

PSYKOOSILTA SUOJAAVAT TEKIJÄT RISKIRYHMISSÄ

Niemi, Arttu Mikael 2258368
Syventävien opintojen tutkielma
Psykiatrian klinikka
Oulun yliopisto
Marraskuu 2016
Ohjaaja: Kristiina Moilanen

OULUN YLIOPISTO
Lääketieteellinen tiedekunta
Lääketieteen koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Niemi, Arttu:
Syventävien opintojen tutkielma

Psykoosilta suojaavat tekijät riskiryhmissä
18 sivua

Erittäin korkeaan psykoosiin sairastumisen riskiin kuuluvat erityisesti ne nuoret, joiden lähisuvussa esiintyy psykooseja (geneettinen riski) ja joilla itsellään on jo havaittu psykoosin ennakko-oireita eli prodromaalioireita. Tavallisimpia psykoosin ennakko-oireita ovat ahdistuneisuus, mielialaoireet, toimintakyvyn lasku, sosiaalinen eristäytyminen, keskittymis- ja univaikeudet. Suureen psykoosiriskiin kuuluvista henkilöistä psykoosiin sairastuu keskimäärin 22 % ensimmäisen vuoden, 29 % toisen ja 36 % kolmannen vuoden kuluessa. Mielenkiintoista on, onko osalla näistä suuren psykoosiriskin nuorilla, jotka eivät sairastu, jokin suojaava tekijä? Sosiaalinen tuki vaikuttaisi vähentävän negatiivisten oireiden määrää UHR (ultra-high risk for psychosis) vaiheessa ja mahdollisesti vähentämään todennäköisyyttä, että negatiiviset oireet jäisivät pysyviksi myöhemmissä psykoosin vaiheissa. Korkea älykkyysosamäärä, hyvä työmuisti ja kognitiivinen joustavuus vaikuttaisivat toimivan suojaavina tekijöinä ja voivat olla vuorovaikutuksessa psykoosille sairastumisriskiä lisäävien tekijöiden kanssa. Stressitilanteita ja stressin aiheuttajaa pyritään hallitsemaan ongelmakeskeisillä keinoilla, kun taas tunnekeskeisillä keinoilla pyritään hallitsemaan negatiivisia tunnelatauksia. On havaittu, että skitsofreniaa ja masennusta sairastavat käyttävät enemmän tunne- kuin ongelmakeskeisiä hallintakeinoja stressitilanteissa. UHR potilailla todettiin olevan keskimääräisesti heikompi itsetunto. Tämän tutkielman tavoitteena oli tarkastella onko älykkyys suojaava tekijä korkean psykoosi riskin ryhmässä

Tutkimusohjelman aineistona käytettiin Pohjois-Suomessa vuonna 1966 syntyneistä lapsista (runsas 12 000 henkilöä) koko heidän elinaikanaan sikiökaudesta aikuisuuteen kerätty tieto yksilöiden terveydentilasta ja elinoloista. Kohortin jäsenistä on kerätty tietoa myös koulumenestyksestä peruskoulussa sekä psykiatrisesta sairaushistoriasta.

Tulosten perusteella tutkimuksessa saatiin viitteitä, että fysiikan arvosanojen suhteen arvosanan 9-10 saaneilla geneettisen psykoosi riskin henkilöillä olisi pienempi riski sairastua psykoosiin. Tutkimuksen johtopäätöksenä on, että älykkyydellä voi olla psykoosilta suojaava vaikutus riskiryhmissä.

Avainsanat: Psykoosi, Suojaava tekijä

1. JOHDANTO.....	1
2. KIRJALLISUUSKATSAUS.....	2
2.1.Uskonnot.....	3
2.2 Sosiaalinen tuki	3
2.3 Älykkyys.....	5
2.4 Temperamentti ja persoonallisuus.....	6
3. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET A HYPOTEESI.....	8
4. MENETELMÄT.....	8
4.1 Aineisto.....	8
4.2 Suojaavat Tekijät.....	9
4.3 Tilastolliset tekijät.....	9
5.TULOKSET.....	10
5.1 Aineiston kuvailu.....	10
5.2 Matematiikka.....	10
5.3 Fysiikka.....	11
5.4 Kemia.....	12
6. POHDINTA.....	13
7. JOHTOPÄÄTÖKSET.....	15
8. LÄHDELUETTELO	16

LIITTEET

Liite 1. Tiivistelmä

1. JOHDANTO

Psykoosit ovat oireiltaan, hoidettavuudeltaan ja ennusteeltaan mielenterveyshäiriöiden vaikein ydinryhmä. Tyypillisiä psykoottisia oireita ovat todellisuudentajun vakava häiriintyminen, joka ilmenee harhaluuloina eli deluusioina ja aistiharhoina eli hallusinaatioina. Aistiharhat ilmenevät erilaisina kuuloelämyksinä esimerkiksi puheen kuulemisena, erilaisina näkö-, kosketus- ja hajuharha-aistimuksina. Erilaisia aistikokemusten vääristymistä voi esiintyä stressitilanteissa ja nukahtamisvaiheessa ilman, että ne olisivat luonteeltaan psykoottisia (Huttunen 2015). Väestöstä 5 % raportoi psykoottistyyppisiä kokemuksia (van Os ym 2009).

ICD-10:ssä psykoosit kuuluvat ” Skitsofrenia, skitsotyyppinen häiriö ja harhaluuloisuushäiriöt” -ryhmään, joka on jaettu F20-F29-pääloukkaan. Tähän ryhmään sisältyvät skitsofrenia (F20), skitsotyyppinen häiriö (psykoosi- ja persoonallisuus) (F21), pitkäaikaiset harhaluuloisuushäiriöt (F22), akuutit ja ohimenevät psykoottiset häiriöt (F23), indusoitunut harhaluuloisuus (jaettu harhaluuloisuus) (F24), skitsoaffektiiviset häiriöt (F25), muu ei-elimellinen psykoottinen häiriö (F28) ja määrittämätön ei-elimellinen psykoottinen häiriö (F29).

Eri psykoosiryhmissä esiintyy erilaisia riskitekijöitä. Merkittävin skitsofrenian riskitekijä on ensiasteen sukulaisella esiintyvä skitsofrenia (geneettinen riski). Muita skitsofrenian riskitekijöitä ovat vanhempien korkea ikä, äidin raskauden aikainen infektio, synnytyskomplikaatiot, lapsuus- ja nuoruusiän keskushermostovauriot, runsas kannabiksen käyttö teini-iässä, aliravitsemus ja voimakas stressi. Myös lapsuus- ja nuoruusiässä koetut psyykkiset traumat saattavat lisätä alttiutta aikuisiän psykooseille. (Matheson ym. 2011, Käypä hoito; Skitsofrenia 2015)

Erittäin korkeaan riskiin kuuluvat erityisesti ne nuoret, joiden lähisuvussa esiintyy psykooseja ja joilla itsellään on jo havaittu psykoosin ennakko-oireita eli prodromaali-oireita, joista tavallisimpia ovat ahdistuneisuus, mielialaoireet, toimintakyvyn lasku, sosiaalinen eristäytyminen, keskittymis- ja univaikeudet. Suuren psykoosiriskin ryhmät eli prodromaalisyndroomat (UHR = ultra-high risk for psychosis) jaetaan kolmeen luokkaan, joita ovat vaimentuneet psykoosioireet (APS = Attenuated Psychotic Symptoms), lyhytkestoiset psykoosioireet (BLIPS = Brief, Limited and Intermittent Psychotic Symptoms) ja geneettinen

riski ja toimintakyvyn alenema (GD = Genetic risk and Deterioration) (Hirvonen 2007, Lönnqvist ym. 2009, Yung AR ym. 2012, Käypä hoito; Skitsofrenia 2015). Täyttämällä vähintään yhden luokan kriteerit kuuluu nuori suuren psykoosiriskin ryhmään. Suureen psykoosiriskiin kuuluvista henkilöistä psykoosiin sairastuu keskimäärin 22 % ensimmäisen vuoden, 29 % toisen ja 36 % kolmannen vuoden kuluessa. (Fusar-Poli ym. 2012). Mielenkiintoista on, onko osalla näistä suuren psykoosiriskin nuorilla, jotka eivät sairastu psykoosiin, jokin suojaava tekijä?

2. KIRJALLISUUSKATSAUS

Psykoosilta suojaavat tekijät ja niiden vaikutukset ovat laajoja ja monimutkaisia. Suojaavia tekijöitä ovat ominaisuudet, jotka vähentävät tai suojaavat haitallisilta vaikutuksilta. Psykoosilta suojaavat tekijät voivat olla geneettisiä, ympäristösidonnaisia ja sosiaalisia. Skitsofrenian ajatellaan johtuvan perimän ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksista aiheutuvista aivojen kehittymisen häiriöistä, jotka alkavat jo sikiöaikana ja voivat pahentua ympäristötekijöiden vaikutuksesta lapsuuden ja nuoruusiän kehityksen aikana, johtaen sairauden puhkeamiseen usein varhaisessa aikuisiässä. Geenien ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksella tarkoitetaan, että geenin ja ympäristötekijän yhdistelmä voi lisätä tai olla lisäämättä sairastumisriskiä. Onkin ajateltu, että ympäristötekijöillä voi olla suurempi painoarvo skitsofrenian etiologiassa kuin skitsofrenian alttiusgeeneillä. (Suvisaari 2011, González-Pinto 2011, Alvarez-Jimenez ym. 2012) Buchanan (1995) onkin havaittu, että sosiaalisella tuella näyttäisi olevan suora yhteys fyysiseen ja psykologiseen hyvinvointiin. Suomalaisessa adoptiotutkimuksessa todettiin, että hyvät kasvatus menetit (Tienar ym. 2004) ja perheilmapiiri (Wahlberg ym. 2004) vähentäisi riskiä sairastua skitsofreniaan adoptoiduilla henkilöillä, joilla on psykooseja sukuhistoriassa. Liikunnallisuuden on havaittu vähentävän mielialaongelmia, mutta liian intensiivisen liikunta puolestaan on todettu lisäävän itsemurha hakuisuutta. (Tao ym. 2007). Imetyksellä (Sørensen ym. 2005) ja hyvällä koulu menestyksellä (MacCabe ym. 2008) voi olla suojaava vaikutus skitsofrenian sairastumiseen. Korkea sosioekonominen asema ja sosiaalinen pääoma voivat olla suojaavia tekijöitä vähemmistöryhmissä. (Suvisaari ym. 2014). Kaupungissa asuminen voi toimia suojaavana tekijänä affektiivisissa psykoosissa. (Kelly ym. 2010)

2.1. Uskonnot

Gearingin ym. (2011) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa uskonnon suojaavat tekijät jaettiin kolmeen elementtiin: uskonnollinen vakaumus, uskonnolliset käytännöt ja uskonnollinen yhteisö. Suojaavien tekijöiden todettiin liittyvän elämänhallintaan 15 tutkimuksessa, joista 14:stä elämänhallintaan sisältyi uskonnollinen vakaumus, hengellisyys ja usko. Uskonnollinen vakaumus antaa henkilölle tarkoituksen tunteen, toivoa ja voimaa, mitkä puolestaan tuottavat henkilölle kontrollin tunnetta. Uskonnollisella vakaumuksella näyttäisi olevan yhteys parempaan prognoosiin eli ennusteeseen, elämänlaatuun ja psykososiaaliseen sopeutumiseen. Ennustetta parantava vaikutus näyttäisi välittyvän uskonnollisen vakaumuksen sosiaalista integroitumista lisäävällä vaikutuksella, vähentämällä skitsofrenian ennakko-oireita, vähentämällä psykoottisia oireita, auttamalla paranemaan skitsofreniasta ja ehkäisemällä skitsofrenian uusiutumista. (Gearing ym. 2011). Uskonnolliseen ryhmään kuulumisen lisää sosiaalista yhtenäisyyttä ja turvallisuuden tunnetta, joiden puute lisää skitsofrenian sairastumisriskiä. (Suvisaari 2010) Yhteenkuuluvuuden ja hyväksytyksi tulemisen tunne lisää itsetuottamusta, jotka ovat sosiaalisen tuen elementtejä. (Buchanan 1995) Uskontoryhmään kuulumisen luo tunteen yhteenkuuluvuudesta ja hyväksytyksi tulemisesta. Uskonnollisen ryhmän kautta saa tarvittaessa neuvoa ja apua omiin ongelmiin. Nämä elementit luovat turvallisuuden tunteen, mikä auttaa lievittämään stressiä.

2.2 Sosiaalinen tuki

Sosiaalisen tuen ajatellaan koostuvan kahdesta teemasta, joita ovat tunne, että saa tukea ja konkreettisen tuen saaminen. Ensimmäinen teema sisältää tunteen, että henkilö kokee hänestä välitettävän, häntä arvostetaan, saavansa tarvittaessa apua ja oleva tyytyväinen ihmissuhteisiinsa. Toinen teemoista käsittää konkreettisen tuen saamisen joko suoraan tai materiaalisesti. Sosiaalisen tuen saamisen positiivinen vaikutus on kuitenkin henkilökohtainen kokemus, mikä vaikeuttaa sosiaalisen tuen positiivisten ja negatiivisten vaikutusten tutkimista. Tästä syystä ei täysin ymmärretä, mitkä sosiaalisen tuen osa-alueet tarkkaan ottaen toimivat suojaavina tekijöinä. (Buchanan 1995, Kelly 2010, González-Pinto 2011, Alvarez-Jimenez ym. 2012)

Kahden suomalaistutkimuksen pohjalta arvellaan, että geneettinen riski skitsofreniaan saattaa tehdä lapsesta herkemmän perheessä ilmeneville ristiriidoille. Toisessa tutkimuksista aineisto koostui varhaislapsuudessa adoptoiduista lapsista, joista puolella biologinen äiti sairasti jotakin skitsofreniaryhmän psykoosia (Tienari ym. 2004). Adoptioperheen tunneilmapiirillä havaittiin olevan vaikutusta adoptoidunlapsen riskiin sairastua skitsofreniaan. Jos adoptioperheessä oli lämminhenkinen tunneilmapiirissä, suhdetta lapseen ei leimannut kriittisyys eikä perheen sukupolvien välillä ollut ongelmia, niin silloin UHR ryhmän lapsilla havaittiin olevan pienempi riski sairastua skitsofreniaryhmän psykoosiin (5,8 %) verrattuna niihin, joiden adoptioperheissä esiintyi ongelmia (36,8 %). Pienen geneettisen riskin omaavien lasten sairastumisriskiin ei näyttäisi perheen ilmapiiri vaikuttavan. (Wahlberg ym 2004). Varhaisella sijoittamisella vakaaseen kasvuympäristöön voidaan vähentää lapsen sairastumisriskiä verrattuna lapsiin, joilla on erittäin epävakaa kasvuympäristö ja toistuvia laitossijoituksia. Ensimmäisten viiden elinvuoden aikana toistuvat laitossijoitukset lisäsivät huomattavasti sairastumisriskiä skitsofreniaan (Parnas ym. 1985, Suvisaari 2010)

Sosiaalisella tuella näyttäisi olevan stressiä lievittävä ja sen sietoa lisäävä vaikutus. Psykososiaalinen stressi, joka on tärkeä depressiota eli masennusta aiheuttava tai laukaiseva tekijä, voi aiheuttaa psykoosin ennakko-oireiden muuttumisen psykoosiksi ja sosiaalisen tuen on havaittu lisäävän psykososiaalisen stressin sietokykyä. Perheeltä saatu sosiaalinen tuki näyttäisi vähentävän tehokkaammin sairaalahoitojen määrää kuin ei- perheenjäseneltä saatu tuki. UHR ryhmän lapsilla, jotka pitivät teini-iässä suhdettaan vanhempiinsa huonona, oli nelinkertainen riski sairastua skitsofreniaan verrattuna lapsiin, jolla oli hyvät suhteet vanhempiinsa. (Ross ym. 2005, Suvisaari 2010, Pruessner ym 2011) Silläkin on vaikutusta, kuinka aktiivisesti hakee sosiaalista tukea, kun kokee olevansa stressaantunut. (Buchanan 1995)

Sosiaalisen tuen stressiä lievittävästä vaikutuksesta on esitetty kaksi malli. Suoran yhteyden mallissa sosiaalinen tuki vaikuttaa suoraan stressitekijöihin ehkäisemällä niitä, lisäämällä positiivista ajattelua, moraalialia ja hyvänolon tunnetta. Tässä mallissa sosiaalisen tuen ajatellaan olevan itsessään yksi ihmisen perustarpeista, mutta sosiaalinen tuki ei lisää kykyä käsitellä stressitekijöitä. Buchanan (1995) onkin havaittu, että sosiaalisella tuella näyttäisi olevan suora

yhteys fyysiseen ja psykologiseen hyvinvointiin. Puskuroivan vaikutuksen mallissa sosiaalinen tuki toimii lieventävänä tai puskuroivana tekijänä stressaavissa olosuhteissa. Tässä mallissa toisin kuin suoran yhteyden mallissa sosiaalinen tuki vaikuttaisi suoraan auttavan hallitsemaan stressitekijöitä. Puskuriteorian toimivuuden osoittaminen on hankalaa, koska olosuhteiden vaihtelut voivat vaikuttaa sosiaaliseen tukeen, ja muuttaa sen sairastumisriskiä lisääväksi tekijäksi. Nämä kaksi malli eroavat toisistaan siten, että suoran yhteyden mallissa oletetaan sosiaalisen tuen hyötyjen vaikuttavan koko ajan, kun taas puskuri mallissa oletetaan sosiaalisen tuen vaikuttavan pääasiassa stressaavilla ajanjaksoilla. (Buchanan 1995, Suvisaari ym. 2014)

Sosiaalisen tuen puutteen on havaittu ennustavan negatiivisten oireiden (sosiaalinen eristäytyminen, tunnereaktioiden sammuminen, puheen köyhyys ja mielihyvän puute) esiintymistä UHR-ryhmässä. Tämä viittaisi siihen, että sosiaalinen tuki auttaisi vähentämään negatiivisten oireiden määrää UHR vaiheessa ja mahdollisesti vähentämään todennäköisyyttä, että negatiiviset oireet jäisivät pysyviksi myöhemmissä psykoosin vaiheissa. (Buchanan 1995, Pruessner ym. 2011, Suvisaari ym. 2014)

2.3 Älykkyyys

Erittäin luovilla ihmisillä näyttäisi olevan muuta väestöä korkeampi riski sairastua mielialahäiriöihin, skitsofrenia spektrin häiriöihin (Power ym. 2015) ja alkoholismiin. Kaikki luovat ihmiset eivät kuitenkaan sairastu edellä kuvattuihin sairauksiin. Onkin ajateltu, että korkea älykkyydosamäärä, hyvä työmuisti ja kognitiivinen joustavuus toimisivat suojaavina tekijöinä ja voivat olla vuorovaikutuksessa sairastumisriskiä lisäävien tekijöiden kanssa. Tämä taas voi mahdollistaa luovan ajattelun, koska henkilöllä on enemmän kapasiteettiä käsitellä samaansa informaatiotulvaa menettämättä toimintakykyään. (Carson 2011). Alentuneen älyllisen suoriutumistason on ajateltu lisäävän skitsofrenian sairastumisriskiä. Väestöpohjaisissa kohorttitutkimuksissa onkin havaittu, että skitsofreniaan sairastuneiden älykkyyys on ollut keskimääräistä matalampi jo alle kouluikäisenä ja heidän koulumenestys, kutsunta- ja armeija-aikana tehtyjen älykkyytestien tulokset ovat olleet keskimääräistä heikompia. Suurimmalla osalla skitsofreniaan aikuisiällä sairastuneista lapsuusiän kehitys on ollut samanlaista kuin heidän ikätovereillaan, ja joissakin tutkimuksissa on havaittu pieni alaryhmä, jonka koulumenestys on

ollut huomattavasti keskiarvoa parempi. Tällä alaryhmällä on havaittu olevan suurentunut riski sairastua skitsofreniaan. (MacCabe ym. 2008, Suvisaari 2010)

Korkean älykkyyden on havaittu olevan suojaava tekijä korkean psykoosiriskin omavilla henkilöillä. On esitetty, että psykooseissa latenttinen inhibitio (Low latent inhibition) on alentunut, minkä seurauksena sellaiset ärsykkeet, jotka tavallisesti jäisivät huomioimatta, tulevat tietoisuuteen. Korkea älykkyys auttaa käsittelemään ja manipuloimaan saatuja ärsykejä, mikä suojaa psykoosiin sairastumiselta. Erilaiset mielialahäiriöt ja skitsofrenia lisäävät ärsykkeiden määrää. (Carson 2011).

Tehostunut työmuisti voi myös toimia suojaavana tekijänä korkean psykoosiriskin ryhmissä. Korkea työmuistikapasiteetti näyttäisi mahdollistavan alentuneen latentin inhibition, mielialahäiriöiden tai skitsofrenian aiheuttaman lisääntyneen stimuluksen käsittelyn (Carson 2011, Silverstein ym. 2013).

Kognitiivisella joustavuudella tarkoitetaan kykyä vaihtaa kahden eri asian tai ärsyksen välillä, ja miettiä useita asioita samanaikaisesti. Kognitiivinen joustavuus mahdollistaa informaation tarkastelemista useammasta näkökulmasta, mikä voi toimia suojaavana tekijänä. Kognitiivinen joustavuus voi mahdollistaa kyvyn irtautua psykoottisista ajatuksista tai tulkita niitä hyvänlaatuisella tavalla ilman psykoottista merkitystä. (Carson 2011).

2.3 Temperamentti ja persoonallisuus

Psykobiologinen malli koostuu neljästä temperamentista, joita ovat haittojen välttäminen (Harm Avoidance), elämishakuisuus (Novelty Seeking), palkitsemisriippuvuus (Reward Dependence) ja pysyvyys (Persistence), ja kolmesta luonteenpiirteestä, joita ovat itseohjautuvuus (Self-directedness), yhteistyökykyisyys (Cooperativeness) ja itsensä ylistäminen (Self-transcendence). Skitsofreniapotilailla on havaittu olevan taipumusta haittojen välttelyyn ja matalaa elämishakuisuutta sekä palkitsemisriippuvuutta, itseohjautuvuutta, yhteistyökykyisyyttä ja transsendenttisuutta. Matalalla itseohjautuvuudella on havaittu olevan skitsofrenian, masennuksen ja pakko-oireisen häiriön riskiä lisäävä vaikutus, joten korkea itseohjautuvuus voi

toimia suojaavana tekijänä eri psykiatristen sekä somaattisten liitännäissairauksien synnyssä. (Margetić ym. 2009, Marulanda ja Addington 2016)

Pruessner ym. (2011) ovat tutkineet psykoosilta suojaavia tekijöitä, tutkimuksessa tutkittavat jaettiin kolmeen ryhmään: ensimmäiseen psykoosiin sairastuneet (FEP, First episode psychosis), suuressa psykoosiriskissä olevat (UHR) ja kontroleihin. FEP-ryhmässä oli 18 miestä ja 14 naista, joilla oli ei-affektiivisen tai affektiivisen psykoosin ensimmäinen sairastumisjakso. UHR-ryhmässä on 16 miestä ja 14 naista. Kontrolliryhmä koostui 15 miehestä ja 15 naisesta. Tutkimuksessa psykoosilta suojaavat tekijät jaettiin kolmeen luokkaan: itsetunto (self-esteem), elämäntakeinot (coping) ja sosiaalinen tuki (Social support). (Pruessner ym. 2011) Heikkoon itsetuntoon liittyi alttius psykoottisille häiriöille, joten korkealla itsetunnolla voisi olla psykoottisia oireita suojaava vaikutus. Tutkimuksessa itsetuntoa mitattiin itsetunto-arviointiasteikolla (Self-esteem Rating Scale, SERS). Testi sisältää 40 kysymystä, joihin vastataan 7-portaisella likert-asteikolla. SERS:llä mitataan potilaan omanarvon tunnetta, itsevarmuutta, sosiaalisia taitoja, ongelmanratkaisu ja älyllistä kykyä. Kontrolliryhmä sai SERS-testissä korkeimmat kokonaispisteet (60 p.) kuin UHR- ja FEP-ryhmä. UHR-ryhmä sai huonoimmat pisteet (18 p.). Kun tulokset vakioitiin iällä ja potilaiden käyttämällä lääkityksellä säilyivät ne edelleen tilastollisesti merkitsevinä. FEP- ja UHR-ryhmillä oli matalampi itsetunto kuin kontrolliryhmällä. (Pruessner ym. 2011)

Elämäntakeinot eli coping-keinot jaetaan usein tunne- ja ongelmakeskeisiin keinoihin. Stressitilanteita ja stressin aiheuttajia pyritään hallitsemaan ongelmakeskeisillä keinoilla, kun taas tunnekeskeisillä keinoilla pyritään hallitsemaan negatiivisia tunnelatauksia. On havaittu, että skitsofreniaa ja masennusta sairastavat käyttävät enemmän tunne- kuin ongelmakeskeisiä hallintakeinoja stressitilanteissa. Stressitilanteissa on yleensä useampi coping-keino samanaikaisesti käytössä. Stressitilanteissa henkilö arvioi minkälaisia vaatimuksia tilanne häneltä vaatii (primaariarviointi). Sekundaariarvioinnissa henkilö punnitsee käytettävissään olevia omia ja muihin ihmisiin liittyviä resursseja eli kykyä hallita tilannetta ja vähentää siitä syntyviä haittoja. Näiden arvioiden perusteella valitaan sopiva coping-keino. Jos tilanteesta tehdyt arviot ja coping-keinot ovat väärintyyppisiä, voi stressin kokeminen pitkittyä (Saiho 2006). Pruessner ym. (2011) käytti coping-keinojen arvioimiseen lyhyttä COPE-mittaria (The Brief COPE). Testi

sisältää 28 väittämää, joilla arvioidaan stressitasoa vähentäviä (adaptive coping) ja lisääviä (maladaptive coping) elämänhallintakeinoja. Osiot muodostavat 14 osa-asteikkoa, joista jokainen sisältää 2 osiota. COPE-mittarilla tutkitaan kuinka monta coping-keinoa vastaaja käyttää aktiivisesti ja mitkä coping-keinot ovat passiivisia eli ei ole aktiivisessa käytössä. Osallistujia pyydettiin arvioimaan, miten minä yleensä toimin stressaavissa tilanteissa sen sijaan, että keskittyisivät vain siihen, miten he pyrkivät hallitsemaan sairautta/oireita. Pruessner ym. (2011) keskittyi tutkimuksessaan niihin aktiivisiin coping-keinoihin, jotka vähentävät ja lisäävät stressin sietoa. Aktiivisten coping-keinojen määrällinen vähyys ja sosiaalisen tuen puute näyttäisivät lisäävän negatiivisia oireiden määrää UHR-ryhmässä (Pruessner ym.2011)

3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA HYPOTEESI

Tutkimushypoteesina on, että henkilöillä joilla on kohonnut riski sairastua psykoottistasoisesti, älykkyys olisi suojaava tekijä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko älykkyydellä suojaava vaikutus henkilöillä, joiden vanhemmat sairastavat psykoosia eli geneettinen riski, joka tässä tutkimuksessa on, että jommallakummalla vanhemmista on todettu psykoottinen sairaus.

4. MENETELMÄT

Tutkimuksessa vertailtiin matematiikan, fysiikan tai kemian arvosanan vaikutusta psykoosin puhkeamiselle korkean psykoosiriskin henkilöillä. Vertailu tehtiin Pearson's χ^2 -testillä psykoosin sairaastuneiden ja terveiden korkean psykoosiriskin henkilöiden välillä. Tilastollisesti merkitseväksi tulokseksi katsottiin kaikki p-arvot, jotka olivat alle 0,005.

4.1 Aineisto

Tutkimuksen aineistona käytettiin Pohjois-Suomen vuoden 1966 syntymäkohorttia, joka on terveyden ja hyvinvoinnin tutkimusohjelma. Tutkimusohjelman aineisto on Pohjois-Suomessa vuonna 1966 syntyneistä lapsista (runsas 12 000 henkilöä) koko heidän elinaikanaan sikiökaudesta aikuisuuteen kerätty tieto yksilöiden terveydentilasta ja elinoloista. Kohortin jäsenistä on kerättyä tietoa myös koulumenestyksestä peruskoulussa sekä psykiatrisesta

sairaushistoriasta. Tutkimuksessa huomioitiin ne henkilöt, joilla jompikumpi vanhemmista sairasti psykoosia (ICD-8: 295-299; ICD-9: 295, 2961E, 2962E, 2963E, 2964E, 2967, 297-299; ICD-10: F20, F22-29) 1964-2005 aikana, ja tällaisia kohortinjäseniä oli 571. Tiedot oli kerätty Eläketurvakeskuksesta (1964-2005), Terveystieteiden tutkimuskeskuksesta (1972-2005), Erikoissairaanhoidon rekistereistä (1998-2005). Psykoosia sairastavien henkilöiden (ICD-8 295-299; ICD-9: 295, 2961E, 2962E, 2963E, 2964E, 2967, 297-299; ICD-10: F20, F22-29) tiedot kerättiin Eläketurvakeskuksesta (1972-2012), Erikoissairaanhoidosta (1998-2012) Perusterveydenhuollosta (2011-2012), Kelalta: sairauslomien (1974-1999), työkyvyttömyys (1974-2000), lääkekorvattavuudet (1974-2005).

4.2. Suojaavat tekijät

Syntymäkohortissa ei ole mitattu älykkyydosamääriä, mutta rekisterissä oli tiedot peruskoulutodistuksesta. Matematiikassa, fysiikassa ja kemiassa menestymistä (matematiikan, fysiikan ja kemian arvosana) käytettiin älykkyyttä välillisesti mittaavana tekijänä.

tässä kerro mitä muuttujia käytit, mistä ko. muuttujat on kohorttiin saatu (rekisteristä, kts. Esim. Emmin väikkärin metodista tarkemmin)

4.3. Tilastolliset analyysit

Peruskouluarvosanat oli jaettu kolmeen luokkaan (4-6, 7-8 ja 9-10). Vasteena oli psykoosin sairastuminen tai ei sairastuminen geneettisen riskin ryhmissä ja niillä joilla ei ole geneettistä riskiä. Vertailu tehtiin Pearson's χ^2 -testillä psykoosin sairastuneiden ja terveiden korkean psykoosirikin henkilöiden välillä. Tilastollisesti merkitseväksi tulokseksi katsottiin kaikki p-arvosta, jotka olivat alle 0,05. SPPS ohjelman versio 21.

5. TULOKSET

5.1 Aineiston kuvailu

571 henkilön matematiikan arvosanat olivat tiedossa, joilla jompikumpi vanhemmista sairasti psykoottista sairautta. Näistä henkilöistä psykoosiin sairastui (n= 45) ja ei sairastunut (n=526).

570 henkilön fysiikan arvosanat olivat tiedossa, joilla jompikumpi vanhemmista sairasti psykoottista sairautta. Näistä henkilöistä psykoosiin sairastui (n= 45) ja ei sairastunut (n=525).

569 henkilön kemian arvosanat olivat tiedossa, joilla jompikumpi vanhemmista sairasti psykoottista sairautta. Näistä henkilöistä psykoosiin sairastui (n= 45) ja ei sairastunut (n=524).

5.2 Matematiikka

Näyttäisi siltä, että matematiikassa arvosanan 9-10 saaneilla korkean psykoosiriskin henkilöillä olisi pienempi riski sairastua psykoosiin. Kiihittävä arvosanan saaneista 99:stä 6 sairastui psykoosiin (taulukko 1) ja arvosanan 4-6 saaneista 206:sta 20 sairastui. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä p-arvon ollessa 0,470 (taulukko 1).

Taulukko 1. Matematiikan arvosanan suhde psykoosiriskiin

Matematiikan arvosana	Psykoosiriski					
	Kyllä		Yhteensä (n=571) (%)	Ei		Yhteensä (n=9 704) (%)
	Sairastui psykoosiin (A) (n=45) (%)	Ei sairastunut psykoosiin (B) (n=526) (%)		Sairastui psykoosiin (C) (n= 272) (%)	Ei sairastunut psykoosiin (D) (n=9 432) (%)	
4-6	20 (44,4)	186 (35,4)	206 (36,1)	107 (39,3)	3 156 (33,5)	3 263 (33,6)
7-8	19 (42,2)	247 (47,0)	266 (46,6)	120 (44,1)	4 462 (47,3)	4 582 (47,2)
9-10	6 (13,3)	93 (17,7)	99 (17,3)	45 (16,5)	1 814 (19,2)	1 859 (19,2)
			A vs B p-arvo 0,470			C vs D p-arvo 0,115

5.3 Fysiikka

Näyttäisi siltä, että fysiikassa arvosanan 9-10 saaneilla korkean psykoosi riskin henkilöillä olisi pienempi riski sairastua psykoosiin. Kiitettävän arvosanan saaneista 109:stä 2 sairastu jossain elämänsä vaiheessa psykoosiin (taulukko 2) ja arvosanan 4-6 saaneilla 220:stä 19 sairastui. Tulos oli tilastollisesti merkitsevä, p-arvon 0,027 (taulukko 2).

Taulukko 2. Fysiikan arvosanan suhde psykoosiriskiiin

Fysiikan arvosana	Psykoosiriski					
	Kyllä		Yhteensä (n=570) (%)	Ei		Yhteensä (n=9 702) (%)
	Sairastui psykoosiin (A) (n=45) (%)	Ei sairastunut psykoosiin (B) (n= 525) (%)		Sairastui psykoosiin (C) (%)	Ei sairastunut psykoosiin (D) (n=9 430)(%)	
4-6	19 (42,2)	201 (38,3)	220 (38,6)	114 (41,9)	3 253 (34,5)	3 367 (34,7)
7-8	24 (53,3)	217 (41,3)	241 (42,3)	97 (35,7)	3 884 (41,2)	3 981 (41,0)
9-10	2 (4,4)	107 (20,4)	109 (19,1)	61 (22,4)	2 293 (24,3)	2 354 (24,3)
A vs B p-arvo			A vs B p-arvo 0,027			C vs D p-arvo 0,038

5.4 Kemia

Näyttäisi siltä, että kemiassa arvosanan 9-10 saaneilla korkean psykoosiriskin henkilöillä olisi pienempi riski sairastua psykoosiin. Kiitettävän arvosanan saaneista 122:stä 5 sairastui psykoosiin (taulukko 3) ja arvosanan 4-6 saaneista 222:stä 21 sairastui. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä, p-arvon ollessa 0,198.

Taulukko 3. Kemian arvosanan suhde psykoosiriskiin

Kemian arvosana	Psykoosiriski					
	Kyllä		Yhteensä (n=569) (%)	Ei		Yhteensä (n=9 682) (%)
	Sairastui psykoosiin (A) (n=45)(%)	Ei sairastunut psykoosiin (B) (n=524) (%)		Sairastui psy-koosiin (C) (n=271) (%)	Ei sairastunut psykoosiin (D) (n=9 411)(%)	
4-6	21 (46,7)	201 (38,4)	222 (39,0)	109 (40,2)	3 338 (35,5)	3 447 (35,6)
7-8	19 (42,2)	206 (39,3)	225 (39,5)	106 (39,1)	3 881 (41,2)	3 987 (41,2)
9-10	5 (11,1)	117 (22,3)	122 (21,4)	56 (20,7)	2 192 (23,3)	2 248 (23,2)
			A vs B p-arvo 0,198			C vs D p-arvo 0,254

6. POHDINTA

Psykoosilta suojaavien tekijöiden tutkiminen on haasteellista, sillä psykoosilta suojaavat tekijät ja niiden vaikutukset ovat laajoja ja monimutkaisia. Sosiaalinen tuki näyttäisi vähentävän negatiivisten oireiden määrää psykoosin ennako-oirevaiheessa ja mahdollisesti pienentää todennäköisyyttä, että henkilön sairastuttua psykoosiin, negatiiviset oireet jäisivät pysyviksi myöhemmissä psykoosin vaiheissa. (Buchanan 1995, Kelly 2010, González-Pinto 2011, Alvarez-Jimenez ym. 2012)

Korkea älykkyydosamäärä, hyvä työmuisti ja kognitiivinen joustavuus vaikuttaisivat toimivan psykooseilta suojaavina tekijöinä ja voivat olla vuorovaikutuksessa psykoosille sairastumisriskiä

lisävien tekijöiden kanssa. Psykooseissa sellaisetkin ärsykkeet, jotka tavallisesti jäävät huomioimatta, tulevat tietoisuuteen. Korkea älykkyys voi auttaa käsittelemään ja manipuloimaan näitä ärsykejä ja näin suojata psykoosiin sairastumiselta. (MacCabe ym. 2008, Suvisaari 2010, Carson 2011)

Heikkoon itsetuntoon liittyy alttius psykoottisille häiriöille ja psykoosiriskissä olevilla potilailla näyttäisi olevan ei psykoosiriskissä oleviin verrattuna huonompi itsetunto. Stressin tiedetään altistavan psykoosiin sairastumiselle. (Pruessner ym. 2011) Elämänhallinta- eli coping-keinot jaetaan tunne- ja ongelmakeskeisiin keinoihin. Stressitilanteita ja stressin aiheuttajaa pyritään hallitsemaan ongelmakeskeisillä keinoilla, kun taas tunnekeskeisillä keinoilla pyritään hallitsemaan negatiivisia tunnelatauksia. On havaittu, että skitsofreniaa ja masennusta sairastavat käyttävät enemmän tunne kuin ongelmakeskeisiä hallintakeinoja stressitilanteissa. Aktiivisten coping-keinojen määrällinen vähyys ja sosiaalisen tuen puute näyttäisivät lisäävän negatiivisia oireiden määrää psykoosipotilailla. (Saiho 2006)

Pohjois-Suomen vuoden 1966 syntymäkohortissa ei ole mitattu älykkyysosamääriä, mutta peruskoulutodistuksen matematiikan, fysiikan ja kemian arvosanoja käytettiin tässä tutkimuksessa välillisesti mittaamaan älykkyyttä. Pelkästään matematiikassa voi aspergerin oireyhtymää sairastavatkin menestyä hyvin, mutta fysiikka ja kemia, missä vaaditaan teorian soveltamista käytäntöön, voi tuottaa ongelmia asperger-ihmiselle. (Baron-Cohen ym. 2001) Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaisi, siltä, että fysiikassa menestymisellä olisi suojaava vaikutus psykoosilta sairastumiseen riskiryhmissä. Kemian ja matematiikan osalta saatiin saman suuntaisia tuloksia, mutta näissä ei saatu tilastollisesti merkitsevää eroa.

Tutkimuksen heikkoutena on, että peruskoulussa numeroihin vaikuttaa myös käyttäytyminen. 9-10 arvosanan oppilaaksi pääseminen kuitenkin vaatii älykkyyttä eikä näitä numeroita saada pelkästään hyvällä käytöksellä. Heikoimpia arvosanoja 4-5 saavien kohdalla huono arvosana voi johtua myös siitä, että koulu ei kiinnosta tai oppilas on häiriköinyt tunnilla, joten huono arvosana ei suoraan kerro oppilaan älykkyyydestä. Heikko koulu menestyminen voi myös johtua älyllisestä jälkeenjääneisyydestä tai autismikirjon häiriöistä, joka altistaa erilaisille psyykkisille häiriöille. ((Kim, Szatmari et al 2000, Simonoff, Pickles et al,2008)

Onko älykkyys suojaava tekijä vai osaavat älykkäät ihmiset hakeutua aikaisemmin tuen piiriin tai kerätä ympärilleen vahvan tukiverkon, vai mikä sitten toimii suojaavana tekijänä? Tähän kysymykseen vastaaminen vaatii vielä lisätutkimuksia.

Älykkyuden suojaava vaikutus voi johtua älykkäiden henkilöiden ongelmakeskeisestä ajattelutavasta. Korkean psykoosi riskiin kuuluvat henkilöt voisivat hyötyä, jos heille jo nuorella iällä opetettaisiin ongelmakeskeisiä ratkaisumalleja esim. Dialektista käyttäytymisterapiaa.

7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Älykkyydellä voi olla suojaava vaikutus psykoosiin puhkeamiseen riskiryhmissä.

8. LÄHDELUETTELO

1. Alvarez-Jimenez M, Priede A, Hetrick SE, Bendall S, Killackey E, Parker AG, McGorry PD, Gleeson JF. Risk factors for relapse following treatment for first episode psychosis: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Schizophr Res.* 2012Aug;139(1-3):116-28
2. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The autism-spectrum quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord.* 2001 Feb;31(1):5-17.
3. Buchanan J. Social support and schizophrenia: a review of the literature. *Arch Psychiatr Nurs.* 1995 Apr;9(2):68-76.
4. Carson SH. Creativity and psychopathology: a shared vulnerability model. *Can J Psychiatry.* (2011)Mar;56(3):144-53.
5. Gearing RE, Alonzo D, Smolak A, McHugh K, Harmon S, Baldwin S. Association of religion with delusions and hallucinations in the context of schizophrenia: implications for engagement and adherence. *Schizophr Res.* (2011) Mar;126(1-3):150-63
6. González-Pinto A, Ruiz de Azúa S, Ibáñez B, Otero-Cuesta S, Castro-Fornieles J, Graell-Berna M, Ugarte A, Parellada M, Moreno D, Soutullo C, Baeza I, Arango C. Can positive family factors be protective against the development of psychosis? *Psychiatry Res.* (2011) Mar 30;186(1):28-33
7. Fusar-Poli P, Bonoldi I, Yung AR, Borgwardt S, Kempton MJ, Valmaggia L, Barale F, Caverzasi E, McGuire P. Predicting psychosis: meta-analysis of transition outcomes in individuals at high clinical risk. *Arch Gen Psychiatry.* 2012 Mar;69(3):220-9
8. Hirvonen J. Suuren psykoosiriskin ryhmät eli prodromaalisyndroomat. (2007) Käypä hoito; Skitsofrenia lisätietoa
9. Huttunen M. Tietoa potilaalle: Psykoosi (mielisairaus). (2015) Lääkärikirja Duodecim
10. Kelly BD, O'Callaghan E, Waddington JL, Feeney L, Browne S, Scully PJ, Clarke M, Quinn JF, McTigue O, Morgan MG, Kinsella A, Larkin C. Schizophrenia and the city: A review of literature and prospective study of psychosis and urbanicity in Ireland. *Schizophr Res.* (2010)Jan;116(1):75-89
11. Kim, Joseph A.; Szatmari, Peter; Bryson, Susan E.; Streiner, David L.; Wilson, Freda J. The Prevalence of Anxiety and Mood Problems among Children with Autism and Asperger Syndrome. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, v4 n2 p117-32 Jun 2000

12. Käypä hoito; Skitsofrenia (2015)
13. Lönnqvist J, Suvisaari J. Psykoosi: Sairauksien ehkäisy. Terveyskirjasto(2009)
14. MacCabe JH, Lambe MP, Cnattingius S, Torráng A, Björk C, Sham PC, David AS, Murray RM, Hultman CM. Scholastic achievement at age 16 and risk of schizophrenia and other psychoses: a national cohort study. *Psychol Med.* (2008) Aug;38(8):1133-40
15. Matheson SL, Shepherd AM, Laurens KR, Carr VJ. A systematic meta-review grading the evidence for non-genetic risk factors and putative antecedents of schizophrenia. *Schizophr Res.* 2011 Dec;133(1-3):133-42
16. Margetić BA, Jakovljević M, Brataljenović T, Sumić M. Personality and schizophrenia: psychobiological model and its relationship with comorbidity. *Psychiatr Danub.* (2009) Sep;21(3):356-60.
17. Marulanda S, Addington J. Resilience in individuals at clinical high risk for psychosis. *Early Interv Psychiatry.* (2016)Jun;10(3):212-9.
18. Parnas J, Teasdale TW, Schulsinger H. Institutional rearing and diagnostic outcome in children of schizophrenic mothers. A prospective high-risk study. *Arch Gen Psychiatry* 1985;42:762-9.
19. Power RA, Steinberg S, Bjornsdottir G, Rietveld CA, Abdellaoui A, Nivard MM, Johannesson M, Galesloot TE, Hottenga JJ, Willemsen G, Cesarini D, Benjamin DJ, Magnusson PK, Ullén F, Tiemeier H, Hofman A, van Rooij FJ, Walters GB, Sigurdsson E, Thorgeirsson TE, Ingason A, Helgason A, Kong A, Kiemenev LA, Koellinger P, Boomsma DI, Gudbjartsson D, Stefansson H, Stefansson K. Polygenic risk scores for schizophrenia and bipolar disorder predict creativity. *Nat Neurosci.* 2015 Jul;18(7):953-5
20. Pruessner M, Iyer SN, Faridi K, Joobar R, Malla AK. Stress and protective factors in individuals at ultra-high risk for psychosis, first episode psychosis and healthy controls. *Schizophr Res.* (2011)Jun;129(1):29-35
21. Ross M.G. Normana, Ashok K. Mallab, Rahul Manchandaa, Raj Harricharana, Jatinder Takhara, Sandra Northcotta. Social support and three-year symptom and admission outcomes for first episode psychosis. *Schizophr Res.* (2005)Dec 15;80(2-3):227-34
22. Saiho S Kuntoutujien koherenssin tunne ja coping-keinot vastuutasojärjestelmään perustuvan kuntoutuksen aikana. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta, Psykologian laitos(2006)
23. Silverstein SM, Wang Y, Keane BP. Cognitive and neuroplasticity mechanisms by which congenital or early blindness may confer a protective effect against schizophrenia. *Front Psychol.* (2013)Jan 21;3:624

24. Simonoff E, Pickles A, Charman T, Chandler S, Loucas T, Baird G. Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2008 Aug;47(8):921-9
25. Sørensen HJ1, Mortensen EL, Reinisch JM, Mednick SA. Breastfeeding and risk of schizophrenia in the Copenhagen Perinatal Cohort. *Acta Psychiatr Scand*. 2005 Jul;112(1):26-9.
26. Suvisaari J. Uutta skitsofrenian riskitekijöistä. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* (2010)126(8):869-76
27. Suvisaari J, Opler M, Lindbohm ML, Sallmén M. Risk of schizophrenia and minority status: a comparison of the Swedish-speaking minority and the Finnish-speaking majority in Finland. *Schizophr Res*. (2014) Nov;159(2-3):303-8
28. Tao FB, Xu ML, Kim SD, Sun Y, Su PY, Huang K. Physical activity might not be the protective factor for health risk behaviours and psychopathological symptoms in adolescents. *J Paediatr Child Health*. (2007)Nov;43(11):762-7.
29. Tienari P, Wynne LC, Sorri A, Lahti I, Läksy K, Moring J, Naarala M, Nieminen P, Wahlberg KE. Genotype-environment interaction in schizophrenia-spectrum disorder. Long-term follow-up study of Finnish adoptees. *Br J Psychiatry*. (2004) Mar;184:216-22.
30. van Os J, Linscott RJ, Myin-Germeys I, Delespaul P, Krabbendam L. A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder. *Psychol Med* 2009;39:179–95
31. Wahlberg KE, Wynne LC, Hakko H, Läksy K, Moring J, Miettunen J, Tienari P. Interaction of genetic risk and adoptive parent communication deviance: longitudinal prediction of adoptee psychiatric disorders. *Psychol Med*. (2004)Nov;34(8):1531-41.
32. Yung AR, Fusar-Poli P, Nelson B. The ultra high risk approach to define psychosis risk. *Curr Pharm Des*(2012) ;18(4):346-50.