



NEUROPSY OPEN

Helsingin yliopisto, University of Helsinki, 2/2024

Toimituksen valinnat

Väitöskirjat ja gradut

JOHDANTO

Toimituksen valinnat on Neuropsy Open-lehden vakiopalsta, jossa toimituksen jäsenet nostavat esiin kliiniseen neuropsykologian alaan liittyviä viimeaikaisia väitöskirjoja ja pro gradu-tutkielmia.

VÄITÖSKIRJAT

PsM **Erik Seesjärvi** väitteli 1.3.2024 Helsingin yliopistossa tavoitesuuntautuneen käyttäytymisen ja ADHD-oireiden tutkimisesta virtuaalitodellisuuden avulla. Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori Claudia Repetto, Cattolica del Sacro Cuore-yliopistosta Italiasta. Väitöskirjan otsikkona oli *Function-led Assessment of Children's Goal-directed Behavior and ADHD Symptoms in Virtual Reality* ja se on saatavilla [e-julkaisuna](#). Väitöskirjassa tarkasteltiin tavoitesuuntautuneen käyttäytymisen ja sen taustalla vaikuttavien toiminnanohjaus- ja muistiprosessien arviointia. Väitöskirjan päätavoite oli kehittää uusi, virtuaalitodellisuutta (VR) hyödyntävä arviointimenetelmä, EPELI, lasten tavoitesuuntautuneen toiminnan arvioimiseen. Tutkimuksessa oli mukana 85 ADHD-diagnoosin saanutta ja 146 tavanomaisesti kehittynyttä lasta. Tulokset osoittivat, että EPELI on hyödyllinen lisä lasten tavoitesuuntautuneen toiminnan arviointiin. Se erottelee hyvin ADHD-diagnoosin saaneita ja tyypillisesti kehittyviä lapsia, ja myös EPELIN käytettävyyden on hyvä. Tulokset tukivat EPELIN ekologista validiteettia ja osoittivat, että reliabiliteetti on riittävä suurimmassa osassa EPELIN mittareita. EPELI tarjoaa monipuolista, tarkasti kontrolloitua ja objektiivista tietoa käyttäytymisestä ja ADHD-oireista.

PsM ja FM **Anna-Leena Heikkinen** väitteli 22.3.2024 Oulun yliopistossa työikäisen muistipotilaan kognitiivisten oireiden ja neuropsykologisen suoriutumisen arvioinnista vastaväittäjänään dosentti Tiia Saunamäki Jyväskylän yliopistosta. Väitöskirjan otsikko oli *Evaluation of cognitive complaints and neuropsychological performance in early-onset cognitive impairment and dementia* ja se on saatavilla [e-julkaisuna](#). Väitöskirjan tavoitteena oli kehittää uusia arviointimenetelmiä työikäisten kognitiivisten oireiden arviointiin. Tutkimuksessa arvioitiin Työssä

muistaminen -kysymyssarjan soveltuvuutta subjektiivisten oireiden tunnistamiseen ja verrattiin toiminnanohjauksen seulontatestien toimivuutta työikäisten arvioinnissa. Lisäksi tutkittiin eroja neuropsykologisissa oireissa alle 65-vuotiaana alkavan muistisairauden, lievän kognitiivisen heikentymän ja subjektiivisen kognitiivisen heikentymän sekä Alzheimerin taudin, otsa-ohimolohkorappeuman ja masennuksen välillä. Aineisto koostui Oulun ja Kuopion yliopistosairaaloiden muistipoliklinikoiden potilaista (n = 210) ja Ylen työntekijöistä (n = 418). Tutkimuksessa havaittiin, että muistipoliklinikalle ohjautuneet potilaat raportoivat enemmän työssä esiintyviä kognitiivisia oireita kuin työssäkäyvät verrokkit. Muistisairaot potilaat suoriutuivat heikommin kuin muut muistipoliklinikan potilaat kahdessa kognitiivisessa seulontatestissä (IFS Ineco Frontal Screening ja FAB Frontal Assessment Battery), ja IFS osoittautui erityisen hyväksi toiminnanohjauksen arvioijaksi. Neuropsykologisen tutkimuksen perusteella muistisairaot kärsivät erityisesti muistin ja toiminnanohjauksen heikentymisestä, ja muistisairailta oli masennuspotilaita enemmän vaikeuksia oiretiedostuksessa, välittömässä muistissa ja yleisessä kognitiivisessa. Tutkimuksen perusteella Työssä muistaminen -kysymyssarja ja IFS-testi vaikuttivat olevan lupaavia menetelmiä työikäisten muistisairaiden arvioinnissa.

PsM **Iikka Muukkonen** väitteli 1.3.2024 Helsingin yliopistossa. Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori Martin Hebart Justus Liebig University Giessen-yliopistosta Saksasta. Väitöskirjan otsikko oli *Neural representations of facial expressions* ja se on saatavilla [e-julkaisuna](#). Väitöskirja tutki, millaisia edustuksia hienovaraiset kasvonilmeiden muutokset aivoissa synnyttävät. Aikaisemmat tutkimukset ovat syventäneet ymmärrystä kasvojen tunnistamiseen liittyvistä neuraalisista edustuksista, mutta kasvojen ilmeiden havaitsemisen taustalla olevat aivomekanismit ovat edelleen huonosti tunnettuja. Osatutkimuksessa I havaittiin kasvojen prosessoinnin aika-avaruudellisen kehityksen varhaisilta näköalueilta lateraalisen takaraivolohkon ja alemman ohimolohkon alueille, mutta dorsaaliselältä kasvoradalta ei löytynyt aivovasteita. Osatutkimuksessa II havaittiin, että alempi etummainen aivopoimu (IFG) koodaa ilmeiden voimakkuutta. Ylemmällä temporaalisella uurteella (STS) on puolestaan sekä kasvonilmeen voimakkuuteen että ilmeen tyyppiin liittyviä edustuksia. Osatutkimus III osoitti kasvojen eri osien integraation olevan automaattista, riippuen informaation yhteneväisyydestä. Osatutkimus IV laajensi tutkimusta kaikkiin visuaalisiin objekteihin ja paljasti kuvan entropian selittävän neuraalisia vasteita, kun ärsykeobjektit esitetään luonnollisia taustoja vasten. Yhteenvedona väitöskirja lisää ymmärrystä kasvojen ilmeiden prosessoinnista aivoissa, esittelee uusia menetelmiä kasvojen havaitsemisen tutkimiseen ja korostaa useiden mallien vertailun merkitystä visuaalisen havaitsemisen edustusten tutkimuksessa.

PRO GRADU -TYÖT

Erilaiset vakavat sairaudet, jotka edellyttävät tehohoitoa, voivat olla yhteydessä heikentyneeseen kognitioon. Tutkittua tietoa verenkiertovajauksesta kärsivien potilaiden osalta on kuitenkin vasta vähän. **Eva Nordenswanin** maisterintutkielman (*Cognitive dysfunctions in patients recovering from circulatory shock: A case-control study investigating the prevalence and nature of cognitive impairment and the associated temporal change*) aiheena oli selvittää kognitiivista toimintakykyä niillä verenkiertovajauspotilailla, joiden hoito edellytti tehohoitoa. Tiivistelmä on saatavana [e-julkaisuna](#). Tutkimus on osa HUSin ja HY:n ASSESS SHOCK -yhteistyöprojektia. Yhteensä 99 potilaalle tehtiin MoCA-kognitiivinen arviointi tehohoidon päättyessä ja kolme kuukautta sen jälkeen, jolloin tehtiin lisäksi laajempi neuropsykologinen arviointi. Lisäksi tutkittiin 48 verrokkeja, jolle arvioinnit tehtiin yhdellä arviointikerralla. Vertailuanalyseissa kontrolloitiin ikä ja koulutusaste, ja potilaiden kognition ajallista palautumista koskevilla analyyseilla otettiin huomioon ikä, koulutusaste, delirium hoidon aikana sekä sairauden vaikeusaste. Odotusten mukaisesti tehohoitopotilaiden kognitio oli verrokkeja alempi tehohoidon päät-

tyessä, ja kolmen kuukauden seurannassakin eräissä toiminnoissa kuten toiminnanohjauksessa ja tarkkaavuudessa havaittiin alenemaa. Johtopäätöksenä todettiin, että verenkiertovajauspotilaiden kognitiivisten toimintojen arviointi jo sairaalahoidon aikana voi auttaa suunnittelemaan kognitiivisen toimintakyvyn palautumista tukevia kuntoutusohjelmia.

Samasta tutkimusprojektista laati maisterintutkielmansa myös **Nella Mynttinen** (*Tehohoidon jälkeinen kognitiivinen heikentyminen verenkiertovajauspotilailla kuuden kuukauden seurannassa*; [e-julkaisu](#)). Hänen työssään tarkasteltiin verenkiertovajauspotilaiden kognitiivisen toimintakyvyn tasoa kuuden kuukauden seurannassa, josta tietoa on myös vähän kuten lyhyemmästäkin seurannasta. Tulosten perusteella potilaat eivät eronneet verrokeista kognition suhteen kuuden kuukauden kohdalla, kun analyyseissä kontrolloitiin ikä ja sukupuoli. Tähän näytti olevan yhtenä selityksenä se, että myös noin kolmasosalla verrokeista havaittiin kognitiivista heikentymää laajassa neuropsykologisessa tutkimuksessa. Lisäksi tutkielmassa verrattiin potilaiden kognitiivisissa tapahtuneita mahdollisia muutoksia kolmen ja kuuden kuukauden välisenä aikana tehohoidon päättymisestä. Potilaiden kognitiivisessa toimintakyvyssä 44 %:lla oli heikentymää kolmen ja edelleen 47 %:lla kuuden kuukauden kohdalla, kun ikä, koulutus, tehohoidon aikana koettu delirium sekä mekaaninen ventilaatio kontrolloitiin. Päätelmänä oli, että verenkiertovajauspotilaiden kognitiivista toimintakykyä on syytä seurata vielä toipumisenkin aikana.

Lasten käyttämä ruutu-aika on lisääntynyt ja sille altistutaan yhä nuorempina. Ruutu-aika saattaa heikentää lapsen ja vanhemman vuorovaikutusta ja aiheuttaa riskejä lapsen kielelliselle kehitykselle. **Aleksanteri Hartikaisen** maisterintutkielmassa (*The associations between screen time and language skills and the effect of familial dyslexia risk in 4-year-old children*; [e-julkaisu](#)) selvitettiin, miten ruutuajalle altistumisen määrä ja aloitusajankohta liittyvät nelivuotiaiden lasten kielellisiin taitoihin. Lisäksi selvitettiin perinnöllisen lukihäiriöriskin osuutta tähän yhteyteen. Aineistoon kuului 92 lasta, joista kolmella neljäsosalla oli perinnöllinen riski. Tutkimusaineistoa kerättiin vanhempien täyttämällä kyselylomakkeilla, ja lasten kielellisiä taitoja selvitettiin standardoiduilla mittareilla. Aineisto analysoitiin korrelaatiotarkastelua ja regressiomalleja käyttäen. Tulosten perusteella ruutuajan suurempi määrä ja nuorempina aloitettu ruutu-aika olivat yhteydessä nelivuotiaiden heikompiin kielellisiin taitoihin, mutta perinnöllinen lukihäiriöriski ei tässä tutkimuksessa osoittautunut merkitseväksi tekijäksi. Yhtenä johtopäätöksenä olikin laajemman ja useampia tekijöitä huomiovan jatkotutkimuksen tarpeellisuus perinnöllisen riskin merkityksen selvittämisessä.

Toimituksen puolesta

Annamari Tuulio-Henriksson

Sanna Koskinen

Kati Peltonen

Johanna Rosenqvist