

KOKONAISSVALTAINEN NEUROKUNTOUTUS- OHJELMA KOHENTAA AIVOVAMMAN SAANEIDEN PSYKOSOSIAALISTA TOIMINTAKYKYÄ JA HYVINVOINTIA

Aivovamma on ulkoisen voiman aikaansaama muutos aivojen toiminnassa tai aivoissa havaittava muu patologinen muutos. Aivovammoilla on maailmanlaajuisesti merkittävä vaikutus terveydenhoitoon niihin liittyvän korkean ilmaantuvuuden ja esiintyvyyden sekä sosioekonomisen taakan vuoksi. Maailmanlaajuisesti arvioiden noin 50–60 miljoonaa ihmistä saa vuosittain aivovamman ensimmäistä kertaa. EU:ssa vastaavan luvun arvioidaan olevan ainakin 2,5 miljoonaa. Aivovammoista aiheutuu yhteiskunnalle merkittäviä kustannuksia sekä suoraan terveydenhoitokuluina että epäsuorasti. Aivovammoista aiheutuvan vuosittaisen kokonaiskustannuksen on Euroopassa arvioitu yltävän 33 miljardiin euroon ja globaalisti 400 miljardiin Yhdysvaltain dollariin, joka on noin puoli prosenttia maailman vuosittaisesta bruttokansantuotteesta.

Eurooppalaisten meta-analyysien mukaan sairaalahoitoon ohjautuu vuosittain 262 ja 287 aivovammapotilasta 100 000:ta asukasta kohden. Kuitenkin vain neljäsosaa kaikista aivovamman saaneista arvioidaan hoidettavan sairaaloissa. Terveydenhuollon palveluita saavien diagnosoimattomien ai-

vovammapotilaiden määrää ei myöskään tiedetä. Aivovamma koskettaa kaikkia ikäluokkia mutta erityisesti nuoria aikuisia. Epidemiologisesti näyttää kuitenkin siltä, että aivovammat lisääntyvät lapsilla ja ikääntyvillä. Yleisesti ottaen liikenneonnettomuudet ja kaatumiset tai putoamiset ovat keskeisiä aivovammojen aiheuttajia. Aivovamma on tärkein tapaturmaisen kuoleman ja vammautumisen aiheuttaja. WHO on arvioinut sen olevan maailmanlaajuisesti johtava neurologista vammautumista aiheuttava tekijä ainakin vuoteen 2030.

Aivovammoille ominaiseen neuropatologiaan - diffuusiin vaurioon sekä vaurioon temporaalilohkon anteriorisilla ja inferiorisilla alueilla että frontaali- ja temporaalilohkojen limbisellä neokorteksilla ja heteromodaalisella alueella - liittyy suuri määrä erilaisia kognitiivisia, käyttäytymisen ja tunne-elämän säätelyn sekä motorisen toimintakyvyn häiriöitä. Aivovammat aiheuttavat usein pitkäaikaista, elinikäistä ja myös ajan myötä kehittyvää toimintakyvyn alenemaa, mikä heikentää monen vammautuneen yleistä terveydentilaa, psykososiaalista toimintakykyä ja hyvinvointia.

Toipumisaika aivovammasta näyttäisi olevan pitkittynyt moniin muihin hankittuihin aivovaurioihin verrattuna. Nykyiset pitkittävät seurantalutkimukset ovat osoittaneet, että toimintakyvyn kohentuminen, mutta myös heikentyminen, on yleistä useiden vuosien - jopa kahden vuosikymmenen - jälkeen aivovammasta. Tutkimusnäyttö kuitenkin vielä peräänkuuluttaa sellaisia terveydenhuollon käytäntöjä, joilla voidaan seurata ja kohdentaa hoito- ja kuntoutuspalveluita aivovammapotilaille tämän potentiaalisesti pitkittyneen toipumisen ajan.

Vaikka aivovammapotilaiden kuntoutusinterventtioiden ja tutkimuksen laatu on viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana kehittynyt ja aivovammakuntoutuksen kustannustehokkuudesta on lisääntyvästi saatua näyttöä, kuntoutuspalveluiden kehittäminen on jäänyt jälkeen, tutkimus on aliresursoitu, tehokkaiden käytäntöjen tutkimusnäyttö on vähäistä, eikä kuntoutusinterventioista ole juuri näyttöön perustuvia suosituksia. Erityisesti puutetta on postakuutin vaiheen pitkäkestoisesta kuntoutuksesta ja tukipalveluista. WHO:n mukaan terveydenhuollon on ryhdyttävä toimiin aivovammapotilaiden kuntoutuspalveluiden ja tutkimuksen vahvistamiseksi ja se painottaa aivovamman elinikäisten seuraamusten ymmärtämisen merkitystä.

Aivovamman postakuutin vaiheen kokonaisvaltaisten - holististen - ja neuropsykologisesti painottuneiden moniammatillisten kuntoutusohjelmien (CHRP) vaikuttavuutta potilaiden psykososiaalisen toimintakyvyn kohentamiseksi on osoitettu usealla tutkimuksella. Strukturoitujen ja systemaattisten CHRP-kuntoutusohjelmien keskeisiä elementtejä ovat seuraavat: terapeuttisen kuntoutusyhteisön luominen; neuropsykologinen kuntoutus sisällyttäen psykoedukaation, psykoterapeuttiset interventiot ja kognitiivisen kuntoutuksen sekä toimien kohdentamisen oireiston psykososiaalisiin seurauksiin; oireiston ja toimintakyvyn huomioiva ammatillinen ohjaus ja tukitoimet (esim. tuetut työkokeilut); läheisten ohjaus ja supportiivinen vuorovaikutus; moniammatillisen kuntoutustyöryhmän yhteistojinnan tukeminen; ja seuranta tarvittavi-

ne kuntoutus- ja tukitoimiseen. Keskeinen merkitys näissä kuntoutusohjelmissa on vertaistuellalla ja terapioiden toteutus niin yksilö- kuin ryhmämuotoisesti. Kontrolloituja tutkimuksia CHRP-ohjelmien vaikutuksista on kuitenkin vähän. Puutetta on myös tutkimuksesta, joka selvittäisi kognitiivisten ja motoristen toimintojen yhteyksiä, vaikka näillä saattaisi olla kliinistä merkitystä aivovammojen kuntoutuksessa. Viime vuosina on myös lisääntynyt tietoisuus tarpeesta täydentää kuntoutuksen tuloksellisuuden arviointia kuntoutujan omakohtaiseen kokemukseen perustuvalla arvioinnilla, jolla saattaisi olla merkitystä erilaisten kuntoutusinterventtioiden kohdentamiseen. Kuntoutuksen perimmäisenä tavoitteena on mahdollistaa aivovamman saaneiden ihmisten parhaan mahdollisen subjektiivisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun saavuttaminen ja ylläpitäminen.

Tässä väitöstutkimuksessa tutkittiin CHRP-kuntoutusohjelmasonvelluksen (the Individualized Neuropsychological Subgroup Rehabilitation Program, INSURE) vaikutusta aivovammapotilaiden psykososiaaliseen toimintakykyyn (Osatutkimus I), kuntoutuksen objektiivisesti mitattavien ja subjektiivisesti arvioitujen vaikutusten välistä yhteyttä (Osatutkimus III) sekä kognitiivisen ja motorisen suoriutumisen välisiä yhteyksiä niiden hyödyntämiseksi kokonaisvaltaisessa moniammatillisessa aivovammakuntoutuksessa (Osatutkimus II). Osatutkimus I vertasi 19:ää aikuispotilasta, joilla oli postakuutin vaiheen keskivaikea tai vaikea aivovamma ja jotka oli valittu peräkkäin kuuden viikon mittaiseen CHRP-kuntoutukseen, ja 20:tä kontrollipotilasta, jotka olivat saaneet yleisen terveydenhuollon käytäntöjen mukaisia kuntoutuspalveluja. Kahden vuoden seuranta-ajan jälkeen arvioitiin potilaiden produktiivisuutta (työssä, opiskelemissa tai osallistuminen vapaaehtoistyöhön) lopputulosmuuttujalla 'produktiivinen' tai 'ei-produktiivinen' kahden sokkoutetun arvioitsijan toimesta. Produktiivisuus arvioitiin strukturoidulla kysymyslomakkeella, jonka täyttivät potilaat ja heidän läheisensä. Osatutkimus II mittasi 34:n fyysisesti hyvin toipuneen postakuutin vaiheen keskivaikean tai vaikean

aivovamman saaneen miehen kognitiivista ja motorista toimintakykyä. Kognitiivista toimintakykyä arvioitiin tiedonkäsittelyn sujuvuuden, tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen, erityisesti tahdonalaisten liikkeiden, osalta ja motorista toimintaa tasapainon, ketteryyssuoksun ja rytmi-koordinaatiokyvyn osalta. Kahdessa maassa toteutettuun osatutkimukseen III osallistui 54 aikuispotilasta, joilla oli postakuutin vaiheen keskivaikea tai vaikea aivovamma ja jotka olivat palanneet työhön eriaikaisesti CHRP-kuntoutuksen jälkeen. Objektiiivista vaikutusta arvioitiin saavutetun työn vaatavuusasteella, ja subjektiivisia vaikutuksia kartoitettiin itsearviointilomakkeella, joka käsitti kuusi osa-aluetta: oma ponnistelu kuntoutuksen aikana, elämän merkityksellisyys ja produktiivisuus, emotionaalinen tasapaino, sosiaalinen elämä ja kyky solmia läheisiä ihmisiä suhteita.

Osatutkimus I osoitti, että seurannan päätyttyä 89 prosenttia CHRP-kuntoutuksen käyneistä ja 55 prosenttia verrokkiryhmän potilaista oli produktiivisia. CHRP osoittautui merkittävästi paremmaksi ennustamaan produktiivisuuden saavuttamista. Muut tekijät kuin CHRP eivät selittäneet ryhmien produktiivisuudessa havaittua eroa. Lisäksi osatutkimus III osoitti, ettei CHRP-kuntoutuksen jälkeen saavutettu työn vaatavuusaste ollut yhteydessä subjektiivisen arvioinnin osa-alueisiin muutoin kuin läheisten ihmisiä suhteiden solmimisen kyvyn osalta. Kaiken kaikkiaan potilaat arvioivat olevansa varsin tyytyväisiä hyvinvoinnin eri osa-alueilla CHRP-kuntoutuksen jälkeen. Eksploratiivinen osatutkimus II analysoi kognitiivisten ja motoristen toimintojen välisiä suhteita ja osoitti yhteyksiä kognitiivisen tiedonkäsittelyn, tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen sekä dynaamisen tasapainon mittareiden välillä. Tiedonkäsittelyn ja toiminnanohjauksen sujuvuus heijastui kävelyn/dynaamisen tasapainon ja ketteryyssuoksun nopeuteen.

Väitöstutkimuksen tulokset osoittavat, että CHRP-kuntoutus edistää postakuutissa vaiheessa olevien keskivaikean ja vaikean aivovamman saaneiden potilaiden psykososiaalista toimintakykyä jopa useita vuosia vammautumisen jälkeen (Osatutkimukset I

ja III). Tulokset vahvistavat käsitystä, että CHRP-kuntoutus edesauttaa merkityksellisen ja tyydyttävän elämän luomista olemassa olevan toiminnanvajauksen kanssa. Aiempien vähälukuisten tutkimusten mukaisesti osatutkimus II tukee käsitystä kognitiivisen ja motorisen suoriutumisen vuorovaikutuksesta viitaten siihen, että tiedonkäsittelyn, tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen mittarit ovat yhteydessä motoriseen suoriutumiseen. Tulokset tukevat käsitystä kuntoutuksen multimodaalisista vaikutuksista ja kannustavat moniammatilliseen kokonaisvaltaiseen aivovammakuntoutukseen sen tuloksellisuuden tehostamiseksi. Osatutkimus III:n tulokset vahvistavat käsitystä, että objektiivisesti mitattava kuntoutustulos ei välttämättä ole yhteydessä potilaan kokemaan hyvinvointiin tai tyytyväisyyteen. Tulokset viittaavat siihen, että nämä ovat subjektiivisessa kokemuksessa erillisiä puolia, jotka tulisi huomioida kuntoutuksen tuloksia arvioitaessa. Väitöstutkimuksen löydökset kannustavat toteuttamaan CHRP-mallin mukaista kuntoutusta aivovammapotilaiden psykososiaalisen toimintakyvyn ja hyvinvoinnin kohentamiseksi.

Jaana Sarajuuri, PsT, neuropsykologian erikoispsykologi, ProNeuron neuropsykiatriakeskus

Kirjoitus on lectio praecursoria, jonka kirjoittaja esitti väitöstilaisuudessaan 1.10.2020 Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Väitöskirjan "Comprehensive-holistic neurorehabilitation, outcomes and their subjective appraisal in adults with traumatic brain injury" julkaisutiedot: Unigrafia, Helsinki 2020, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-6413-1>, <http://hdl.handle.net/10138/319356>

Väitöskirjan osatutkimukset:

Osatutkimus I

Sarajuuri J, Kaipio M-L, Koskinen S, Niemelä M, Servo A, Vilkki J (2005) Outcome of a comprehensive neurorehabilitation program

for patients with traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 2296-2302.

Osatutkimus II

Sarajuuri J, Pasanen M, Vartiainen M, Rinne M, Lehto, T, Alaranta H (2013) Relationship between cognitive and motor performance in men with subtle physical impairment after traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 45, 38-46.

Osatutkimus III

Sarajuuri J, Vin M, Tokola M (2018) Relationship between late objective and subjective outcomes of holistic neurorehabilitation in patients with traumatic brain injury. *Brain Injury*, 32, 1749-1757.