



# NEUROPSY OPEN

Helsingin yliopisto, University of Helsinki, 2/2021

## Toimituksen valinnat

Toimituksen valinnat on Neuropsy Open -lehden vakiopalsta, jossa toimituksen jäsenet nostavat esiin klinisen neuropsykologian alan viimeaikaisia väitöskirjoja, lisensointitöitä ja pro gradu -tutkielmia. Tämä vuoden 2021 toinen numero keskittyy klinisen aikuisneuropsykologian aiheisiin. Toimituksen valinnat noudattelevat tätä teemaa.

### VÄITÖSKIRJOJA

Viimeaikaisia väitöskirjoja aikuisneuropsykologian alalta on PsL **Katri Turusen** työ Executive and memory impairments after first-ever cerebral infarction, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-5911-3>, joka tarkastelee kognitiivisten toimintojen eri osa-alueiden muutoksia kahden vuoden seurannassa työikäisillä aivoinfarktipotilailla. AINO-projektin aineisto kerättiin Helsingin yliopistollisessa sairaalassa ja Lapin keskussairaalassa. Potilaskohortti koostui kaikkiaan 230:sta 18–65-vuotiaasta henkilöstä, jotka olivat sairastuneet ensimmäiseen diagnosoituun aivoinfarktiin. Tulokset osoittivat, että suurin osa kognitiivisesta kuntoutumisesta tapahtui ensimmäisen 6 kuukauden aikana, jonka jälkeen muutokset olivat enää vähäisiä. Tyypillisimpiä kognitiivisia häiriöitä läpi seuranta-ajan olivat psykomotorinen hidastuneisuus ja toiminnanohjauksen vaikeudet. Toiminnanohjauksen vaikeudet selittivät heikkoa muistisuoriutumista tehtävissä, jotka edellyttivät aktiivisia muististrategioita. Subkortikaalisten infarktien jälkeen todettiin runsaammin

muistivaikeuksia ja psykomotorista hidastumista kuin kortikaalisten infarktien jälkeen. Tulosten perusteella Turunen esittää, että pitkäkestoiset kognitiiviset häiriöt ovat yleisiä myös neurologisesti hyvin toipuneilla työikäisillä aivoinfarktin sairastaneilla potilailla. Tarkka neuropsykologinen tutkimus pian sairastumisen jälkeen on tärkeää, jotta voidaan tunnistaa potilaat, joilla on esimerkiksi työssä selviytymiseen vaikuttavia kognitiivisia häiriöitä. Neuropsykologinen kuntoutus tulisi aloittaa nopeasti, sillä suurin osa kognitiivisesta kuntoutumisesta tapahtuu puolen vuoden kuluessa sairastumisesta. Kognitiiviset oireet ovat kuitenkin pitkäkestoisia, joten kuntoutustarvetta tulee arvioida myös myöhemmässä vaiheessa.

Toinen aikuisneuropsykologiaan liittyvä väitöskirja on fysioterapeutti, TtM **Matti Vartiainen** työ Sport related concussion multidomain evaluation methods in professional ice-hockey, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-6143-7>, jossa tutkittiin urheilussa tapahtuvien aivotärähdysten arvioinnissa käytettäviä monialaisia tutkimusme-

netelmiä ammattijääkiekkoilijoilla. Väitöskirjassa esitettiin suomalaiset viitearvot kognitiiviseen suoriutumiseen (ImPACT®-testi), lukunopeuteen (King-Devick) ja voimalevyillä suoritettuihin tasapainotesteihin. Testisuoriutumisissa ei todettu yhteyttä koulutusvuosiin tai aiempiin aivotärähdyksiin, mutta ImPACT®-testisuoriutumisessa havaittiin yhteys ikään. Suomalaisten jääkiekkoilijoiden suoriutuminen erosi aiemmin julkaistuista tsekin- sekä englanninkielisten jääkiekkoilijoiden suoriutumisesta. Väitöskirjatutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi uudenlaisen motoris-kognitiivisen testistön (MotCoTe) käytettävyyttä sekä aivotärähdyksen jälkeisiä muutoksia kognitiivisesti vaikeutuvassa neljän raajan reaktioaikatestissä ja tasapainon hallinnassa. Aivotärähdyksen jälkeen tutkituilla yhdeksällä jääkiekkoilijalla havaittiin heikompaa suoriutumista lähtötilanteeseen verrattuna sekä reaktioaikatestissä että tasapainossa. Kognitiivisesti vaikeammat reaktioaikatestit sekä kahden raajan reaktioaikatestit olivat herkempiä kuin yksinkertaiset reaktioajat. Yhteenvetona Vartiainen esittää, että erilaisen kulttuuri- ja kielitaustan omaaville urheilijoille tarvitaan erilliset viitearvot ja myös ikä tulisi huomioida viitearvoja laadittaessa. Monialaisten arviointimenetelmien kehittäminen on tärkeää aivotärähdyksen seurannan ja kuntoutuksen prosessien kannalta.

## PRO GRADU -TUTKIELMIA

**Lindholm Emilia:** Verenkiertovajauspotilaiden aivojen happeutumisen yhteys kognitiiviseen tasoon tehohoidon päättyessä, pilottitutkimus. Tiivistelmä: <http://hdl.handle.net/10138/323287>

Emilia Lindholmin pro gradu -työn aiheena oli selvittää tehohoidon aikaisen aivojen heikon happeutumisen yhteyttä verenkiertovajauspotilaiden kognitiiviseen suoriutumiseen tehohoidon päättyttyä. Tutkimustiedon perusteella tehohoidolla on havaittu

yhteys kognitiivisen toimintakyvyn ongelmiin, mutta tutkimustietoa heikentymisen syistä on kertynyt vähän. Pro gradu -työssä tutkittiin erityisesti ikää yhtenä heikentymisen riskitekijänä. Tutkimuksen aineistona oli kahdeksan 25-74 -vuotiasta verenkiertovajauspotilasta, joista puolet oli naisia. Opinnäytetyö tehtiin pilottina meneillään olevassa ASSESS-Shock-2 -tutkimuksessa. Aivojen happisaturaatiota arvioitiin tehohoidon aikana lähi-infrapunaspektroskopiolla (NIRS). Kognitiivisen toimintakyvyn arvioinnissa käytettiin Montreal Cognitive Assessment (Moca) -tehtäväsarjaa. Tilastollisilla malleilla tutkittiin happeutumisen tason itsenäistä yhteyttä kognitioon ja tätä yhteyttä, kun ikä ja sukupuoli oli vakioitu. Tuloksena oli, että matala happisaturoatio liittyi heikompaan kognitiiviseen suoriutumiseen, vaikkakaan ei tilastollisesti merkitsevästi. Ikääntyneimmillä happisaturoatio oli matalampi kuin nuoremmilla, ja myös heidän kognitiivinen suoriutumisensa oli heikompaa, mikä viittaa iän merkitykseen yhteyden taustalla, vaikkakaan tätä yhteyttä ei pienessä aineistossa havaittu. Työn tulokset osoittavat, että jatkotutkimukselle on tarvetta.

**Levitski Andres:** Effects of fatigue on driver performance on slippery roads. Pdf: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/319402/Levitski Andres pro gradu 2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Andres Levitskin pro gradu -työssä tarkasteltiin, miten univajeesta johtuvan väsymyksen tilassa oleva kuljettaja suoriutuu liukkaalla kelillä ajamisesta ja miten haastava olosuhde liittyy kuljettajan ajotapahtumaan kohdistamaan tarkkaavaisuuteen ja väsymyksen määrään. Aineiston 12 miespuolista koehenkilöä olivat 19-21 vuotiaita. Heidän ajamistaan ja vireystilaansa tutkittiin ajosimulaattorissa ajatun 52,5 km matkan aikana neljässä eri asetelmassa: päiväajo, yöajo, kuiva tie, liukas tie. Koettua uneliaisuutta arvioitiin Karolinska Slee-

## Toimituksen valinnat

piness Scalen avulla ja fysiologinen väsymys mitattiin silmänräpäysten pituutta mittaavalla elektro-okulografilla. Ajosuorituksista arvioitiin auton sivuttaissijainnin keskipoikkeamalla ajoradalta, ohjausliikkeiden amplitudin keskiarvolla ja ohjausliikkeiden huippunopeuden keskiarvolla. Ajon jälkeen suorituksesta arvioitiin liikennekartiopujoteltutehtävällä. Tulokset osoittavat, että univajeesta kärsivien ajosuorittuminen aluksi parani liukkaalla tiellä ajettaessa, mutta uneliaisuus samalla lisääntyi. Tutkimuksen perusteella haastavat olosuhteet voivat lisätä jo valmiiksi väsyneen kuljettajan uneliaisuutta.

## **Toimituksen puolesta**

Hanna Jokinen-Salmela ja

Annamari Tuulio-Henriksson