



Parannamme joka päivä



Ajoterveyden arviointi koulu- ja opiskeluterveyden huollossa

Marja-Liisa Huuskonen Enni Mäkelä Anna
Pitkänen
TYKS AJOPOLI

6.6.2023

Sidonnaisuudet

- **Marja Huuskonen**, fysiatrian ja työterveyshuollon erikoislääkäri, liikennelääketieteen erityispätevyys TYKS AJOPOLI
- **Anna Pitkänen**, lastenneurologian ja yleislääketieteen erikoislääkäri, nuorisolääketieteen erityispätevyys TYKS Lastenneurologia, TYKS AJOPOLI
- **Enni Mäkelä**, nuorisopsykiatrian erikoislääkäri, TYKS Nuorisopsykiatria, TYKS AJOPOLI

Taustatietoa meistä

- Tyksin Ajopoli on toiminut esh lähete-poliklinikkana 1/2015 lähtien, Suomen ensimmäinen julkinen lähete-poliklinikka
- Moniammatillinen verkostopoliklinikkamalli ja kollegoiden konsultaatiopalvelut
- Vaativat ajokkykyarvioinnit sekä R1 että R2, joissa painopiste ajokognitiotutkimuksissa
- Ammattikuljettajien ajoterveysarviointi keskiössä hyödyntäen esh tutkimusmahdollisuuksia
- Moniammatillinen raati kokoontuu kerran kuussa, me olemme kaikki tämän raadin jäseniä

Käsitteet

- Ajoterveys, terveydellinen tila jonka mahdollistaa turvallista liikkumista liikenteessä
- Ei mikään irrallinen terveydentila, osa kokonaisterveyttä
- Ajoterveysvaatimukset määritetty EU-ajokorttidirektiivissä ja kansallisissa Traficomien ohjeissa
- Ajokyky on kattotermi jonka alle mahtuu terveydentila, sen hetkinen ajokunto ja ajotaito (miten osaat ajaa autoa)
- Ammattikohtaisesti on vaatimuksia myös ajokorttivaatimuksissa taksinkuljettajan tulee täyttää R2 terveysvaatimus, kuin myös ensihoitajan, palomiehen, liikenneopettajan esim.
- R1 ajokortti < 3500 kg R2 raskas ajoneuvokorttiluokka
- Ajoterveysvaatimukset täytettävä koko ajouran aikana, uusitaan lainmukaisesti

Ajopolin perustehtävät

- Konsultaatiopalvelut
- Kuljettajatutkimukset
- Koulutuspäivät terveyshuollon ammattilaisille ja muille
- Perusopetuskoulutus
- Erikoistuvien reunakoulutus
- Erityispätevyyskoulutus
- Liikennelääketieteellisen tutkimuksen edistäminen ja toteuttaminen
- Moniammatillisen verkoston ylläpitäminen erikoisklinikoiden ja terveyshuollon ammattilaisten kanssa
- Yhteistyö muiden tahojen kanssa (Traficom, poliisi, LVM, STM, AVI, SLLY, OTI, Liikenneturva)
- Tiedottaminen ajankohtaisista muutoksista
- Lausunnot lainsäätäjille pyydettyinä
- Valtakunnallisen Ajopoliverkoston jäsen

Ajopolilla tutkittuja sairauksia ja häiriötä

- Ikähaarukka 14 v -
- Nuoret: lievä kehitysvammaisuus, erilaiset oppimisvaikeudet, kielelliset ja ei-kielelliset, CP-vammaiset, keskokset, lapsuudessa syöpää sairastaneet
- Neuropsykiatriset häiriöt kaiken ikäisillä
- Autismin kirjon häiriöt kaiken ikäisillä
- Mielensterveyssairaudet ja päihdesairaudet
- Aivovammojen jälkitilat
- Aivoverenkiertosaireuksien jälkitilat, aivosyövät, aivometastaasileikkausten jälkitilat
- Syöpäpotilaat, HIV
- Neglect oireen selvittely
- Silmäsairaudet glaukooma ja näkökenttäpuutokset
- Uniapnea, narkolepsia ja muut vireystilan häiriöt
- Epilepsia ja kouristusten jälkitilat
- Erilaiset neurologiset sairaudet Parkinson, MS, muistisairaudet eri syistä
- Diabetes ja muut sisätaudit
- Sairaudet joista ei ole ajoterveysohjeita
- Monilääkityspotilaat
- Kaikki tilat, jotka vaikuttavat kognitioon tai liikenneturvallisuuksi alentaen

TYKSIN AJOPOLIN RAATI – joukkue tapauksen mukaan

SILMÄTAUDIT

- GERIATRIA
- LASTENNEUROLOGIA
- KLIININEN NEUROFYSIOLOGIA
- KLIININEN FARMAKOLOGIA
- NEUROPSYKOLOGIA
- PSYKIATRIA JA PÄIHDELÄÄKETIEDE
- NUORISOPSYKIATRIA JA LASTEN PSYKIATRIA
- SYÖPÄTAUDIT
- KNK-LÄÄKÄRI
- TYÖTERVEYSLÄÄKÄRIT
- YLEISLÄÄKETIEDE
- PUHEENJOHTAJA Liikennelääkäri, neurologi
- SIHTEERIT Ajopolin lääkärit
- NEUROLOGIA (AVH,epilepsia,yleis)
- SISÄTAUDIT (endo, gastro,nefro,inf, reuma)
- KEUHKOSAIRAUDET
- KARDIOLOGIA
- KEHITYSVAMMALÄÄKETIEDE
- KIPULÄÄKÄRI
- LIIKENNELÄÄKÄRIT
- FYSIATRIA
- LIIKENNEOPETTAJA
- TOIMINTATERAPEUTTI tulossa

Miksi haluamme kehittää tätä?

- Ajopoli on havainnut erityisiä haasteita nyt koulu/opiskeluterveyshuoltojärjestelmässä logistiikkaopiskelijoiden R2 ajokorttien saamisessa
- Ei valintakokeita, ei etukäteen vaadittua lääkärintarkastusta, kaikki pääsevät maantiekuljetusalan opintoihin (seula erilainen ilmailu, raide, meri)
- Omavakuutus R1, ajokorttiluvan saa ilman lääkärintarkastusta nekin jotka ovat olleet terveyshuollon piirissä
- Nuorten liikennekuolemat ovat edelleen haaste, noin 40 nuorta kuolee joka vuosi, huumeisiin kuolee kaksi viikossa, päihteisiin puuttuminen!
- Vakavia liikennetapaturmia tapahtuu etenkin ADHD nuorille ilta ja yöaikaan
- ADHD hoidot tulisi voida aloittaa ajoissa koulumenestyksen kannalta
- Koululääkäreiden mahdollisuudet ovat rajalliset, terveystarkastuksien profiloinnin hyödyistä väitöstutkimus
- Koululääkärien osaamista pitää kehittää myös liikennelääketieteen näkökulmasta, kirjallisia ohjeita
- Nuorten mielenterveysongelmia on monella Ajopolille lähetetyistä logistiikka-alan opiskelijoista
- Kouluterveyshuolto tukee opiskeluterveyshuoltoa, tiedot varhaiskehityksestä tärkeitä kirjata
- Ajokorttiluokkaa ei näy järjestelmässä

Esimerkki Ajopolilta

- Kohta 17 v täyttävä nuori, logistiikka-alan opiskelija
- Peruskoulun käynyt tuetusti laaja-alaisten oppimis- ja hahmotusvaikeuksien vuoksi, ADHD piirteitä
- 15 vuotiaana hakenut omavakuutuksella traktorikortin ja nyt haaveena yhdistelmäajoneuvon kuljettajan työ
- 9lk todistuksessa matematiikka 8, tuettu pienryhmä.
- Hakulomakkeessa ei rastia kohdassa, että tarvitsee tuettua opetusta
- Kouluterveyshuolto saa viestin erityisopettajalta, että ei ole riittävä hahmotuskyky turvalliseen henkilöauton ajamiseen, ei sovellu R2 kuljettajaksi

jatkuu

- Lähetete Ajopolille jatkoarvioon
- Moniammatillinen tutkimus hoitaja-neuropsykologi-lääkäri
- Lisäksi arvioidaan ajonäkövaatimukset
- Vastaanotolla levoton, impulsiivisuutta
- Neuropsykologin testeissä ei täytä R2 ajokognitiovaatimuksia tarkkaamattomuuden ja hahmotuksen puutteen vuoksi
- R1 on raja-arvoinen
- ADHD lääkitystä ei ole kokeiltu, diagnoosiepäily vahva
- 8lk tarkastuksessa ei tekstin mukaan mitään kantaa tulevaa ammattihaaveeseen

jatkuu

- Käynyt koulua nyt 2 vuotta, tarvitsee lääkärinlausunnon voidakseen jatkaa opintoja tai siirtyä sisälogistiikan puolelle
- Ajopolilla pyydetään terveysterveinen ajokoe arvioimaan tilannetta.
- Ajokokeessa tulee ilmi ongelmia manuaalivaihteiden käytössä ja kaistalla pysymisessä
- Diagnoosi vaatii lisäselvityksiä, R1 ei kuvaudu turvallisena, ADHD ei ainoa syy
- Moniammatillinen raati päätyy tekemään kielteisen päätöksen tässä vaiheessa sekä R1 että R2, poliisi-ilmoitus laaditaan
- Opinnot joudutaan pohtimaan uudestaan.
- Soveltuvuus 8 lk tarkastuksessa olisi voitu havaita sopimattomaksi, 2 vuotta koulutusta väärällä alalla on väärin nuorelle ja koululle



Ajoterveyden arviointi

- Laaja-alainen kokonaisarvio terveydentilasta
 - somaattinen ja psyykinen terveys sekä ajokognitio
- Osana ammatinvalinnan terveydellisten rajoitteiden arviointia koulu- ja opiskeluterveydenhuollossa

Ajokognitio - mitä taitoja tarvitaan ajaessa

- Toiminnanohjaus

Aloitekyky, toiminnan suunnittelu, johdonmukainen eteneminen, toiminnan tai toteutustavan joustava muuttaminen tilanteen mukaan, virheiden havaitseminen ja niiden korjaaminen, työmuisti sekä tunnereaktioiden ja käyttäytymisen kontrolli

- Tarkkaavuuden säätely

- Näönvarainen havainnointi ja hahmottaminen

- Impulsiivisuus/hitaus, käyttäytymisen säätely

- Oiretiedostus

SAMANAIKAISSAIRASTAVUUS

ADHD

- Käytöshäiriö 10-40 %
 - Ahdistuneisuushäiriö 15-50 %
 - Masennus 20-70 %
 - Päihdehäiriö
 - Unihäiriöt
-
- Kielelliset erityisvaikeudet ja motoriikan ongelmat 48%
 - Autismikirjon häiriöt 12 %
 - Tic oireet 20-30 %
 - Kehitysvammaisuus

Autismikirjon häiriö

- Kehitysvamma 60-80 %
- ADHD tyypiset oireet 60 %
- Unihäiriöt 50-80%
- Syömisongelmat 90 %
- Epilepsia 10-20 %
- GER, ummetus 10-50 %
- Psykiatriset oireet 80 %

Kehityksellinen kielihäiriö

- Hieno- ja karkeamotoriikan kömpelyys 60-80 %
- Sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmat 20-30 %
- Tarkkaavuuden ongelmat 30 %
- Oppimisvaikeudet koulussa 60-80 %
- Lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet 60-80 %
- Tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöt 30-40 %

Kehitykselliset erityisvaikeudet

- Kehityksellinen kielihäiriö 5-7 %
- Motoriikan kehityshäiriö 5-6 %
- Oppimisvaikeudet 5-10 %
- Tarkkaavaisuushäiriö 5 %
- Autismikirjon häiriö 1-2 %
- Monimuotoinen kehityshäiriö 10-15 %
- Kehitysvamma 1-3 %

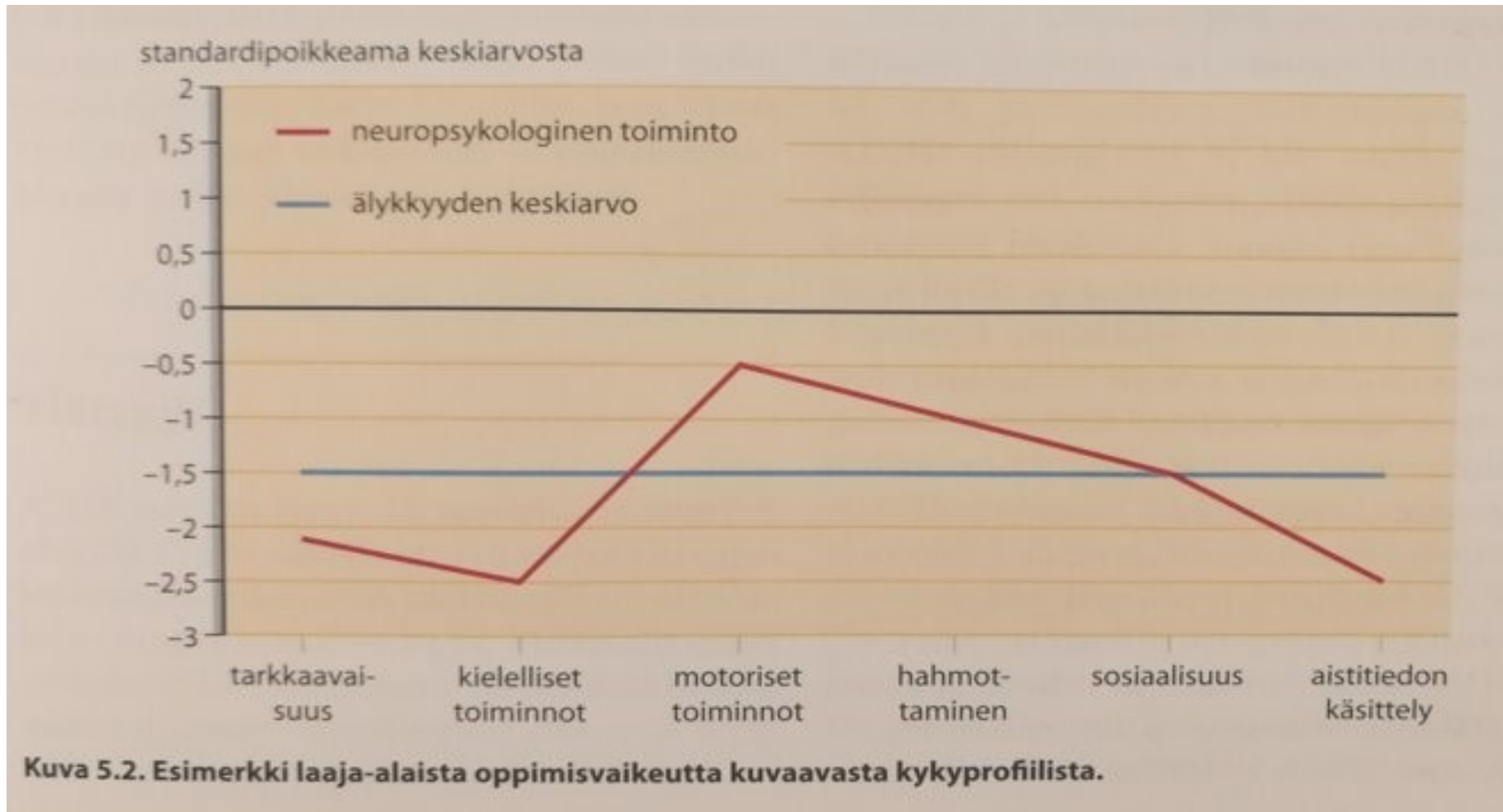
Unettomuus

- Kyvyttömyys nukkua riittävästi
- Aiheuttaa keskittymisvaikeutta, muistivaikeutta, ärtyneisyyttä, tarkkaavuuden heikentymistä ja reaktionopeuden hidastumista
- Neuropsykiatriset häiriöt
- Joskus nuoret eivät ehdi tai halua nukkua riittävästi

Erityisvaikeutta kuvaava kykyprofiili



Laaja-alaista oppimisvaikeutta kuvaava kykyprofiili



Monimuotoinen kehityshäiriö

- Erityisvaikeus kahdella tai useammalla kehityksen osa-alueella
- Taidollinen kehitys etenee laaja-alaisesti ikätovereita huomattavasti hitaammin, usean oppimisen osa-alueen selkeä poikkeama ikäodotuksesta
- Arjen toimintakyky ikätasoa heikompaa
- Raja lievään kehitysvammaisuuteen voi joskus olla tulkinnanvarainen

Ajoterveys

- Huomioitava erityisesti ajokognitioon liittyvät erityisvaikeudet
- Osalla ei ole diagnoosia
- Tarvittaessa lisätutkimuksia
- Samanaikaissairastavuus

Kehitysvammaisuus

- ÄO jää alle 70 psykologin suorittamissa testeissä ("erittäin heikko taso")
- Adaptiiviset eli sosiaaliset, kielelliset ja omatoimisuustaidot eivät vastaa ikäodotusta
- Vamma on ilmennyt kehitysiässä (<18 v)
- Kehitysvammaisen on tavallista vaikeampi oppia uusia asioita, soveltaa aiemmin oppimaansa uusissa tilanteissa ja itsenäisesti hallita elämäänsä.

Ajoterveys

- Aina ehdoton este R2 ajokortille
- Traficom: R1 ajoterveysvaatimukset täyttyvät, jos ei ole aiheuttanut merkittävää haittaa perusopetuksessa selviämislle
- Ajokognition osalta tärkeillä osa-alueilla ei ole merkittäviä puutteita

Epilepsia

- Hoitava neurologi arvioi R1 ajoterveysvaatimusten täyttymistä
- Aina ehdoton este R2 ajokortille
- Ennen R2 ajoterveysvaatimusten täyttymistä on oltava 10 vuotta oireeton ilman lääkettä
-> Huomioitava nuorilla myös parantumisen jälkeen!

Aivovammat

- Valtaosa lieviä, joista toivutaan yleensä oireettomiksi
- Ajokykyyn vaikuttaa aivovamman vaikeusaste, vammatyyppejä ja oireet
- Kognitiiviset, unen ja vireystilan häiriöt sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen muutokset
- Pysyvän vamman haitan suuruus voi ilmetä vasta itsenäiseen elämään siirryttäessä
- Ajoterveyden arviointi tapauskohtaisesti
Erikoissairaanhoido, neuropsykologinen tutkimus



Kehitykselliset neuropsykiatriset häiriöt

- Neurologisen toiminnan poikkeavuudesta johtuvia häiriöitä, jotka vaikuttavat käyttäytymiseen, toiminnanohjaukseen, oppimiseen ja tunteiden säätelyyn.
- Häiriöalttius on geneettinen, mutta oireiden vaikutusta toimintakykyyn muokkaavat sekä biologia että ympäristötekijät.
- Oireiden voimakkuus ja vaikutus toimintakykyyn vaihtelevat iän ja elämäntilanteen mukaan.
- Esim. ADHD, autismin kirjon häiriö ja Tourette
- Eivät ole ehdoton este ajoluvalle ja ajokyvyn täyttymisen edellytyksiä täytyy arvioida tapauskohtaisesti.

ADHD: oireet ja dg-kriteerit

- Keskittymisvaikeudet (tarkkaavuuden suuntaamisen ja ylläpitämisen vaikeus)
- Yliaktiivisuus
- Impulsiivisuus
- Aiheuttavat haittaa toimintakyvylle useassa eri ympäristössä
- Esiintyneet vähintään kouluiästä alkaen ja vähintään 6 kk ajan

- Toiminnanohjauksen vaikeudet
- Vireystilan säätelyn vaikeudet

Autismikirjon häiriö: oireet ja dg-kriteerit

- Autismi on neurologisen kehityksen häiriö, jossa ilmenee laadullista poikkeavuutta sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja kommunikaatiossa, rajoittuneita ja toistavia käyttäytymistapoja sekä aistireaktioiden poikkeavuutta.
- Autismi on taustatekijöiltään ja ilmenemismuodoiltaan monimuotoinen oireyhtymä. Taustalla mm. geenien ilmenemistä säätelevien mekanismien muutoksia.
- Autismi määritellään ja diagnosoidaan käyttäytymisestä ja toimintakyvystä tehtyjen havaintojen perusteella

Touretten oireyhtymä: oireet ja dg-kriteerit

- Samanaikainen äänellinen ja motorinen monimuotoinen nykimishäiriö
- Monimuotoisia motorisia, sekä yksi tai useita äänellisiä nykimisoireita, ei välttämättä samanaikaisesti
- Monta kertaa päivässä
- Lähes joka päivä
- Kesto yli 1 v
- Ei yli 2 kk oireettomia jaksoja
- Alku ennen 18 v ikää
- Aiheuttaa merkittävää haittaa toimintakyvylle

Neuropsykiatriset häiriöt ja samanaikaissairastavuus

- Neuropsykiatristen häiriöiden kanssa samanaikaisesti esiintyy usein muita neurologisia, somaattisia tai psykiatrisia häiriöitä.
- Oppimisvaikeudet, motoriikan kehityksen häiriöt
- Migreeni ja epilepsia
- Aistisäätelyn poikkeavuus ja nykinäoireet
- Ahdistuneisuushäiriöt ja masennus
- Unihäiriöt
- Psykoosioireet liittyen kuormittaviin tilanteisiin

- Oirekuva ja sen vaikutus toiminta(ja ajo-)kykyyn on siis arvioitava laaja-alaisesti!

ADHD, ASD, TS ja ajokyky

- ADHD: Riittääkö tarkkaavuuden säätely liikenteen havainnointiin ja asianmukaiseen reagointiin liikennetilanteissa?
- Tarkkaamattomuus, hidas prosessointinopeus ja reagoititapa, impulsiivisuus ja aikaisemmat vaaratilanteet liikenteessä muodostavat riskin liikenteessä liikkumiseen.
- ADHD-lääkitys tukee ajokykyä parantamalla tarkkaavuuden säätelyä ja vähentämällä impulsiivisuutta.
- Autismikirjon häiriöön liittyvä joustamattomuus, sekä Touretten oireyhtymään liittyvät tic-oireet ja impulsiivisuus voivat muodostaa riskin turvalliselle liikkumiselle liikenteessä.

Merkittävät tunnesäätelyvaikeudet

- Laaja-alainen ja eri ympäristöissä esiintyvä vaikeasteinen tunteiden säätelyn vaikeus, aggressiivisuus ja impulsiivisuus (esim. vaikeat käyttöhäiriöt) muodostavat riskin turvalliselle liikkumiselle liikenteessä.
- Akuutti itsetuhoisuus on este ajamiselle.
- Masentuneen potilaan kohdalla tulee mahdollisen itsetuhoisuuden lisäksi arvioida masennuksen ja usein siihen liittyvän väsymyksen vaikutus ajokykyyn.
- Ajolupa voi myös tukea itsenäistä liikkumista ja siten auttaa masennuksesta toipumista.

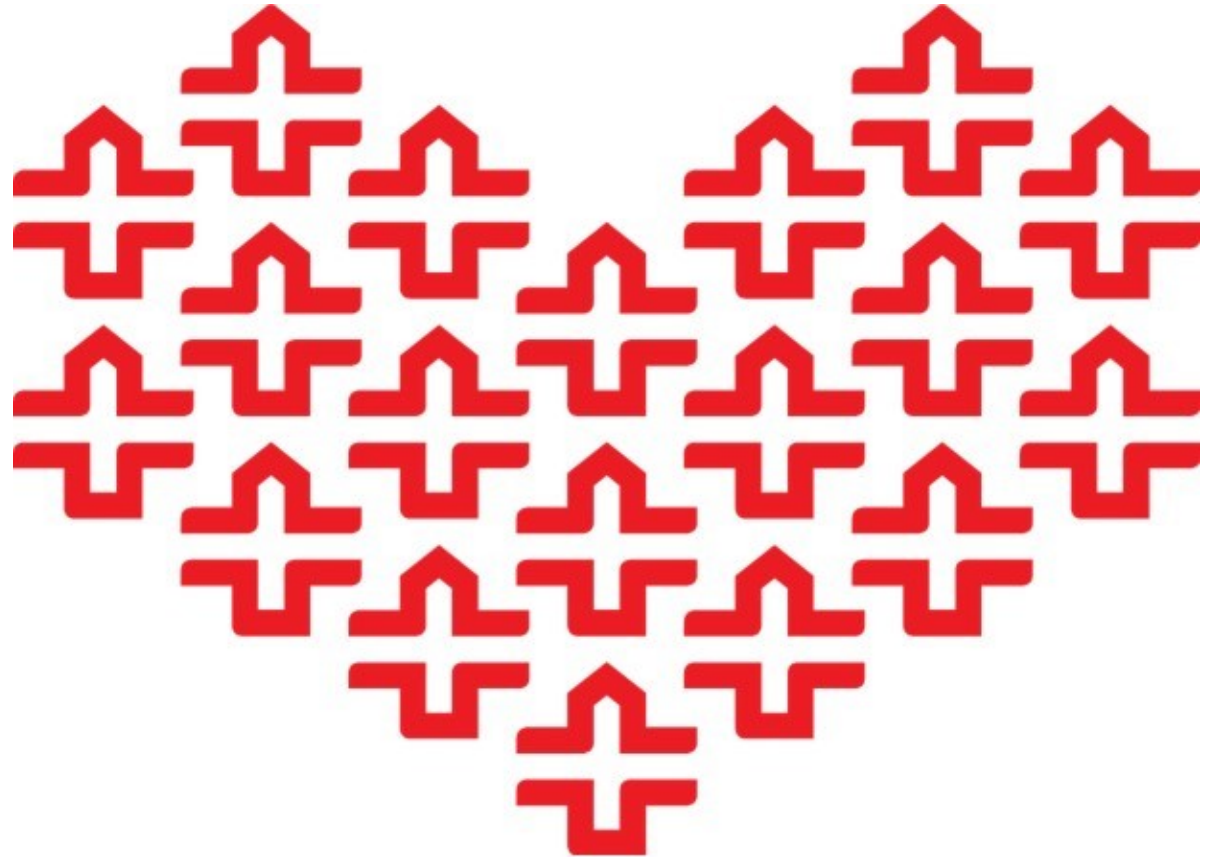
Psykoottiset häiriöt

- Akuutti psykoottinen oireilu vaikuttaa henkilön keskittymiskykyyn sekä kykyyn arvioida ympäristöä ja omaa toimintaansa realistisesti ja on siksi este ajamiselle.
- Pitkäkestoisissa psykoottisissa sairauksissa ajamisen edellytyksiä arvioidaan tapauskohtaisesti yleensä erikoissairaanhoidossa.

Päihdehäiriöt

- Ajoluvan edellytykset eivät täyty, jos henkilö ei kykene olemaan ajamatta päihtyneenä tai riippuvuus on muuten ilmeinen.
- Nuorten kohdalla on hyvä arvioida esiintyykö satunnaista tai jatkuvaa päihteiden käyttöä ja esiintyykö päihteiden käyttöä kaveripiirissä. Määrät ilmoitetaan yleensä alakanttiin.
- Nuoren toive ajoluvasta sekä tavoite logistiikka-alan opinnoista voi myös tukea päihteettömyyteen.

Keskusteluja ja kysymyksiä



Parannamme joka päivä