

Kognitiiviset toiminnot nuorten aikuisten päihdehäiriöissä

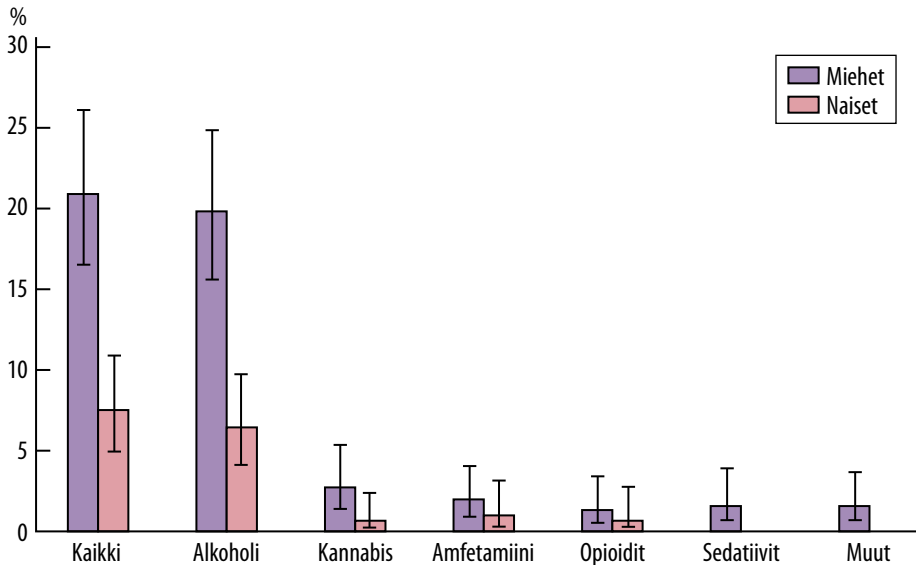
Aivotointojen ajatellaan olevan erityisen herkkiä päihteiden vaikutuksille nuoruudessa. Neuropsykologisissa tutkimuksissa onkin havaittu jo nuorten aikuisten päihdehäiriöihin liittyvän poikkeavuuksia usealla kognitiivisten toimintojen osa-alueella sekä yleisessä kognitiivisessa kyvykkyydessä. Pitkittäistutkimukset ovat kuitenkin viitanneet siihen, että havaitut erot kognitiivisissa selittyvät todennäköisesti sekä päihteiden käyttöä edeltäneillä eroilla että päihteiden lyhytkestoisilla vaikutuksilla, jotka yleensä häviävät raittiuden myötä. Keskimääräistä heikommat kognitiiviset kyvyt saattavat liittyä päihdehäiriöiden kehittymisen geneettiseen riskiin, mutta kognition ja päihdekäyttäytymisen yhteyksiä ei ymmärretä kattavasti. Kaiken kaikkiaan nuorten aikuisten päihdehäiriöihin liittyvät kognitiiviset poikkeavuudet ovat lieviä. Todennäköisesti ne eivät vaikuta ratkaisevasti päihdehäiriöiden hoitoon, vaikka hyvän kognitiivisen suoriutumisen onkin havaittu ennustavan parempaa hoitovastetta.

Alkoholin ja muiden päihteiden käyttö aloitetaan yleensä nuoruudessa. Eurooppalaisen koululaiskyselyn mukaan lähes 90 % 15–16-vuotiaista nuorista on juonut alkoholia ja noin puolet on ollut humalassa. Joka kuudes eurooppalainen nuori kuitenkin juo itsensä humalaan ensimmäisen kerran jo 13-vuotiaana tai nuorempana. Kannabista tai muita laittomia päihteitä on puolestaan kokeillut lähes joka viides 15–16-vuotias eurooppalainen (Hibell ym. 2009). Tässä tutkimuksessa 19 % suomalaisista 15–16-vuotiaista koululaisista **1670** kertoi olleensa ensimmäisen kerran humalassa

13-vuotiaana tai nuorempana ja 8 % oli kokeillut laittomia päihteitä.

Päihdehäiriöillä tarkoitetaan psykoaktiivisten aineiden kliinisesti merkittävään häiriöön tai kärsimykseen johtavaa käyttötapa. Nykyisessä DSM-tautiluokituksessa päihdehäiriöt jaotellaan päihderiippuvuuteen ja päihteiden väärinkäyttöön, ja ICD-luokituksen vastaavat termit ovat riippuvuusoireyhtymä ja haitallinen käyttö. Vaikka suurimmalle osalle nuorista päihteet eivät muodostu ongelmaksi, on päihdehäiriöiden ilmaantuvuus suurimmillaan varhaisaikuisuudessa. Esimerkiksi yhdysvaltalaisessa väestötutkimuksessa alkoholihäiriöiden esiintyvyys oli 18–29-vuotiailla 16 %, 30–44-vuotiailla 10 % ja 45–64-vuotiailla 5 % (Hasin ym. 2007). Päihdehäiriöiden elämänaikainen esiintyvyys 21–35-vuotiailla suomalaisilla on 14 % (ei sisällä nikotiiniriippuvuutta), ja päihdehäiriöt ovatkin masennushäiriöiden jälkeen yleisimpiä nuorten aikuisten mielenterveyden häiriöitä (Suvisaari ym. 2009). Häiriöistä valtaosan muodostavat alkoholin haitallinen käyttö ja alkoholiriippuvuus, kun taas laittomien päihteiden käyttöön liittyvät häiriöt ovat suomalaisilla nuorilla aikuisilla huomattavasti harvinaisempia (**KUVA 1**) (Latvala ym. 2009b).

Nuoruuden alkamiselle ja päättymiselle ei ole olemassa yksiselitteisiä määritelmiä, mutta nuoruus nähdään usein aivojen kehityksen kannalta herkkänä aikana. Nuorten aivoja pidetään erityisen alttiina riippuvuuden kehittymiselle ja toisaalta ajatellaan, että päihteiden runsas käyttö on erityisen haitallista nuorten aivoille (Bava ja Tapert 2010). Päihteiden käytön ja päihdehäiriöiden yhteyttä aivojen tiedonkäsittelyyn eli kognitiivisiin toimintoihin on tutkittu neuropsykologisin menetelmin



KUVA 1. Päihdehäiriöiden (DSM-IV: riippuvuus tai haitallinen käyttö) elämänaikaisen esiintyvyyden pisteestimaatit ja 95 % luottamusvälit suomalaisilla 21–35-vuotiailla miehillä ja naisilla Nuorten aikuisten terveys ja psyykinen hyvinvointi Suomessa -tutkimuksessa (Latvala ym. 2009b).

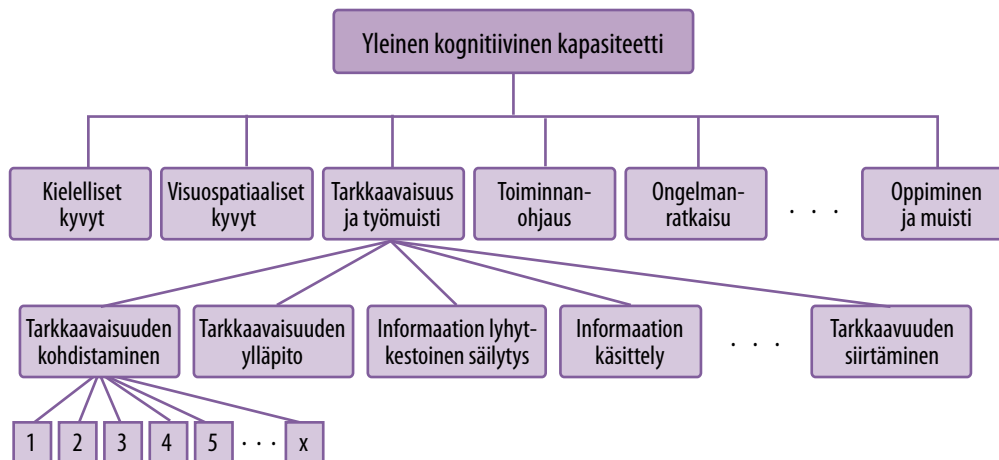
1970-luvulta alkaen. Useissa tutkimuksissa onkin havaittu, että päihdehäiriöihin liittyy poikkeavuuksia jollain kognition osa-alueella (Fernandez-Serrano ym. 2011). Löydökset eivät kuitenkaan ole olleet kovin yhtenäisiä, ja tutkimuksissa on ollut metodologisia ongelmia erityisesti aineistojen edustavuuden osalta. Lisäksi yleisimmin käytetyt poikkileikkausasetelmat eivät pysty tarjoamaan tietoa havaittujen kognitiivisten erojen taustasta, mikä on jättänyt tulosten tulkinnan hataralle pohjalle (Clark ym. 2008). Päihdeongelmien ja kognitiivisten toimintojen yhteyttä on lähestytty myös pitkittäistutkimusten näkökulmasta ja edustavia väestöpohjaisia aineistoja käyttäen. Lisäksi päihdeongelmista kärsivien biologisilla lähisukulaisilla tehdyt tutkimukset sekä perimän ja ympäristötekijöiden merkityksestä tietoa antavat kaksostutkimukset ovat valottaneet päihdeongelmiin liittyvien kognitiivisten poikkeavuuksien taustaa.

Kognitiiviset toiminnot ja pähteet

Kognitiivisilla toiminnoilla tarkoitetaan aivo toimintaan perustuvia tiedonkäsittelyprosesseja (KUVA 2). Kognitiivisia toimintoja tutki-

taan useimmiten vakiintuneilla neuropsykologisilla testeillä, joissa suhteellisen yksinkertaisten tehtävien avulla pyritään arvioimaan suoriutumista tietyllä kognition osa-alueella. Nämä osa-alueet eivät kuitenkaan ole riippumattomia toisistaan, vaan ne korreloivat usein keskenään siten, että suoriutuminen yhdellä osa-alueella ennustaa suoriutumista toisia osa-alueita arvioivissa tehtävissä. Eri kognitiivisten toimintojen taustalla voidaankin nähdä vaikuttavan yleisempi kognitiivisen kyvykkyyden faktori, jota pystytään arvioimaan tilastollisesti eri osa-alueiden yhteisvaihteluun perustuvilla menetelmillä. Yleinen kognitiivinen kyvykkyys selittää tyypillisesti yli 40 % kognition eri osa-alueiden vaihtelusta (Deary ym. 2010).

Alkoholin ja muiden päihteiden akuutteihin psykoaktiivisiin vaikutuksiin kuuluvat häiriöt kognitiivisissa prosesseissa, kuten tarkkaavaisuudessa ja informaation lyhytkestoisessa käsittelyssä työmuistissa. Toisaalta tiedetään, että krooniseen alkoholismiin saattaa liittyä vakavia muistitoimintojen häiriöitä, kuten tiamiinin puutteesta aiheutuvassa Korsakovin oireyhtymässä. Tieto siitä, liittyykö jo nuorten aikuisten päihdehäiriöihin kognitiivisia muutoksia, on huomattavasti heikommalla poh-



KUVA 2. Skemaattinen esitys kognitiivisten toimintojen hierarkkisesta jaottelusta. Yleinen kognitiivinen kapasiteetti voidaan jakaa kognition osa-alueisiin, jotka koostuvat useasta alemman tason prosessista. Alimmalla tasolla on tuntematon määrä yksinkertaisempia prosessointivaiheita.

jalla. Päihdehäiriöiden yleisyyden vuoksi tällä kysymyksellä on kuitenkin kansanterveydellistä merkitystä.

Aiheuttavatko päihdehäiriöt pysyviä kognitiivisia muutoksia?

Päihdehäiriöiden yhteyttä kognitiivisiin toimintoihin on lähestytty erilaisilla tutkimusasetelmilla, jotka myös osaltaan heijastelevat tutkijoiden käsitystä kognition ja päihdehäiriöiden suhteesta. Yleisimmin käytetty menetelmä on ollut verrata päihdehäiriödiagnoosin saaneiden nuorten aikuisten suoriutumista kognition eri osa-alueita kartoittavissa neuropsykologisissa testeissä terveiden verrokkien suoriutumiseen. Näissä tapaus-verrokkitutkimuksissa on havaittu, että alkoholi- ja muihin päihdehäiriöihin liittyy poikkeavuuksia muun muassa tarkkaavaisuudessa ja työmuistissa (Bava ym. 2010), toiminnanohjauksessa ja päätöksenteon prosesseissa (Ersche ym. 2006), oppimisessa ja muistissa (Brown ym. 2000) sekä yleisessä tiedonkäsittelyn nopeudessa (Beatty ym. 2000). Suomalaisessa 15 opioidiriippuvaisen potilaan aineistossa **1672** havaittiin vieroitushoidon varhaisessa vaihees-

sa terveisiin verrokkeihin nähden heikompaa suoriutumista muun muassa työmuisti- ja toiminnanohjaustehtävässä. Suoriutuminen oli vahvasti yhteydessä vieroitushoidon kestoan, mikä viittasi siihen, että havaitut poikkeavuudet ovat suurelta osin korjautuvia (Rapeli ym. 2006). Toisessa suomalaisessa kliinisessä tutkimuksessa vähintään vuoden raittiina olleet 12 amfetamiiniriippuvaista potilasta poikkesivat terveistä verrokeista ainoastaan yhdellä tutkimuksen kymmenestä kognitiivisesta mittarista (Rapeli ym. 2005).

Laajassa katsausartikkelissa Fernandez-Serrano ym. (2011) kävivät läpi yli 90 eri-ikäisten aineistoissa tehtyä alkuperäistutkimusta pyrkien selvittämään, miten pysyviä ja miten spesifisiä tai yleistyneitä eri päihdehäiriöihin liittyvät kognitiiviset poikkeavuudet ovat. Päihdehäiriöihin yleisesti liittyi episodisen muistin, toiminnanohjauksen ja päätöksenteon poikkeamia, kun taas spesifisiä löydöksiä katsauksen mukaan olivat muun muassa alkoholihäiriöihin liittyvät poikkeavuudet prosessointinopeudessa, valikoivassa tarkkaavaisuudessa ja visuospatiaalisissa prosesseissa. Suurin osa poikkeavuuksista oli todettu alle kuukauden raittiuden jälkeen. Lisäksi havaitut

efektit heikkenivät pidempikestoisen raittiuden myötä niin, että yli kuuden kuukauden raittiuden jälkeen useammassa kuin yhdessä tutkimuksessa todettuja kognitiivisia poikkeavuuksia oli vähän ja ne liittyivät vain metamfetamiinin ja heroiinin aiheuttamiin häiriöihin (Fernandez-Serrano ym. 2011). Tuore meta-analyysi julkaistuista tutkimuksista tuki vahvasti näitä havaintoja: lyhyen ja keskipitkän raittiuden jälkeen havaitut laaja-alaiset kognitiiviset poikkeavuudet heikkenivät yli vuoden kestävän raittiuden myötä, jolloin kognitiivinen suoriutuminen oli pääsääntöisesti normaali vaihtelun piirissä (Stavro ym. painossa).

Tapaus-verrokkitutkimusten lähtökohtana on useimmiten ollut päihdehoitolaitoksista poimittu kliininen otos, jolle on valittu demografisten tekijöiden suhteen mahdollisimman samankaltainen terveiden (tai vain vähän päihteitä käyttävien) verrokkien otos. Useissa tutkimuksissa verrokkiryhmäksi on valittu iän ja sukupuolen lisäksi myös koulutustasoltaan ja sosioekonomiselta taustaltaan kliinisen ryhmän jäseniä mahdollisimman hyvin muistuttavia henkilöitä. Verrattavien ryhmien tarkka kaltaistaminen on olennaista, kun halutaan erottaa runsaaseen päihteiden käyttöön liittyvät kognitiiviset poikkeavuudet muista kognitioon mahdollisesti vaikuttavista tekijöistä. On kuitenkin huomattava, että jos on kyse poikkileikkaustutkimuksesta, huolellinen kaltaistaminen ei poista sitä mahdollisuutta, että päihdehäiriöryhmän ja verrokkiryhmän välillä havaittavat erot voivat kuvastaa myös päihteiden käyttöä ennustavia tekijöitä (Clark ym. 2008). Lisäksi kaltaistamisen seurauksena voi olla tutkimuksen heikentynyt validiteetti, sillä päihdehäiriöistä kärsivien kanssa kaltaistettu verrokkiryhmä ei välttämättä edusta väestöä hyvin. Tässä suhteessa päihdehäiriöiden ja kognitiivisten toimintojen välisten yhteyksien kannalta erityisen ongelmallinen tekijä on koulutustaso: toisaalta se korreloi vahvasti yleisen kognitiivisen kyvykkyyden kanssa (Deary ym. 2010) ja toisaalta päihdehäiriöistä kärsivillä on keskimäärin terveitä henkilöitä matalampi koulutustaso (Latvala ym. 2009b). Jos potilaat ja verrokki sis on kaltaistettu myös koulutustason suhteen, on kyseenalaista, mi-

YDINASIA

- ▶ Keskimääräistä heikommat kognitiiviset kyvyt lapsuudessa ja nuoruudessa ovat yhteydessä päihdeongelmien suurentuneeseen riskiin.
- ▶ Päihteiden vaikutukset kognitiiviseen suoriutumiseen näyttävät suurelta osin häviävän raittiuden myötä.
- ▶ Kielellinen kyvykkyys ennustaa päihdehäiriöiden hoitovastetta.

ten hyvin tutkimustulos on yleistettävissä koko väestöön.

Päihdehäiriöiden tapaus-verrokkitutkimusten edustavuutta on rajoittanut myös se, että tutkitut päihdehäiriöistä kärsivät ovat tyypillisesti itse hakeutuneet hoitoon. Psykiatris-epidemiologisista tutkimuksista kuitenkin tiedetään, että läheskään kaikki päihdeongelmista kärsivät eivät ole hoidon piirissä. Alle puolella suomalaisista nuorista aikuisista, joilla on ollut päihdehäiriö, on ollut hoitokontakti (Suvisaari ym. 2009). Tapaus-verrokkitutkimusten lisärajoituksena ovat tyypillisesti olleet pienet otoskoot, jotka heikentävät tilastollista voimaa ja lisäävät satunnaisvaihtelun osuutta tulosten selittäjänä.

Väestöpohjaisten aineistojen ja pitkittäistutkimusten näkökulma

Kognitiivisten toimintojen yhteyttä päihteiden käyttöön ja päihdehäiriöihin on lähestytty myös edustavammilla aineistoilla sekä etenevien pitkittäistutkimusten näkökulmasta. Jo vuonna 1989 julkaistussa pitkittäistutkimuksessa käytettiin yli 10 000 nuoren aikuisen väestöaineistoa ja havaittiin, että heikko kielellinen kognitiivinen kyvykkyys oli yhteydessä lisääntyneeseen alkoholiongelmiin riskiin viisi vuotta myöhemmin (Windle ja Blane 1989). Kielellinen kyvykkyys on yksi vahvimmin yleiseen kognitiiviseen kapasiteettiin liittyvistä kognition osa-alueista (Deary

1673

ym. 2010). Useissa laajoissa pitkittäistutkimuksissa onkin sittemmin todettu, että heikko kognitiivinen kyvykkyys lapsuudessa ja nuoruudessa lisää päihdeongelmien riskiä myöhemmin elämässä (Fergusson ym. 2005, Sjölund ym. 2012). Näiden tutkimusten etuna tyypillisiin tapaus-verrokkitutkimuksiin nähden on systemaattisen otannan ja laajan aineiston mukanaan tuoma edustavuus sekä pitkittäisaineistojen antama mahdollisuus tutkia kognitiivisia toimintoja jo ennen päihteiden käytön aloittamista tai päihdeongelmien kehittymistä. Toisaalta laajoissa, tuhansien tai kymmenien tuhansien henkilöiden tutkimuksissa ei useinkaan pystytä kartoittamaan kognitiivisia toimintoja samalla tarkkuudella kuin pienemmissä neuropsykologisissa tutkimuksissa. Lisäksi vakavimmista päihdehäiriöistä kärsiviä henkilöitä voi olla vaikea tavoittaa epidemiologisten tutkimusten menetelmin. Kuitenkin myös pienemmillä aineistoilla tehdyissä poikkileikkaustutkimuksissa on havaittu, että nuorten aikuisten päihdehäiriöihin liittyy poikkeavuuksia kielellisessä tai yleisessä kognitiivisessa kyvykkyudessa (Beatty ym. 2000).

Myös väestöpohjaisessa Nuorten aikuisten terveys ja psyykinen hyvinvointi Suomessa (NAPS) -tutkimuksessa nuorten aikuisten päihdehäiriöihin liittyi heikko suoriutumisen kielellistä kyvykkyyttä ja yleistä tiedonkäsittelyn nopeutta arvioivissa tehtävissä (Latvala ym. 2009a). Tässä Terveys 2000 -tutkimuksen osatutkimuksessa selvitettiin psykiatristen häiriöiden esiintyvyyttä ja niihin liittyviä tekijöitä suomalaisilla 21–35-vuotiailla nuorilla aikuisilla. Koehenkilöille tehtiin myös suhteellisen kattava valikoima neuropsykologisia testejä kognitiivisten toimintojen arvioimiseksi (Castaneda ym. 2008, Suvisaari ym. 2009). Keskimääräistä heikomman kielellisen kyvykkyuden ja hitaamman prosessointinopeuden lisäksi päihdehäiriöihin ei liittynyt huonompaa suoriutumista spesifisempien kognitiivisten toimintojen kuten työmuistin, toiminnanohjauksen tai oppimisen tehtävissä. Päihdehäiriön ajankohtaisuus ei myöskään ollut yhteydessä kognitiiviseen suoriutumiseen (Latvala ym. 2009a).

Kognitio päihdehäiriöiden riskitekijänä

Pitkittäistutkimusten lisäksi myös muiden tutkimusparadigmojen tulokset ovat viitanneet siihen, että heikko kognitiivinen kyvykkyys saattaa lisätä päihdehäiriöiden riskiä. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että päihdeongelmia ennustaviin temperamentti- ja persoonallisuuspiirteisiin sekä psykiatrisiin häiriöihin, kuten impulsiivisuuteen, aggressiivisuuteen, antisosiaalisuuteen, käytöshäiriöön sekä tarkkaavuus- ja ylivilkkaushäiriöön (ADHD), liittyy jo lapsuudessa havaittavia yleisen kognitiivisen kapasiteetin ja spesifisempien kognition osa-alueiden poikkeavuuksia (Kuntsi ym. 2004, Raine ym. 2005, Séguin ym. 2009, Närhi ym. 2010, Penttilä ym. 2011). Näihin eksternalisoiviin piirteisiin liittyy tyypillisesti myös heikko koulumenestys, joka on yhteydessä kognitiivisiin kykyihin ja joka ennustaa myös päihdeongelmia (Pitkänen ym. 2008).

Myös päihdeongelmaisten vanhempien lapsilla tehdyt tutkimukset ovat tarjonneet tietoa kognition merkityksestä päihdeongelmien mahdollisena riskitekijänä. Tutkimuskohteina ovat useimmiten olleet alkoholisti-isien pojat, joilla tiedetään olevan suurentunut riski päihdeongelmien kehittymiselle. Heillä on havaittu poikkeavuuksia usealla kognition osa-alueella sekä yleisessä kognitiivisessa kyvykkyudessa jo ennen päihteiden käytön aloittamista (Poon ym. 2000). Tiedetään, että geneettisillä tekijöillä on tärkeä rooli sekä päihdehäiriöiden riskin että kognitiivisten kykyjen taustalla (Dick ym. 2009, Deary ym. 2010). Havaitut kognitiiviset poikkeavuudet viittaavatkin siihen mahdollisuuteen, että heikot tiedonkäsittelykyvyt saattavat liittyä päihdehäiriöiden lisääntyneeseen geneettiseen riskiin. Tätä mahdollisuutta tutkittiin suomalaisen Nuorten kaksosten terveystutkimuksen aineistossa, jossa nuorten aikuisten alkoholiongelmiin liittyi heikko kielellinen kyvykkyys, kuten aiemmin mainituksa NAPS-tutkimuksessa (Latvala ym. 2011). Kaksosaineisto mahdollisti tässä tutkimuksessa geneettisesti informatiivisten analyysimenetelmien käytön. Näissä mallinusanalyysissä aineistoon parhaiten sopivaksi havaittiin malli,

jossa heikkoon kielelliseen kyvykkyyteen ja alkoholiongelmien riskiin vaikuttivat osin samat geneettiset tekijät. Samansuuntaisia tuloksia heikon kognitiivisen kyvykkyyden ja päihdehäiriöiden taustalla olevista yhteisistä geneettisistä ja ympäristötekijöistä on saatu ainakin yhdessä aikaisemmassa kaksostutkimuksessa (Johnson ym. 2009).

Miten tavanomaista heikommat kognitiiviset kyvyt sitten voisivat liittyä päihdeongelmien riskiin? On todennäköistä, että kognition ja päihteiden käytön välinen yhteys on monitahoinen ja epäsuora. Kognitiivisten kykyjen tiedetään kuitenkin ennustavan monia tärkeitä, koko elämään vaikuttavia seikkoja, kuten koulutustasoa, ammattiasemaa ja terveyttä (Deary ym. 2010). Niin ikään tiedetään, että päihdehäiriöiden riskiä lisää taipumus tehdä impulsiivisia päätöksiä, jotka suosivat lyhyen aikavälin palkkioita mutta joilla on epäsuotuisia seurauksia pitkällä aikavälillä (MacKillop ym. 2011). Tämän taipumuksen on myös osoitettu olevan yhteydessä heikkoon kielelliseen ja yleiseen kognitiiviseen kyvykkyyteen (Shamosh ja Gray 2008). Kognition ja impulsiivisen päätöksenteon välinen yhteys tarjoaa yhden mahdollisen reitin, jonka kautta kognitiiviset kyvyt voivat olla yhteydessä päihdehäiriöiden riskiin.

Onko kognitiolla merkitystä päihdehäiriöiden hoidon kannalta?

Mitä merkitystä edellä kuvatuilla, jo nuorilla aikuisilla havaittavilla kognitiivisten toimintojen poikkeavuuksilla on päihdehäiriöiden hoidon kannalta? Ensinnäkin on syytä korostaa, että olipa kognitiivisten poikkeavuuksien tausta mikä tahansa, havaitut erot terveisiin nuoriin aikuisiin verrattuna ovat tyyppillisesti pieniä (Fernandez-Serrano ym. 2011). Kyse on siis kognitiivisissa toiminnoissa ilmenevän normaalivaihtelun piiriin kuuluvista eroista. Esimerkiksi mainituissa suomalaisissa tutkimuksissa päihdehäiriödiagnoosin tilastollinen yhteys kielelliseen kyvykkyyteen oli suuruudeltaan vain noin 20–35 % koulutustason ja kielellisen kyvykkyyden välisestä hyvin tunnetusta yhteydestä (Latvala ym. 2009a, 2011).

Nämä pienet vaikutuksen suuruudet viittaavat siihen, että mahdollisilla kognitiivisilla poikkeavuuksilla ei luultavasti ole merkittävää osuutta päihdehäiriöiden hoidon suunnittelun tai toteutuksen kannalta. Toisaalta kognition merkitystä ovat valottaneet hoitoon hakeutuneiden päihdehäiriöpotilaiden seurantalutkimukset. Niissä on havaittu, että hyvä kielellinen kyvykkyys on yhteydessä hoidon onnistumiseen, kun taas heikko kielellinen suoriutuminen ennustaa retkahtamista ja hoidon epäonnistumista jopa vahvemmin kuin päihteiden käytön historia (Wehr ja Bauer 1999). Näiden yhteyksien taustaa ei ymmärretä hyvin, mutta kielellisellä kommunikaatiolla on keskeinen rooli esimerkiksi päihdehäiriöiden psykososiaalisessa hoidossa terapeutin ja asiakkaan välisen hyvän hoitosuhteen saavuttamisessa.

Nuorten aikuisten päihdehäiriöihin liittyviä kognitiivisia toimintoja kartoittaneet tutkimukset antavat myös rohkaisevan viestin päihdehäiriön hoitoa ajatellen. Se, että mahdolliset kognitiiviset puutokset ovat lieviä ja suurelta osin raittiuden myötä korjaantuvia, voidaan nähdä päihdehäiriön hoitoon kannustavana löydöksenä. Tutkimusten valossa näyttääkin siltä, että päihdehäiriöistä kärsivät nuoret aikuiset eivät ole tiedonkäsitteilytoimintojensa suhteen vielä välttämättä menettäneet mitään (Fernandez-Serrano ym. 2011). Heillä on raitistuttuaan hyvät mahdollisuudet vaikkapa opiskella tai osallistua työelämään.

Lopuksi

Kognitiivisilla toiminnoilla on keskeinen rooli kaikessa toiminnassamme jokapäiväisen elämän valintoja ja päätöksentekoa myöten. Eri-tyisen vahvasti kognitiiviset kyvyt ennustavat kouluttautumista ja ammatinvalintaa. Näitä paitsi yksilön itsensä, myös koko yhteiskunnan kannalta olennaisia yhteyksiä ajatellen huoli nuorten alkoholin ja muiden päihteiden käytön aiheuttamista kognitiivisista muutoksista on aiheellinen. Tutkimukset viittaavatkin siihen, että jo nuorten aikuisten päihdehäiriöihin liittyy verrokkiväestöä heikompa kognitiivista suoriutumista. Pitkittäistutkimukset ovat

kuitenkin antaneet vahvaa näyttöä siitä, että havaitut erot selittyvät sekä päihteiden käyttöä edeltäneillä eroilla että päihteiden lyhytkestoisilla vaikutuksilla, jotka suurelta osin häviävät raittiuden myötä. Päihdehäiriöiden hoidon ja kuntoutuksen kannalta näiden tulosten viesti on positiivinen, mutta se ei luonnollisesti vähennä nuorten ja nuorten aikuisten päihteiden käyttöön ja päihdehäiriöihin liittyvien muiden haitallisten vaikutusten merkitystä.

On syytä korostaa, ettei päihteiden käytön ja kognitiivisten toimintojen yhteyksiä vielä ymmärretä kattavasti. Sekä päihdehäiriöt että kognitiiviset toiminnot ovat monitahoisia ilmiöitä, joiden taustalla vaikuttavat kehityspolut ovat monimutkaisia. Tarvittaisiin lisää laadukkaita, edustavilla aineistoilla tehtyjä ja jo koehenkilöiden varhaislapsuudesta alkavia pitkittäistutkimuksia, jotta kuva näiden ilmiöiden yhteyksistä tarkentuisi. Eläintutkimukset mahdollistavat monenlaisen kokeellisen manipuloinnin sekä yksityiskohtaiset kognitiiviset

ja behavioraaliset kartoitukset. Ne voivat osaltaan lisätä ymmärrystämme niin päihteiden kausaalisista vaikutuksista kuin geneettisen riskin yhteydestä kognitiiviseen suoriutumiseen. Rottatutkimukset ovatkin tarjonneet tukea molemmille ilmiöille (Wenger ja Hall 2010). Lisäksi kognitiivisten toimintojen ja päihdekäyttäjyksen molekyylogeneettistä taustaa tutkitaan parhaillaan kuumeisesti esimerkiksi genomilaajuisilla analyysimenetelmillä. Tutkimukset saattavat tuoda mukanaan uutta ja yllättävää tietoa, joka voi auttaa ymmärtämään myös näiden ilmiöiden välisten yhteyksien biologiaa. ■

ANTTI LATVALA, FT, tutkijatohtori

Helsingin yliopisto, Hjelt-instituutti, kansanterveystieteen osasto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, mielenterveys ja päihdepalvelut -osasto

SIDONNAISUUDET

Ei sidonnaisuuksia

Summary

Cognitive functions in substance use disorder of young adults

Neuropsychological investigations have revealed that substance use disorders of young adults are associated with abnormalities in several areas of cognitive functions as well as in general cognitive functioning. Longitudinal studies have, however, indicated that the observed differences in cognition are most likely explained by differences preceding the substance abuse as well as by short-term effects of the drugs. Cognitive abnormalities associated with substance use disorders of young adults are, however, mild and most probably do not have major effects on the treatment of substance use disorders.

KIRJALLISUUTTA

- Bava S, Jacobus J, Mahmood O, Yang TT, Tapert SF. Neurocognitive correlates of white matter quality in adolescent substance users. *Brain Cogn* 2010;72:347–54.
- Bava S, Tapert SF. Adolescent brain development and the risk for alcohol and other drug problems. *Neuropsychol Rev* 2010;20:398–413.
- Beatty WW, Tivis R, Stott HD, Nixon SJ, Parsons OA. Neuropsychological deficits in sober alcoholics: Influences of chronicity and recent alcohol consumption. *Alcohol Clin Exp Res* 2000;24:149–54.
- Brown SA, Tapert SF, Granholm E, Delis DC. Neurocognitive functioning of adolescents: Effects of protracted alcohol use. *Alcohol Clin Exp Res* 2000;24:164–71.
- Castaneda A, Suvisaari J, Marttunen M, ym. Cognitive functioning in a population-based sample of young adults with a history of non-psychotic unipolar depressive disorders without psychiatric comorbidity. *J Affect Disord* 2008;110:36–45.
- Clark DB, Thatcher DL, Tapert SF. Alcohol, psychological dysregulation, and adolescent brain development. *Alcoholism* 2008;32:375–85.
- Deary IJ, Penke L, Johnson W. The neuroscience of human intelligence differences. *Nat Rev Neurosci* 2010;11:201–11.
- Dick DM, Prescott C, McGue M. The genetics of substance use and substance use disorders. Kirjassa: Kim Y, toim. *Handbook of Behavior Genetics*. New York: Springer 2009, s. 433–53.
- Ersche KD, Clark L, London M, Robbins TW, Sahakian BJ. Profile of executive and memory function associated with amphetamine and opiate dependence. *Neuropsychopharmacology* 2006;31:1036–47.
- Fergusson DM, Horwood LJ, Ridder EM. Show me the child at seven II: Childhood intelligence and later outcomes in adolescence and young adulthood. *J Child Psychol Psychiatry* 2005;46:850–8.
- Fernandez-Serrano MJ, Perez-Garcia M, Verdejo-Garcia A. What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neurosci Biobehav Rev* 2011;35:377–406.
- Hasin DS, Stinson FS, Ogburn E, Grant BF. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV alcohol abuse and dependence in the United States - results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry* 2007;64:830–42.
- Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, ym. The 2007 ESPAD report: Substance use among students in 35 European countries. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs 2009.
- Johnson W, Hicks BM, McGue M, Iacono WG. How intelligence and education contribute to substance use: Hints from the Minnesota Twin Family Study. *Intelligence* 2009;37:613–24.
- Kuntsi J, Eley TC, Taylor A, ym. Co-occurrence of ADHD and low IQ has genetic origins. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2004;124B:41–7.
- Latvala A, Castaneda AE, Perälä J, ym. Cognitive functioning in substance abuse and dependence: a population-based study of young adults. *Addiction* 2009(a);104:1558–68.
- Latvala A, Tuulio-Henriksson A, Dick DM, ym. Genetic origins of the association between verbal ability and alcohol dependence symptoms in young adulthood. *Psychol Med* 2011;41:641–51.
- Latvala A, Tuulio-Henriksson A, Perälä J, ym. Prevalence and correlates of alcohol and other substance use disorders in young adulthood: A population-based study. *BMC Psychiatry* 2009(b);9:73.
- MacKillop J, Amlung MT, Few LR, Ray LA, Sweet LH, Munafò MR. Delayed reward discounting and addictive behavior: a meta-analysis. *Psychopharmacology (Berl)* 2011;216:305–21.
- Närhi V, Lehto-Salo P, Ahonen T, Marttunen M. Neuropsychological subgroups of adolescents with conduct disorder. *Scand J Psychol* 2010;51:278–84.
- Penttilä J, Rintahaka P, Kaltiala-Heino R. Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön merkitys lapsen ja nuoren tulevaisuudelle. *Duodecim* 2011;127:1433–9.
- Pitkänen T, Kokko K, Lyyra A, Pulkkinen L. A developmental approach to alcohol drinking behaviour in adulthood: A follow-up study from age 8 to age 42. *Addiction* 2008;103:48–68.
- Poon E, Ellis DA, Fitzgerald HE, Zucker RA. Intellectual, cognitive, and academic performance among sons of alcoholics during the early school years: Differences related to subtypes of familial alcoholism. *Alcohol Clin Exp Res* 2000;24:1020–7.
- Raine A, Moffitt TE, Caspi A, Loeber R, Stouthamer-Loeber M, Lynam D. Neurocognitive impairments in boys on the life-course persistent antisocial path. *J Abnorm Psychol* 2005;114:38–49.
- Rapeli P, Kivisaari R, Autti T, ym. Cognitive function during early abstinence from opioid dependence: a comparison to age, gender, and verbal intelligence matched controls. *BMC Psychiatry* 2006;6:9.
- Rapeli P, Kivisaari R, Kähkönen S, Puuskari V, Autti T, Kalska H. Do individuals with former amphetamine dependence have cognitive deficits? *Nord J Psychiatry* 2005;59:293–7.
- Séguin JR, Parent S, Tremblay RE, Zelazo PD. Different neurocognitive functions regulating physical aggression and hyperactivity in early childhood. *J Child Psychol Psychiatry* 2009;50:679–87.
- Shamosh NA, Gray JR. Delay discounting and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence* 2008;36:289–305.
- Sjölund S, Allebeck P, Hemmingsson T. Intelligence quotient (IQ) in adolescence and later risk of alcohol-related hospital admissions and deaths - 37-year follow-up of Swedish conscripts. *Addiction* 2012;107:89–97.
- Stavro K, Pelletier J, Potvin S. Widespread and sustained cognitive deficits in alcoholism: a meta-analysis. *Addict Biol, painossa*.
- Suvisaari J, Aalto-Setälä T, Tuulio-Henriksson A, ym. Mental disorders in young adulthood. *Psychol Med* 2009;39:287–99.
- Wehr A, Bauer LO. Verbal ability predicts abstinence from drugs and alcohol in a residential treatment population. *Psychol Rep* 1999;84:1354–60.
- Wenger GR, Hall CJ. Rats selectively bred for ethanol preference or nonpreference have altered working memory. *J Pharmacol Exp Ther* 2010;333:430–6.
- Windle M, Blane HT. Cognitive ability and drinking behavior in a national sample of young adults. *Alcohol Clin Exp Res* 1989;13:43–8.