryhmiin aihealueen mukaan. Aihealueiksi muodostui verenkierto, neurologia, hengitys, ruoansulatus/gastrokirurgia, hyytymisjärjestelmä, munuaisten toiminta sekä metabolia. Näistä aihealueista muodostettiin vuoden 2024 koulutus-/osastotuntisuunnitelma. Osastotuntisuunnitelma kattaa näiden aiheiden mukaan kuukaudet tammikuusta lokakuuhun (pois lukien kesäkuukaudet). Marras- ja joulukuuksi valittiin aiheet kyselyn ulkopuolelta, esim. lapsipotilaat, kipu sekä äkillisen trauman kohdanneen tukeminen.

Osastotuntisuunnitelmassa kysymykset jaettiin aihealueisiin TarkkaTeho-mittarin mukaisesti ja kysymyksen sisällön sekä aihealueen mukaan suunniteltiin koulutuksen sisältö. Koulutuksen pitäjä suunniteltiin aihealueen sisällön mukaan, eli kun kyseessä oli enemmän hoitotyön näkökulma, suunniteltiin pitäjäksi joku

kyseisen vastuuryhmän hoitajista, ja kun kyseessä oli enemmän lääketieteellinen näkökulma, valittiin kouluttajaksi lääkäri. Taulukossa 1 esitellään koulutussuunnitelmasta esimerkki kahden kuukauden osalta (Taulukko 1).

Tarkoituksena on, että jokaisesta aiheesta, jossa vastaajat ovat kokeneet oman osaamisensa heikoimmaksi tarjotaan koulutusta. Koulutus voi olla perinteisten luentojen ja osastotuntien lisäksi esimerkiksi laite-edustajien tarjoamaa koulutusta, Duodecimin oppikursseja, ohjemateriaalia tai simulaatioita. Tulosten pohjalta on jo laadittu hoitajien taukokuoneen seinälle EKG:n tulkinnan itseopiskelu -seinä, jossa saa harjoitella EKG:n tulkintaa sekä ohjeistus hengityssänten kuunteluun, johon on lisätty linkki erilaisista hengityssäänistä.

Pohdinta ja johtopäätökset

TarkkaTeho-mittari toimi menetelmänä selvittää hoitohenkilöstön osaamisen kehittämisen tarpeita, mikä puolestaan mahdollisti koulutuksen kohdentamisen. Aiempina vuosina koulutustarpeita on kysely henkilökunnalta sähköpostitse, ja lisäksi koulutustarpeita ovat pohtineet osaston koulutussuunnitelmasta vastaavat. Tällä tavalla on saatu tietoa, mitä koulutusta haluttaisiin järjestettävän muutaman sähköpostikyselyyn vastauksen antaneen mukaan. Näin menetellen ei kuitenkaan olla saatu selvitettyä oikeaa tiedonaukkoa ja saatu kohdennettua koulutusta tunnistettujen tarpeiden mukaan. Mittarin avulla saadun tiedon kautta koulutusta pystytään nyt kohdentamaan näitä tiedonaukkoja kohtaan. Tarjoamalla koulutusta oikeaan tarpeeseen, osaaminen kasvaa, jolloin myös potilaiden saaman hoidon laadun voidaan olettaa parantuvan.

Seinäjoen keskussairaalan tehostetun valvonnan osastolla on TarkkaTeho kyselyn itsearviointin osuutta tarkoituksena käyttää esihenkilöiden apuna vuoden 2024 kehityskeskusteluissa. TarkkaTeho-kysely on tarkoitettu uusien vuoden 2025 alkupuolella, jolloin voidaan toteuttaa vertaisarviointi vuoden 2023 tuloksiin. Tuloksia vertailemalla voidaan tarkastella, oliko koulutukset kohdennettu oikeisiin asioihin ja kokevatko vastaajat osaamisensa parantuneen vuoden 2023 kyselyn heikoimmassa osaamisalueissa. Lisäksi uuden kyselyn tulosten perusteella voidaan suunnitella seuraavaa koulutuskalenteria.

TarkkaTeho-mittarin käyttö kehittämistarpeiden tunnistamisessa voi osaltaan edistää itsearviointin luotettavuutta, Osaamisen itsearviointi on ammatillisen kehittymisen edellytys, mutta siihen liittyy rajoitteensa. Itsearviointin luotettavuuteen liittyy haasteita sekä hoitajien että hoitotyön opiskelijoiden keskuudessa.^{8,9} Itsearviointi tuottaa usein paremman tuloksen kuin objektiivinen arviointi, mutta toisinaan taas objektiivisessa arvioinnissa hyvin menestyneet saattavat olla liiankin kriittisiä omaa osaamistaan kohtaan¹⁰. Monia tehohoitotyössä tarvittavia taitoja on kuitenkin hyvin vaikeaa, jollei mahdotonta arvioida muuten kuin itsearviointin avulla. Itsearviointin luotettavuutta voidaan mahdollisesti parantaa luomalla osaamisen arviointiin avoimesti suhtautuva ilmapiiri ja tekemällä itsearviointista luonteva osa ammatillista kehittymistä. Itsearviointin mielekkyyttä lisännee myös se, että siinä tunnistettuihin kehittämistarpeisiin pyritään vastaamaan koulutuksellisin keinoin, kuten Seinäjoen keskussairaalan tehostetun hoidon toimintayksikön esimerkissä tehtiin. Tietotestin tulosten tarkastelu itsearviointin rinnalla tarjoaa lisäksi hoitajalle tilaisuuden tarkastella omaa osaamisensa arviointia suhteessa objektiiviseen arviointiin.

TarkkaTeho-mittari on käytettävissä sekä yliopistosairaaloiden että keskussairaaloiden teho-osastoilla osaamisen varmistamisen tukena. Seinäjoen keskussairaalan esimerkissä sitä käytettiin osaamisen kehittämistarpeiden tunnistamisessa koulutuksen kohdentamiseksi ja käytetään kehityskeskustelun apuna. Mittaria voidaan hyödyntää myös esimerkiksi perehdytyksen aikana tarkkailutaitojen osaamisen varmistamisessa. TarkkaTeho-mittarin käyttöä voi tiedustella sen kehittäjältä (Mika Alastalo).

Lähteet:

1. DeGrande H., Liu F., Greene P. & Stankus J-A. 2018a Developing professional competence among critical care nurses: An integrative review of literature. *Intensive & Critical Care Nursing* **49**, 65–71.
2. Milhomme, D., Cagnon, J., & Lechasseur, K. (2018). The clinical surveillance process as carried out by expert nurses in a critical care context: A theoretical explanation. *Intensive and Critical Care Nursing*, **44**, 24–30.
3. Alastalo, M. 2021. *Patient observation skills in critical care nursing – a theoretical construction and evaluation*. Väitöskirja, Turun yliopisto
4. DeGrande H., Liu F., Greene P. & Stankus J-A. 2018b The experiences of new graduate nurses hired and retained in adult intensive care units. *Intensive & Critical Care Nursing* **49**, 72–78.
5. Ritmala- Castrén, M. & Lakanmaa, R-L. 2020 Tehohoitajan ammatillisen kehittymisen malli. *Tehohoito* **38**, 37–39.
6. Gill F., Lin F., Massey D., Wilson L., Greenwood M., Skylas K., Woodard M., Tembo A., Mitchell M. & Gullick, J. 2019. Development of a position statement for Australian critical care nurse education. *Australian Critical Care*, **32**, 346-350
7. Alastalo, M. 2021. Tarkkailutaidot tehohoitotyössä - teoreettinen rakenne ja taitojen arviointi. *Tehohoito* **39**, 170-172
8. Kajander-Unkuri S., Leino-Kilpi H., Katajisto J., Meretoja R., Räisänen A., Saarikoski M., Salminen L. & Suhonen R. 2016. Congruence between graduating nursing students' self-assessments and mentors' assessments of students' nurse competence. *Collegian* **23**, 303–312.
9. Takase M., Yamamoto M. & Sato Y. 2018. The factors related to self-other agreement/disagreement in nursing competence assessment: Comparative and correlational study. *International Journal of Nursing Studies* **80**, 147-154.
10. Ballangrud R., Persenius M., Hedelin B. & Hall-Lord M. 2014. Exploring intensive care nurses' team performance in a simulation-based emergency situation – expert raters' assessments versus self-assessments: an explorative study. *BMC Nursing* **13** (47)

Taulukko 1. Esimerkki koulutussuunnitelmasta

MITTARIN AIHEALUE	KOULUTUKSEN SISÄLTÖ	KOULUTUKSEN PITÄJÄ
VERENKIERTO		
Verenkierto – Tarkkailumenetelmien hallinta: Keuhkovaltimokatetrin käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • Keuhkovaltimokatetrin käyttö (miksi, mitä tulee tietää jne) • Picco 	<ul style="list-style-type: none"> • Lääkärin luento • Hoitajan osastotunti hoitajien osuudesta
Verenkierto – Tarkkailumenetelmien hallinta: EKG:n tulkinta	<ul style="list-style-type: none"> • EKG:n tulkinta lääkärin luento • EKG:n tulkinta, hoitajan luento • Stemi/Nstemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kardiologi • Hoitajan osastotunti • Kardiologi • Ekg:n opetus seinän teko
Verenkierto – Tiedon luotettavuuden arviointi: Invasiivinen verenkierron monitorointi	<ul style="list-style-type: none"> • Verenkierron monitorointi arteriakanyylista 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitajan osastotunti
Verenkierto – Analyttinen ajattelu: Verenkierron riittävyden arviointi	<ul style="list-style-type: none"> • Hypovolemian & hypervolemian hoito • Verenkierron riittävyden aistinvarainen tarkkailu 	<ul style="list-style-type: none"> • Lääkärin luento
NEUROLOGIA		
Neurologia – Tarkkailumenetelmien hallinta: Kohonnut kallonsisäinen paine	<ul style="list-style-type: none"> • Aivoverenvuoto potilas • Kohonneen aivopaineen merkit 	<ul style="list-style-type: none"> • Lääkärin luento
Neurologia - Biologis-fysiologinen perusta: Keskushermoston toiminta	<ul style="list-style-type: none"> • Keskushermoston toiminta • Epilepsia • Keskushermoston virusinfektiot 	<ul style="list-style-type: none"> • Lääkärin luento
Neurologia – Tiedon luotettavuuden arviointi: Neurologisen potilaan tarkkailu	<ul style="list-style-type: none"> • Neurologisen potilaan hoitotyö <ul style="list-style-type: none"> – GCS – Pupillit – Raajojen testaus – Mitä tehdä ja mistä saattaa muutokset kertoa – Kipu, vs, lämpö, verenpaine jne. – Yleiset erikoispiirteet tässä potilasryhmässä – Likvorin otto 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoitajan osastotunti