

Jasmin Kuusisto ja Maari Mäntylä

Kirjallisuuskatsaus alkoholin vaikutuksista nuoren kehityviin aivoihin ja kehitykseen

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Hoitotyön koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Hoitotyön koulutusohjelma

Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

Jasmin Kuusisto ja Maari Mäntylä

Kirjallisuuskatsaus alkoholin vaikutuksista nuoren kehittyviin aivoihin ja kehitykseen

Ohjaaja: Marjut Nummela, lehtori, HVL, Anna Maria Rauha, p.t.tuntiopettaja, FM

Vuosi: 2012

Sivumäärä: 34

Liitteiden lukumäärä: 2

Opinnäytetyössä perehdyttiin alkoholin haittavaikutuksiin nuorten kehittyvässä aivoissa, sekä siihen miten alkoholi vaikuttaa nuorten normaaliin kehitykseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että työstämme saatavaa tietoa voitaisiin hyödyntää nuorten ohjauksessa alkoholinkäytön vähentämiseksi. Tarkoituksena oli tehdä aiheesta kirjallisuuskatsaus, joka tarjoaa tutkimustietoa nuorten alkoholinkäytön vaikutuksista nuoren elimistöön erityisesti kehittyvien aivojen kautta. Yhteistyöta-honamme toimi Alkon rahoittama Välittäjä-hanke.

Opinnäytetyö tehtiin kirjallisuuskatsauksena laadullisella, eli kvalitatiivisella tutkimusotteella. Aineiston sisältö analysoitiin deduktiivisella sisällön analyysillä. Tutkimuskysymyksenä työssä oli, mitä haittavaikutuksia alkoholilla on nuoren kehittyviin aivoihin ja kehitykseen.

Opinnäytetyön tuloksista kävi ilmi, että alkoholilla on vaikutuksia nuorten kehitysvaiheessa oleviin aivoihin ja kehitykseen. Tuloksien mukaan alkoholi saattaa aiheuttaa poikkeamia eri aivojen osissa ja tätä kautta vaikeuttaa neurokognitiivista toimintaa, muistia ja oppimista, sekä ennustaa myöhempiä ongelmia alkoholin käytössä. Tuloksista nousi esille myös, että runsaalla alkoholinkäytöllä on osuutta nuorten heikkoon koulumenestykseen, riskikäyttäytymiseen sekä yleiseen terveyteen. Tuloksien perusteella nuorten ohjaus alkoholinkäytön vähentämiseksi on aiheellista. Tämän opinnäytetyön avulla hoitotyötä tekevät voivat ohjata nuoria.

Opinnäytetyön tekijöille selvisi, että aiheesta ei ole paljon tutkimuksia, jonka vuoksi tutkimustulokset jäivät melko vähäisiksi. Tulokseksi osoittautui, ettei aihetta ole juurikaan tutkittu. Uusia tutkimuksia aiheesta jäädään odottamaan.

Avainsanat: alkoholi, nuoret, aivot, kehitys, ohjaus, hoitotyö

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

School of Health Care and Social Work

Degree programme in Nursing

Nursing

Jasmin Kuusisto and Maari Mäntylä

The Effects of Alcohol on Adolescent's Developing Brain and Development

Marjut Nummela, Senior Lecturer, LicNSc and Anna Maria Rauha, Lecturer, MSc

Year: 2012

Number of pages: 34

Number of appendices: 2

This thesis was focused on the effects of alcohol in adolescents' developing brain and normal development. The goal was to provide knowledge of this subject so that people who supervise adolescents' alcohol consumption could use this information in their work. The purpose was to create a literature review of the subject. This thesis has been carried out in co-operation with Välittäjä-project sponsored by Alko.

This thesis was carried out as a literature review using the qualitative research method. The data were analyzed through deductive content analysis.

The results of the thesis indicate that alcohol has damaging effects on the developing brain and development. The results also show that alcohol may cause abnormalities in some brain areas and this way complicate neurocognitive functioning, memory and learning and it may also lead to further alcohol problems later. Our thesis shows that hard alcohol drinking is associated with poor success in school, risk behavior and bad health. Based on the results' it is important to supervise adolescents to decrease alcohol drinking in adolescence. This thesis may help people in nursing to supervise adolescents.

The authors of this thesis found out that this subject has not been studied much and that is why this thesis's results are quite poor. Hopefully, this subject will be studied more thoroughly in the future.

Keywords: alcohol, adolescent, brain, development, supervision, nursing

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ	4
1 JOHDANTO	5
2 KÄSITTEET.....	6
3 NUOREN KEHITYS.....	7
3.1 Nuoruus käsitteenä	7
3.2 Nuoruusiän vaiheet ja kriisit	7
3.3 Fysiologiset muutokset nuoruudessa	9
3.4 Aivojen kehittyminen nuoruudessa.....	10
3.5 Kognitiivinen kehitys nuoruudessa	11
3.6 Sosiaalinen kehitys nuoruudessa	12
4 NUORTEN ALKOHOLINKÄYTTÖ.....	13
4.1 Alkoholin vaikutukset nuoren elimistöön	14
4.2 Alkoholin aiheuttamat neurologiset ongelmat.....	17
4.3 Nuorten ohjaus alkoholinkäytön vähentämiseksi.....	18
5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYS.....	20
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	21
6.1 Kirjallisuuskatsaus	21
6.2 Tiedonhakuprosessin kuvaus.....	21
6.3 Tutkimusaineisto	22
6.4 Aineiston analyysi	23
7 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET.....	24
7.1 Johtopäätökset	26
8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	27
9 POHDINTA.....	29
LÄHTEET	32
LIITTEET	35

1 JOHDANTO

Alkoholinkäyttö on nykypäivänä yleistä nuorison keskuudessa. Alkoholinkäyttö saatetaan aloittaa jo hyvin nuorena, kun kehitys on vielä varhaisessa vaiheessa. Aivot ovat alkoholin käytön ja vaikutusten kannalta keskeinen elin. Aivot ohjaavat alkoholin käyttöä, ja alkoholin yleisimmät vaikutukset, humala ja riippuvuus, perustuvat alkoholin vaikutuksiin aivoissa. Alkoholi vaikuttaa yksilöön erilalla eri ikäkausina. Kasvavan nuoren vielä kehitysvaiheessa olevien aivojen altistumisella alkoholille voi olla elinikäisiä vaikutuksia. (Niemi-Turkama (toim.) 2007, 3.)

Opinnäytetyömme aiheena on alkoholi ja nuoren kehittyvät aivot ja yhteistyötahona toimii Alkon rahoittama Välittäjä-hanke. Työssämme on tietoa nuoren kehityksestä ja kehitysvaiheista. Opinnäytetyön teoriaosuus sisältää lisäksi tietoa nuorten alkoholinkäytöstä sekä sen vaikutuksista nuoren elimistöön ja aivoihin. Opinnäytetyömme aineisto on kerätty kirjallisuuskatsauksella ja työssä on käytetty kvalitatiivista tutkimusotetta. Aineiston analysoinnissa apuna on käytetty sisällön analyysiä.

Nuorena aloitettu alkoholinkäyttö on hoitotyön kannalta merkittävä asia, koska sillä voi olla seurauksia myös myöhemmän iän terveydentilaan. Tarkoituksenamme on tehdä aiheesta kirjallisuuskatsaus, jossa käsitellään alkoholin vaikutuksia nuoren kehittyviin aivoihin ja kehitykseen. Se tarjoaa tutkimustietoa nuorten alkoholinkäytön vaikutuksista nuoren elimistöön erityisesti kehittyvien aivojen kautta. Tavoitteenamme onkin, että opinnäytetyöstämme saatavaa tietoa voitaisiin hyödyntää hoitotyössä alkoholia käyttävien nuorten ohjauksessa alkoholinkäytön vähentämiseksi.

2 KÄSITTEET

Alkoholi = Alkoholijuomat ovat ihmisen vanhimpia nautintoaineita (Kiianmaa & Ylikahri 1987, 18). Alkoholijuomilla tarkoitetaan juomia, joiden alkoholipitoisuus on enemmän kuin 2.8 tilavuusprosenttia. Enintään 22 tilavuusprosenttia sisältävät juomat ovat mietoja ja yli 22 tilavuusprosenttia sisältävät vahvoja alkoholijuomia. Alkoholijuomissa oleva alkoholi on nimeltään etanoli. (Niemi-Turkama & Stenbäck 2008, 4.) Alkoholia juodaan yleensä humaltumisen vuoksi. Mitä nopeammin alkoholi pääsee veren mukana aivoihin, sitä syvempi humalasta tulee. Alkoholi imeytyy vereen ohutsuolesta. (Soinila, Kaste & Somer 2006, 564.)

Nuori = Nuoruusikä jaetaan kehitysvaiheisiin, joita ovat varhaisnuoruus (n.11-14v.), keskinuoruus (n.14-18v.) ja myöhäisnuoruus (n.19-25v.) (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 166). Opinnäytetyössämme rajaamme käsitteen ”nuori” varhaisnuoruusiästä nuoreen aikuisikään, 14-25v., koska aivojen kypsyminen kestää arviolta 25. ikävuoteen saakka (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 111).

Aivot = Aivot ovat ihmisen tärkein elin. Ne säätelevät suoraan tai epäsuorasti lähes kaikkia elintoimintoja ja toimivat ikään kuin elämän keskuksena. Terveet aivot ovat ihmisen hyvinvoinnin kannalta tärkeitä. (Juntunen et al. 2008, 200.) Huonot elämäntavat jättävät jälkensä aivoihin, eli niistä on hyvä pitää huolta heti nuoresta iästä alkaen. Päihteet, erityisesti alkoholin suurkulutus vahingoittaa aivoja ja altistaa esimerkiksi riippuvuudelle.

Kehitys = Nuoren kehitystä kuvataan kehitysvaiheiden avulla. Kehitysvaiheet ovat varhaisnuoruus, keskinuoruus ja myöhäisnuoruus. Nuoren kehitystä voidaan tarkastella muun muassa fysiologisen, kognitiivisen ja sosiaalisen kehityksen kautta. Nuoren kehitykseen kuuluvat myös erilaiset kriisit, jotka kohtaamalla ja selvittämällä nuori kasvaa kohti aikuisuutta. Aivot liittyvät olennaisesti nuoren kehitykseen ja niiden kautta kehittyminen tapahtuu.

3 NUOREN KEHITYS

Nuori kehittyy kohti aikuisuutta fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti. Nuoruutta voidaan sanoa mullistavaksi ja raskaaksikin ajaksi yksilön elämässä, koska se sisältää monia muutoksia, kriisejä ja prosesseja, joiden kautta nuori jättää taakseen lapsuuden ja siirtyy itsenäiseen aikuisuuteen.

3.1 Nuoruus käsitteenä

Ihmisen elämänkaari voidaan jakaa lapsuuteen, nuoruuteen, aikuisuuteen ja vanhuuteen. Nuoruutta on vaikea määrittää. Lapsuuden voidaan katsoa päättyvän koulun alkamiseen ja nuoruuden ylärajana pidetään usein työelämää. Lääketieteellisestä näkökulmasta katsottuna nuoruus on fyysistä ja henkistä kypsymistä aikuisuuteen. Nuoruusiässä persoonallisuusrakenteet järjestyvät uudelleen ja vakiintuvat. Nuoruusiässä korjataan ja ratkaistaan lapsuuden ajan häiriöitä. (Rosblom, Ruuskanen, Laine & Vertio 1994, 9.) Useimmiten nuoruus jaetaan kolmeen eri vaiheeseen: varhaisnuoruuteen (n.11-14v.), keskinuoruuteen (n.14-18v.) ja myöhäisnuoruuteen (n.19-25v.). Varhaisnuoruudesta voidaan käyttää myös käsitettä murrosikä, koska silloin nuoren biologiset muutokset ovat suurimmassa murroksessa. Psykososiaalisella alueella merkittäviä asioita varhaisnuoruudessa ovat kapinointi vanhempia ja muita auktoriteetteja vastaan sekä ystävyysuhteiden luominen ikätovereitten kanssa. Identiteettikysymykset ja pyrkimys selkeyttää minäkokemuksia liitetään yleensä keskinuoruuteen. Myöhäisnuoruuden aikana identiteettiin liittyvät kysymykset laajenevat ja nuori pohtii ideologisia teemoja sekä omaa asemaansa maailmassa. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 166-167.)

3.2 Nuoruusiän vaiheet ja kriisit

Nuoruusajan kehitystä on kuvattu myös kolmen kriisin ratkaisuksi: ihmissuhteiden kriisin, identiteettikriisin ja ideologisen kriisin (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 72). Nuoruuden alkuvaihetta, varhaisnuoruutta kutsutaan murrosiäksi ja ihmissuhteiden kriisin ajaksi, koska nuoren ihmissuhteissa tapahtuu silloin suuria muutoksia. Omista vanhemmista irrottautuminen on hidas ja kivulias prosessi.

Nuori luopuu tunnetasolla vanhempien huolenpidosta ja ajatusmaailmasta sekä omista lapsenomaisista odotuksistaan ja toiveistaan. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 77.)

Nuori voi ottaa rajusti yhteen vanhempiensa kanssa. Nuori suuntaa aggressiivisia tunteitaan vanhempiinsa ja etsii tukea ikätovereiltaan. Nuoren tunteet ovat ristiriitaisia; hän yrittää irrottautua vanhemmistaan, mutta toisaalta palauttaa suhdetta entiseksi. Molemminpuolinen takertuminen on tavallista. Vaikea kriisi nuoren ja vanhempien välillä kertoo useimmiten siitä riippuvuussuhteen vahvuudesta. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 77.) Tässä iässä nuori on herkkä monille vaikutteille. Hän saattaa olla hyvin vihainen ja uhmakas, mutta useimmiten viha laantuu aikanaan, koska sen avulla nuori luo rajojaan. Nuoren mieliala vaihtelee nopeasti. Murrosikä ei kuitenkaan ole kaikilla nuorilla rajua kuohuntaa. Osa nuorista selviää tynemmin selkeään minuuteen. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 77.)

Varhaisnuoruudessa nuori haluaa itse määrätä asioistaan, mutta vastuu ja vapaus pelottavat, eikä nuori pysty vielä käsittelemään sisäisiä ristiriitojaan. Murrosiässä nuori tarvitsee vanhempiaan erityisesti rajojen asettajiksi, koska jos nuori saa itse määrätä rajansa vapaasti, kypsän ja tasapainoisen minuuden kehittyminen vie kauan, eikä ehkä onnistu koskaan. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 77-78.)

Nuoruuden keskivaiheessa eli keskinuoruudessa nuoren pahin kuohunta laantuu ja mustavalkoisuus vähenee. Nuoruuden keskivaihe on voimakasta rajojen etsinnän aikaa. Tällöin nuori voi olla kärkeä arvostelemaan toisia ja on ehdoton omissa mielipiteissään. Nuori ei enää ihannoja ja idealisoi vanhempia ja auktoriteetteja. Nuorelle muodostuu suhteellisen selkeä, pysyvä ja yksilöllinen minäkäsitys, eli nuoruuden keskivaihe on voimakasta identiteetin rakentamisen aikaa. Identiteetti ei kuitenkaan kehity nuoruudessakaan yhtenä harppauksena, vaan toisiaan seuraavien kriisi- ja sitoutumisvaiheiden kautta. Samoin kuin minäkäsitys, identiteettikin muodostuu suhteessa omiin fyysisiin ominaisuuksiin, vanhempiin, ystäviin, intiimeihin suhteisiin, kouluun, työuraan ja maailmankatsomukseen. Nämä identiteetin sisältöalueet nousevat keskeisiksi nuoruuden eri vaiheissa. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 78.)

Nuorella on suuri tarve hyväksyä itsensä ja kokee, että ympäristö luo paineita. Suojatakseen itseään näiltä paineilta, esimerkiksi omasta mielestään kohtuuttomilta vaatimuksilta, nuori voi omaksua itselleen niin sanotun negatiivisen identiteetin, eli hän pyrkii uhmakkaasti olemaan ympäristön toiveiden vastainen. Negatiivisen identiteetin omaavat nuoret hakeutuvat seuraan, jossa on samankaltaisia nuoria. Näille ryhmille voi olla tyypillistä esimerkiksi rikollisuus, ilkeä ja alkoholin tai huumeiden käyttö. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 79.)

Myöhäisnuoruudessa nuoren identiteetti vakiintuu ja maailmankuva selkiytyy. Nuori pohtii eettisiä ja moraalisia kysymyksiä sekä arvoja ja asenteita. Hän pyrkii ratkaisemaan valintansa ja arvonsa omaa harkintaa käyttäen, eikä enää ohjaudu ulkokohtaisesti valinnoissaan. Useimmat nuoret jakavat vanhempiensa arvomaailman ja ovat hyväksyneet samat periaatteet oman arvomaailmansa perustaksi. Usein esimerkiksi poliittiset ja uskonnolliset näkemykset omaksutaan omilta vanhemmilta. Osalta nuorista arvot voivat kuitenkin puuttua kokonaan. Tällöin he eivät myötäile eivätkä kapinoi vanhempiaan vastaan. (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 80.)

Muita myöhäisnuoruuteen kuuluvia haasteita ovat oman paikan ja roolien löytäminen, läheisyyden tunteen jakaminen pari- ja ystävyys-suhteissa, kodista irrottautuminen, koulutuksen ja uran suunnittelun toteuttaminen ja sosiaalisesti vastuullisen toiminnan omaksuminen (Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 80).

3.3 Fysiologiset muutokset nuoruudessa

Lapsen muuttuminen aikuiseksi on pitkä prosessi, joka sisältää erilaisia psyykkisiä, fyysisiä ja sosiaalisia muutoksia. Nuoruusiän suurimmat fyysiset muutokset ajoittuvat yleensä varhais- ja keskinuoruuteen (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 167). Fysiologisesti murrosikä alkaa hypotalamuksen eli väliaivojen muutoksesta. Väliaivoissa muodostuu aivolisäkkeen hormoneja vapauttavia hormoneja aiempaa enemmän. (Rosblom, Ruuskanen, Laine & Vertio 1994, 11.) Tämä hormonierityksen lisääntyminen vaikuttaa sukupuolirauhasten kehittymiseen, mutta myös kasvuhormonin erityks muuttuu. Murrosiässä nuori kasvaa fyysisesti yhtä nopeasti kuin varhaislapsuudessa ja kehittyy vähitellen sukukypsäksi naiseksi tai mieheksi. Mur-

rosikään kuuluu myös joidenkin vuosien mittainen kasvupyrähdys, joka ajoittuu tytöillä ja pojilla hieman eri ikävuosiin. Pojille kasvaa pituuskasvun lisäksi enemmän lihasmassaa kuin tytöille. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 167.)

Lapsuuden aikana nuori on muodostanut käsityksen siitä, miltä hän näyttää ja miten hänen kehonsa toimii. Oman kehon muutokset ja seksuaaliset tarpeet voivat hämmentää nuorta ja tuntemukset saattavat vaihdella häpeästä itsensä ihaste- luun. Nuori seuraa tarkkaan kehonsa kehitystä ja on usein huolestunut havainnois- taan, joita hän tekee ruumissaan. Tyytymättömyys omaa ulkomuotoa kohtaan on kuitenkin usein vain hetkellistä. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 168.)

Ulkomuoto vaikuttaa merkittävästi kokemukseen itsestä naisena tai miehenä. Nai- seksi ja mieheksi kasvaminen ei ole ainoastaan fyysistä kehitystä, vaan myös per- soonallisuuden kehitystä. Suhde omaan kehoon on osa minäkuvaa ja itsekäsitys- tä, koska se vaikuttaa itsetuntoon myönteisesti tai kielteisesti sen mukaan miten nuori oman ulkomuotonsa kokee. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 168.)

3.4 Aivojen kehittyminen nuoruudessa

Aikaisemmin uskottiin, että nuorten aivot ovat oleellisesti samanlaiset kuin aiku- sen aivot, mutta useissa uusissa tutkimuksissa on saatu todisteita siitä, että nuor- ten aivot ovat vielä keskeneräiset ja jatkavat kehitystään vielä useiden vuosien ajan. Seitsemännen ja yhdennentoista ikävuoden välillä aivoissa tapahtuu samoja asioita kuin kahden ensimmäisen elinvuoden aikana. Ne kasvattavat runsaasti dendriittejä, jotka levittäytyvät toisten neuronien sekaan. Tämä tapahtuu juuri en- nen puberteettia, mutta vaikka puberteetti myöhästyisi muista syistä, aivojen kasvu tapahtuu siitä huolimatta. (MacDonald 2009, 242.)

Myeliinin muotoutumisprosessi, joka alkoi lapsuudessa, jatkuu edelleen. Prefron- taalinen aivokuori, joka on ajattelun ja impulssihallinnan keskus, saa viimeisenä myeliinitupet. Se toimii täydellisesti vasta 18-20 vuoden iässä. (MacDonald 2009, 242.)

Aikuiset käyttävät ilmeiden tulkinnassa enemmän aivojen etuosassa olevia alueita, kun taas nuoret käyttävät manteliumakettaan, eli aivojen pientä aluetta, joka hal-

litsee vaistomaisia emotionaalisia reaktioita, kuten pelkoa. Nuoret reagoivat siis toisiin ihmisiin vaistomaisesti ja emotionaalisesti aikuisia herkemmin. (MacDonald 2009, 243.)

Nuoruudessa myös pikkuaivot muuttuvat. Pikkuaivot osallistuvat liikkeiden koordinointiin ja uudet tutkimukset viittaavat siihen, että niillä on vaikeasti määriteltäviä tehtäviä aivojen eri toimintojen koordinoinnissa. Se, että nuorten aivot kehittyvät edelleen, voi selittää paljon tälle ikäkaudelle tyypillistä arvaamatonta ja tunnepi-toista käyttäytymistä. (MacDonald 2009, 243.)

Nuoret oppivat helposti uusia taitoja, koska kehittyvien aivojen synapsien kasvu tarjoaa tilaisuuden oppia helposti uutta. Nuoren aivot tarvitsevat myös keskimäärin enemmän unta kuin aikuisen kehittyneet aivot. Aivotoimintaa häiritseviä kemikaa-leja on syytä välttää nuoruudessa, koska tässä vaiheessa ne ovat haavoittuvimmillaan. Päihteitä, muun muassa alkoholin runsasta käyttöä tulisi välttää, koska nuoruudessa aloitettu päihteiden käyttö voi vaurioittaa aivoja pysyvästi loppuiäksi. (MacDonald 2009, 244.)

3.5 Kognitiivinen kehitys nuoruudessa

Nuoruusiässä fyysiset ja neurologiset muutokset saavat yksilön herkäksi. Tunteet ja tuntemukset liittyvät nuoren kiinnostuksen kohteisiin ja motivoituneisuuteen. Nuori toimii pääasiassa tuntemustensa ja olonsa pohjalta. Nuoruus on aikaa, jolloin nuori rakentaa aktiivisesti omaa ajattelumaailmaansa. Nuori suuntautuu sen pohjalta tulevaan, mitä on aiemmin oppinut. Samaan aikaan kun nuori harjoittelee oppimansa tiedon arviointia ja kriittistä kyseenalaistamista, kehittää hän myös ongelmanratkaisukykyään. Kriittisyys kertoo itsenäisen ajattelun harjoittelemisesta. Nuori on myös herkkä sekä altis uusille asioille. Erilaiset ideologiat ja aatevirtaukset kiinnostavat nuorta ja tarjoavat tapoja hahmottaa ympäröivää maailmaa. Nuori etsii vastauksia erilaisista aatteista, politiikasta ja uskonnosta. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 169-170.)

3.6 Sosiaalinen kehitys nuoruudessa

Nuorena suhtautuminen vanhempiin alkaa etäännyä, kun taas ystävyysuhteet tulevat entistä tärkeämmiksi. Nuoruusiässä korostuu voimakkaasti nuoren tarve itsenäisyyteen ja yksityisyyteen. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 181.)

Kuten jo aikaisemmin kerrottiin, murrosikäisen nuoren ja hänen vanhempien välisille suhteille on ominaista konfliktien lisääntyminen. Samalla, kun nuoren irrottautuminen vanhemmistaan kasvaa, hänen kognitiivisten kykyjensä kehittyminen lisää hänen taitojaan pohtia ihmissuhteita ja hänestä tulee koko ajan kriittisempi. Nuoret alkavat vähitellen nähdä vanhempansa tavallisina, erehtyvinä ihmisinä. Nuoren tunteet vanhempiaan kohtaan muuttuvat ristiriitaisemmiksi ja nuoren emotionaalinen suhde heihin muuttuu. Muutos näkyy esimerkiksi erimielisyyksinä sekä lisääntyvinä riitoina vanhempien kanssa. Aikuiset alkavat nuorten silmissä vaikuttaa vanhanaikaisilta mielipiteineen ja ajatuksineen. Riidat nuoren ja vanhempien välillä liittyvät usein kysymyksiin vapauksista ja rajoista, kuten nuoren menoihin, kotiintuloaikoihin, meikkaamiseen tai päihteiden käyttöön. Nuoret saattavat usein kokea, etteivät aikuiset ymmärrä heitä. Samaan aikaan ystävien merkitys erilaisten kokemusten jakajina korostuu. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 181.)

Nuoren kehitystehtäviin kuuluu itsenäistymisen lisäksi liittyminen läheiseen ja vastavuoroiseen ihmissuhteeseen. Nuorten ystävyysuhteita voidaan pitää ikään kuin harjoitteluna tulevia ihmissuhteita varten. (Kronqvist & Pulkkinen 2007, 185.)

4 NUORTEN ALKOHOLINKÄYTTÖ

Nuorten alkoholinkäyttöä tutkitaan paljon Suomessa. Alkoholinkäyttö ennen täysi-ikäisyyttä on varsin yleistä. Varhain aloitettu alkoholinkäyttö ennakoi alkoholiongelmia aikuisuudessa. Runsaasti alkoholia käyttävillä nuorilla tapaturmat, rikokset, koulunkäyntivaikeudet ja mielenterveysongelmat ovat yleisiä. Nuoruusiän runsas alkoholinkäyttö voi ennakoida myös sairastavuutta, syrjäytymistä ja suurempaa kuolleisuutta aikuisiällä. Näin ollen nuorten päihdekäyttöön puuttuminen ja ongelmakäytön varhainen tunnistaminen nuoruusiällä on keskeinen kansanterveydellinen haaste. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 107.)

Ensimmäiset alkoholikokeilut tapahtuvat usein murrosiässä, tyypillisesti 13-15 vuoden iässä. Riskiajankohtana pidetään usein siirtymävaihetta ala-asteelta yläasteelle. Vuoden 2009 Kouluterveyskyselyn mukaan yläkouluikäisistä 43%, lukiolaisista 23% ja ammattikoululaisista 16% ei käytä alkoholia. Arviolta 16% yläkouluikäisistä, 25% lukioikäisistä ja 38% ammattikoululaisista joi itsensä vahvaan humalaan vähintään kerran kuukaudessa. Humalahakuisimmin alkoholia käyttävät pääkaupunkiseudulla ja Pohjois-Suomessa asuvat nuoret. Kaupungissa ja maaseudulla asuvien nuorien välillä ei ole merkittäviä eroja. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 108.)

Eri ikäryhmien välillä on suuria eroja humalajuomisen yleisyydessä. Vuoden 2009 Nuorten terveystapatutkimuksen (NTTT) tulosten mukaan 14-vuotiaista 5% ilmoitti juoneensa itsensä tosi humalaan vähintään kerran kuussa, 16-vuotiaista noin 20%, 18-vuotiaista pojista 43% ja tytöistä 36%. 18-vuotiaiden parissa humalajuominen on huomattavasti yleisempää poikien kuin tyttöjen parissa. (Ahlström & Karvonen, [viitattu 3.4.2012].)

Alkoholinkäytön aloittamista muokkaavat useat ympäristötekijät, kuten alkoholin saatavuus, hinta, sekä vanhempien ja ystävien asenteet päihteisiin. Yksilöominaisuuksista tyypillisin syy alkoholinkäytön aloittamiseen on kokeilunhalu. Nuoret käyttävät alkoholia ensisijaisesti hauskanpidon ja sosiaalisen kanssakäymisen takia osana juhlimiskulttuuria. Humalahakuisesti juodaan erityisesti kansallisina juhlapäivinä ja koulun päättäjäpäivinä. Osa nuorista voi käyttää alkoholia myös

itselääkintänä, esimerkiksi masennus- tai ahdistusoireiden lievittämiseen. Tämä on kuitenkin harvinaisempaa kuin alkoholin sosiaalinen käyttö. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 109.)

Nuorten alkoholinkäyttö on sosiaalista ja yksin juominen on harvinaista. Nuorten keskuudessa yksin alkoholia käyttävää voidaan pitää outona. Nuoruusiällä yksinäiset ja sosiaalisista kontakteista vetäytyvät käyttävät vähemmän alkoholia kuin ikätoverinsa. Kavereiden asenteilla alkoholiin ja heidän alkoholinkäytöllään on huomattava vaikutus käytön aloittamiseen sekä sen säännöllistymiseen. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 109.)

4.1 Alkoholin vaikutukset nuoren elimistöön

Alkoholi vaikuttaa nuoren kehittyvässä elimistössä eri tavalla kuin täysikasvuisilla. Alkoholia palaa maksassa ja sitä hapettava alkoholidehydrogenaasientsyymi kehittyy vasta noin viiden vuoden iässä. Tämän takia alkoholi ei poistu nuoresta elimistöstä yhtä tehokkaasti kuin aikuisilta. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 110.)

Alkoholin akuutit vaikutukset nuorilla liittyvät matalaan verensokeriin, alkoholimyrkytykseen ja vähäisiin krapulaoireisiin. Matala verensokeri on nuorten yleisin alkoholimyrkytyksen oire ja alkoholin aiheuttaman tajuttomuuden tai kuoleman syy. Nuoren elimistö sietää alkoholin verensokeria laskevaa vaikutusta huomattavasti huonommin kuin aikuisen elimistö. Koska aivot tarvitsevat sokeria toimiakseen, alkoholi on vaarallista verensokeria laskevan ominaisuutensa takia. Niinpä aikuisille kohtuulliselta tuntuvat promillelukemat voivat olla jopa hengenvaarallisia lapsille ja nuorille. Esimerkiksi jo yhden promillen humalatilalla lapsella voi johtaa verensokerin laskun takia tajuttomuuteen ja jopa kuolemaan. Aikuisille kuoleman aiheuttava promillemäärä on nelinkertainen tähän verrattuna. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 110.)

Usein nuorten alkoholimyrkytykset liittyvät kokemattomuuteen; alkoholia nautitaan suhteettoman suurina määrinä liian nopeasti. Alkoholi aiheuttaa Suomessa lähes kolmanneksen kaikista alle 15-vuotiaiden myrkytyksistä. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 110.)

Nautitun alkoholiannoksen kasvaessa hermoston liiketoiminnot alkavat häiriintyä. Tällöin kävely tulee kömpelöksi, puhe sammaltaa ja tasapainon hallinta häiriintyy. Joillakin se aiheuttaa kahtena näkemisen. Kun alkoholia nautitaan riittävästi, aivourgon elintoimintoja säätelevät keskukset häiriintyvät. Tällöin ihminen saa rytmihäiriöitä ja hengitys lamaantuu. Lopulta seuraa myrkytystila, joka voi johtaa kuolemaan. (Soinila 2009, 352.)

Nuoret kokevat alkoholin vaikutukset miellyttävämmiksi kuin aikuiset ja ovat vähemmän herkkiä alkoholin liikkeiden säätelyn heikkenemiselle ja krapulalle. Krapulan oireet kehittyvät vasta myöhemmin, kun alkoholia on käytetty kauemmin ja säännöllisemmin. Nämä ilmiöt yhdessä edistävät nuoren alkoholin käytön säännöllistymistä: kun hyvältä tuntuvan humalan jälkeen alkoholista ei tule välittömiä haittavaikutuksia, kuten krapulaa tai väsymystä, kynnys käyttää alkoholia uudelleen ja toistuvasti madaltuu. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 110.)

Alkoholilla on vaikutuksia myös kehittyvään keskushermostoon. Nuoruusiässä aivojen kehitys on nopeaa, ja aivojen kypsyminen kestää arviolta 25. ikävuoteen saakka. Miehillä aivojen kypsyminen jatkuu naisia pitempään. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 111.) Vauvaikää lukuun ottamatta missään muussa iässä kehitys ei ole niin voimakasta (Fröjd, Kaltiala-Heino, Ranta, von der Pahlen & Marttunen, [viitattu 11.3.2012]).

Tunne-elämän ja mielihyvän säätelyyn osallistuvat aivojen limbisen järjestelmän osat kypsyvät aikaisemmin kuin aivojen otsalohkot. Päätely, harkinta ja ongelmanratkaisukyky ovat keskeisiä otsalohkon tehtäviä. Otsalohkojen kehitys on nuoruudessa voimakkaassa muutoksessa. Osin tämän vuoksi nuorilla riskinarviointikyky on huonompi kuin aikuisilla ja he myös toimivat useammin hetken mielijohdteesta. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 111.) Impulssikontrolli, motivaatio, informaation käsittelykyky ja ihmissuhteiden ylläpitämiseksi tarvittavat kyvyt kehittyvät nuoruusiän aikana. Jos aivot tuolloin altistuvat suurille alkoholimäärille, esimerkiksi nuoruusiälle tyypillinen impulsiivinen käyttäytyminen ei menekään ohi aikuistuesssa. (Fröjd, ym., [viitattu 11.3.2012].)

Alkoholinkäytöllä on vaikutuksia myös nuoren muistamiseen ja oppimiseen. Nuoruusiän runsas alkoholinkäyttö saattaa pahimmillaan aiheuttaa pitkäaikaisia ja

mahdollisesti palautumattomia muutoksia aivotoiminnoissa, erityisesti otsalohkon ja aivoturson alueilla. Aivoturso, eli hippokampus osallistuu muistamiseen ja oppimiseen liittyviin toimintoihin. Aivojen kuvantamistutkimuksissa on havaittu tämän alueen kutistuneen pitempään, poikkeuksellisen runsaasti juovilla nuorilla. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 111.)

Neuropsykologisten tutkimusten mukaan alkoholia runsaasti käyttävät nuoret selviävät raittiita nuoria huonommin esimerkiksi avaruudellista havainnointia vaativista tehtävistä. Alkoholia käyttävillä nuorilla sekä verbaalisen että nonverbaalisen informaation mieleen palauttaminen onnistuu huonommin kuin raittiilta. Vastaavasti raittiiden nuorten verbaalinen osaaminen, sanaston hallinta ja yleistieto ovat alkoholia käyttäviin nuoriin verrattuna parempaa tasoa. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 111.) Nuoruuden runsas alkoholinkäyttö saattaa aiheuttaa huomattavampia kognitiivisia oireita vasta iäkkäänä, silloin kun aivojen kompensaatiokyky heikkenee. Se saattaa toimia myös laukaisevana tekijänä dementoitumiselle. (Juntunen 2008, 195.)

Alkoholi vaikuttaa myös sukupuoli- ja kasvuhormonien tuotantoon. Säännöllisesti käytettynä alkoholi saattaa siis vaikuttaa nuoren kasvuun ja kehitykseen. Nuorella iällä alkanut runsas alkoholin käyttö saattaa viivästyttää puberteettia. Toisaalta varhain murrosikään tulevat aloittavat alkoholin käytön aikaisemmin kuin muut. Runsa päihteiden käyttö voi vaarantaa myös nuoren psyykkisen kehityksen lapsesta itsenäiseksi aikuiseksi. (Seppä, Alho & Kiianmaa 2010, 111.)

Alkoholialtistus nuoruusiässä vaikuttaa aivojen rakenteelliseen kehitykseen niin, että nuori tulee alttiimmaksi alkoholin väärinkäytölle ja alkoholiriippuvuudelle (Fröjd, ym., [viitattu 11.3.2012]).

Nuoren elimistön kyky käsitellä alkoholia kehittyy melko hitaasti aikuisen tasolle. Tämä johtuu aivojen hitaasta kypsymisestä ja osittain myös maksan entsyymikoneiston hitaasta kehityksestä. Hermoratojen ympärille kertyvä eristekerros, myeliini vaurioituu alkoholin vaikutuksesta herkästi ja myeliinivaurio voi pahimmillaan olla hengenvaarallinen. Lievänäkin se voi kuitenkin johtaa esimerkiksi oppimiskyvyn alentumiseen. (Soinila 2009, 405-406.)

Alkoholinkäyttö altistaa useille sairauksille, jotka vaarantavat välillisesti aivojen hyvinvoinnin. Maksakirroosi heikentää elimistön kuona-aineiden poistumista ja tämän seurauksena ammoniakkia kertyy verenkiertoon. Tämä aiheuttaa aivojen yleisen toimintavajavuuden, joka voi ilmetä sekavuutena. Voimakkaan humalatilán seurauksena verenpaine kohoaa, mikä taas lisää aivoverenvuodon riskiä. Tilannetta saattaa pahentaa se, että alkoholin vaurioittama maksa tuottaa vähemmän hyytymistekijöitä, minkä vuoksi verenvuototaipumus lisääntyy. (Soinila 2009, 355–356.)

Alkoholinkäyttö aiheuttaa joillekin ihmisille sydänlihaksen rappeumaa ja se on myös yksi eteisvärinän tunnettu syy. Molemmat sydänhäiriöt voivat olla riskinä aivoinfarktin synnylle. Runsaaseen alkoholinkäyttöön voi liittyä myös ravinnon yksipuolistuminen sekä puutteellinen hivenaineiden, erityisesti B1-vitamiinin saanti ja suolatasapainon häiriöt. Nämä taas voivat aiheuttaa aivokudoksen vakavia rakenevaurioita. Koska alkoholi heikentää liikkeiden hienosäätöä, altistaa se myös tapaturmille ja pään vammoille. (Soinila 2009, 356.)

4.2 Alkoholin aiheuttamat neurologiset ongelmat

Alkoholin käyttäjät saavat monista syistä johtuvia aivo- ja hermovaurioita. Humalatilán vuoksi alkoholistit altistuvat traumaalle ja saavat aivovammoja tavallista enemmän. (Soinila, Kaste & Somer 2006, 564.)

Humala ilmenee aivoissa yleensä mielihyvän tunteena ja toistuessaan tämä tunne jättää aivoihin kemiallisen muistijäljen, jonka vuoksi voi kehittyä vähitellen pakonomainen tarve käyttää alkoholia aina sen ollessa mahdollista. Aivojen alkoholipitoisuuden kasvaessa tapahtuu humaltuminen. Hermoratojen toiminnat järkkyvät alkoholin tunkeutuessa aivosoluihin ja niiden solukalvoihin sekä kalvorakenteisiin. Hermokudos mukautuu hyvin hallitseviin olosuhteisiin, myös alkoholin läsnäoloon. Alkoholin vaikutukset vähenevät, jos alkoholia on aivoissa jatkuvasti. Hermokudos alkaa muuntua sellaiseksi, että se sietää alkoholin vaikutukset. Humala vähenee juomisen aikana jo ennen kuin alkoholipitoisuus aivoissa alkaa laskea, sillä aivokudos mukautuu välittömästi alkoholiin. Sama alkoholipitoisuus aivoissa aiheuttaa

voimakkaamman humalatilän nousuhumalan aikana kuin laskuhumalan aikana. (Soinila, Kaste & Somer 2006, 565.)

Alkoholin jatkuva nauttiminen johtaa sen siedon lisääntymiseen. Se ei enää vahingoita aivokudosta ja on ohimenevä ilmiö. Hyvä alkoholin sietokyky kehittyy parissa viikossa sekä myös häviää suurin piirtein samassa ajassa alkoholinkäytön loputtua täysin. Tämä ilmiö alkaa jo ensimmäisen humalan aikana. Aivokudos mukautuu alkoholiin jo viikon kuluessa niin hyvin, ettei alkoholi humalluta kuten ennen. Niinpä alkoholia päivittäin runsaasti nauttiva ei humallu vaikka alkoholin pitoisuus veressä olisi parikin promillea. (Soinila, Kaste & Somer 2006, 565.)

Alkoholi altistaa epileptisille kohtauksille kouristeluherkkyyttä lisäämällä. Alkoholi- vieroituskouristus voi syntyä parin päivän päästä rankan ryyppyputken jälkeen. Pitkään jatkuva juominen voi äkillisesti loppuessaan aiheuttaa sekavan tilän, jota kutsutaan myös juoppohulluudeksi (delirium tremens). Tähän tilaan liittyy ajan ja paikan tajun katoaminen, kiihtyneisyys, hermostunut liikehdintä, keskittymiskyvyttömyys ja näköharhat. Yksi kohtaus lisää riskiä saada myöhemmin uusia kohtauksia pienemmänkin alkoholirasituksen seurauksena, joten on tärkeää aloittaa heti tehokas vieroitus. (Soinila 2009, 351.)

Aivojen rappeuman vakavuus korreloi elinaikana käytetyn alkoholin kanssa; mitä suurempi on elinaikana käytetyn alkoholin määrä, sitä pahempi aivojen rappeuma kehittyy. Yli kaksi annosta päivässä ylittävä alkoholin käyttö voi aiheuttaa muutamman vuoden päästä pikkuaivojen surkastumisen, mikä ilmenee muun muassa liikkeiden hienosäädön heikentymisenä ja vapinana ja pidemmälle kehittyneenä nykyvänä puheena ja vaappuvana kävelynä. Aivokuoren rappeuma edellyttää runsaampaa ja pitkäaikaisempaa juopottelua. (Soinila 2009, 351.)

4.3 Nuorten ohjaus alkoholinkäytön vähentämiseksi

Hoitotyössä tulee jatkuvasti vastaan alkoholia käyttäviä nuoria, joten on tärkeää, että hoitotyön ammattilaiset saisivat lisätietoa alkoholin haittavaikutuksista nuorten kohdalla. Hoitotyötä tekevillä tulisi olla välineitä ohjata ja valistaa nuoria alkoholin haitoista. Alkoholin haittavaikutukset ovat kyllä osittain tiedossa, mutta uuden tutkitun tiedon avulla nuoria voidaan vakuuttaa alkoholin haitoista paremmin. Näin hei-

dän ohjauksensa alkoholinkäytön vähentämiseksi tai jopa lopettamiseksi nuoruusiällä voi helpottua. Opinnäytetyötä tehdessämme saimme itsellemmekin arvokasta ja hyödyllistä tietoa alkoholin haitoista nuoren kehitykselle ja näin voimme hyödyntää tietojamme tulevaisuudessa ohjatesamme itse alkoholia käyttäviä nuoria.

Ohjauksella voidaan vaikuttaa laajasti ohjattavan kokemuksiin ja valmiuksiin myönteisellä tavalla. Mahdollisuus päätöksentekoon edellyttää ohjattavan kannalta riittävän tiedon saantia. (Eloranta & Virkki 2011, 15.) Nuorta ohjatesa on luotava luottamuksellinen ohjaussuhde tämän kanssa ja ohjauksessa on toimittava eettisesti. Nuoret voivat myös helposti ymmärtää väärin mitä heille sanotaan ja ottaa itseensä jos jonkin asian esittää esimerkiksi vähän tuomitsevasti. Ohjaustilanteessa on siis tärkeää valita sanansa harkiten ja perustella ne tutkitun tiedon valossa.

5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYS

Nuorten alkoholinkäyttö on Suomessa yleinen ongelma. Alkoholista tiedetään paljon, mutta sen vaikutuksista nuorten kehittyviin aivoihin ja kehitykseen ei välttämättä tiedetä. Nuorten alkoholinkäyttöä tulisi ennaltaehkäistä ja siihen tulisi puuttua ajoissa, koska sillä voi olla elinikäisiä vaikutuksia aivoihin ja se voi vaarantaa nuoren normaalin kehityksen ja kasvun. Tavoitteenamme on, että opinnäytetyöstämme saatavaa tietoa voitaisiin hyödyntää nuorten ohjauksessa. Tarkoituksenamme on tehdä kirjallisuuskatsaus, jossa käsitellään alkoholin vaikutuksia nuoren kehittyviin aivoihin ja kehitykseen. Se tarjoaa tutkimustietoa nuorten alkoholinkäytön vaikutuksista nuoren elimistöön erityisesti kehittyvien aivojen kautta. Tutkitun tiedon avulla hoitotyön ammattilaiset voivat herätellä nuoria ymmärtämään paremmin alkoholin haittoja, ohjata heitä helpommin alkoholin käytön vähentämiseksi ja näin myös auttaa ennaltaehkäisemään nuorten alkoholin käytöstä aiheutuvia haittoja.

Tutkimuskysymys tarkoituksen saavuttamiseksi on

- 1) Mitä haittavaikutuksia alkoholilla on nuoren kehittyviin aivoihin ja kehitykseen?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Aloimme työstää opinnäytetyötämme keväällä 2011 ja prosessin aloitti aiheenvallinta. Tiesimme alusta asti, että aihe on vaikea, mutta päätimme kuitenkin ottaa haasteen vastaan. Yhteistyötahomme on Alkon rahoittama Välittäjä-hanke. Opinnäytetyömme on toteutettu kirjallisuuskatsauksella kvalitatiivisella tutkimusotteella. Aineiston analysoimme sisällön analyysia käyttäen.

6.1 Kirjallisuuskatsaus

Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella tarkoitetaan tieteellistä tutkimusmenetelmää, jossa tunnistetaan ja kerätään olemassa olevaa tietoa, arvioidaan tiedon laatua sekä yhdistellään tuloksia rajatusta ilmiöstä kattavasti. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella voidaan myös perustella ja tarkentaa valittua tutkimuskysymystä sekä tehdä luotettavia yleistyksiä. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus koostuu tutkimussuunnitelmasta, tutkimuskysymysten määrittämisestä, alkuperäistutkimusten hausta, valinnasta, laadun arvioinnista ja analysoinnista sekä tulosten esittämisestä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37.)

Kirjallisuuskatsaus on koottua tietoa joltakin rajatulta alueelta, yleensä katsaus tehdään vastauksena johonkin kysymykseen, eli tutkimusongelmaan. Kirjallisuuskatsauksia on erilaisia ja ne edellyttävät, että aiheesta on olemassa edes jonkin verran tutkittua tietoa. Olemassa olevan tutkimuksen kokonaisuutta on mahdollista hahmottaa kirjallisuuskatsauksen avulla. Kokoamalla tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia yhteen saadaan kuvaa muun muassa siitä, miten paljon tutkimustietoa on olemassa sekä millaista tutkimus sisällöllisesti ja menetelmällisesti pääsääntöisesti on. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 2-3.)

6.2 Tiedonhakuprosessin kuvaus

Lähdimme opinnäytetyössämme liikkeelle etsimällä tietoa eri tietokannoista. Suomenkielisten artikkeleiden lisäksi etsimme myös englanninkielistä materiaalia. Aiheesta löytyi vain vähän tutkittua tietoa suomeksi, joten otimme mukaan englan-

ninkielisenkin tutkimusartikkelin. Internetistä etsimme materiaalia muun muassa seuraavista tietokannoista: Aleks, Cinahl (EBSCO) ja Medic. Opinnäytetyömme keskeisimmät käsitteet ovat alkoholi, aivot, nuoret ja kehitys. Hakiessamme tutkimusartikkeleita ja –tietoa aiheestamme, käytimme hakusanoina juuri näitä käsitteitä. Varmistaaksemme, että tutkimustieto oli tuoretta ja ajan tasalla, suunnitelmana oli ottaa kirjallisuuskatsaukseen vain tutkimukset, jotka ovat enintään 10 vuotta vanhoja. Rajasimme siis aikaväliksi vuosina 2002-2012 tehdyt tutkimukset. Tutkimustietoa etsiessämme meille kuitenkin kävi ilmi, että uusia tutkimusartikkeleita aiheestamme löytyy todella vähän. Aleksista tutkimusartikkeleita löytyi haku- ja asiasanoilla: ”alkoholi”, ”alkohol – nuor”, ”aivo – alkohol”. Kokeillessamme ”nuor – aivo”, ”alkohol – aivo”, ei sopivia artikkeleita löytynyt. Cinahlissa (EBSCO) käytimme haku- ja asiasanoina: ”alcohol – adolescent – brain”, ”alcohol – brain – development”, ”alcohol – brain – adolescent”. Tutkimusartikkelien vähyyden vuoksi kokeilimme turvautua myös Medic:iin. Sieltä löytyi muutama artikkeli haku- ja asiasanoilla ”alcohol – brain – adolescent”. Artikkeleista ei kuitenkaan ollut hyötyä työtämme ajatellen. Sähköisen haun lisäksi yritimme etsiä tutkimuksia myös manuaalisesti, mutta se ei tuottanut tuloksia. Saimme apua myös informaattikolta, mutta hänkään ei löytänyt enempää tietoa aiheesta. Opinnäytetyömme on tehty ohjauksen näkökulmasta, joten yritimme etsiä lähteitä, joissa sama näkökulma näkyy. Tästä näkökulmasta tehtyjä artikkeleita, joista olisi hyötyä meidän työllemme, ei valitettavasti löytynyt.

6.3 Tutkimusaineisto

Tutkimusartikkeleita ja –tietoa aiheestamme löytyi niukasti. Etenkin suomalaisia tutkimuksia oli vähän saatavilla. Löysimme ainoastaan kolme tutkimusartikkelia aiheeseen liittyen. Kaksi artikkeleista oli suomenkielisiä ja yksi englanninkielinen. Yksi tutkimuksista vain sivusi aiheestamme, mutta otimme sen mukaan, koska siinä oli kuitenkin arvokasta tietoa aiheeseen liittyen. Englanninkielinen tutkimus oli kattava ja siitä saatu tieto oli hyödyllistä opinnäytetyötämme ajatellen. Toinen suomenkielisistä artikkeleista ei ollut pääsääntöisesti tutkimus, vaan siinä eriteltiin erilaisissa tutkimuksissa saatuja tuloksia. Otimme artikkelin mukaan työhömmme, koska siinä esitetyt tulokset vastasivat tutkimuskysymykseemme ja siitä saatu tieto oli

hyvää ja luotettavaa, sillä tieto oli saatu erilaisista tutkimuksista. Rajasimme opin- näytetyöstämme pois vanhimmat tutkimukset, koska niistä saatu tieto oli vähäistä ja joissakin tiedoissa oli päivittämistä. Työhön valitsemamme tutkimukset olivat vuosilta 2004/2005-2011. Taulukossa 1 (liite 1) on työhön mukaan ottamamme artikkelit taulukoituna.

6.4 Aineiston analyysi

Aineiston analysoinnissa käytimme deduktiivista sisällön analyysia. Sisällön ana- lyysi on paljon käytetty tutkimusaineiston analyysimenetelmä hoitotieteellisissä tutkimuksissa (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3). Sitä käytetään monella eri tavalla ja sitä koskeva tieto on hajanaista. Sisällön analyysi on menettelytapa, jonka avulla voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Se on tapa järjestää, kuvailla ja kvantifioida tutkittavaa ilmiötä. Sisällön analyysissä pyritään rakentamaan sellaisia malleja, joiden avulla tutkittava ilmiö voidaan käsitteellistää ja jotka esittävät tutkittavaa ilmiötä tiivistetyssä muodossa. Sisällön analyysi voi- daan tehdä joko induktiivisesti tai deduktiivisesti. Induktiivinen sisällön analyysi tehdään aineistosta lähtien ja deduktiivista analyysiä ohjaa aikaisempaan tietoon perustuva luokittelurunko. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3.)

Deduktiivista sisällön analyysiä voi ohjata käsitekartta, teema tai malli, joka perus- tuu aikaisempaan tietoon. Tämän aikaisemman tiedon varassa tehdään ana- lyysirunko, johon etsitään sisällöllisesti sopivia asioita aineistosta. (Kyngäs & Van- hanen 1999, 7.)

Ennen aineiston analysointia luimme tarkasti tutkimusartikkelit läpi ja tarkastelim- me niiden tuloksia. Aineistomme analysointia ohjasi tutkimuskysymyksemme, jon- ka sijoitimme taulukossa pääluokkaan. Etsimme aineistosta vastauksia tutkimus- kysymykseen ja luokittelimme ne yläluokkaan pelkistettynä muutamaksi sanaksi. Alaluokkaan avasimme näitä sanoja enemmän sekä niiden merkityksiä. Alkuperäi- set ilmaukset otimme suoraan tutkimusartikkeleista ja laitoimme ne omaan loke- roonsa taulukossa.

7 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Perehdyimme opinnäytetyössämme eri tutkimuksista saatuihin tuloksiin siitä, miten alkoholi vaikuttaa nuorten kehittyviin aivoihin ja kehitykseen. Tuloksista ei selvinnyt paljon uutta tietoa, mutta ne vahvistavat teoriaosuudestamme saatavaa tietoa. Tulokset osoittavat, että alkoholin runsaalla juomisella nuoruusiässä on vaikutuksia myöhempään ikään.

Tulokset osoittavat, että alkoholi vaikuttaa nuoren kehittyviin aivoihin ja normaaliin kehitykseen monella eri tavalla. Alkoholilla on vaikutuksia muun muassa nuoren muistiin ja oppimiseen. Kuvauksissa on huomattu hippokampuksen olevan pienempi alkoholia käyttävillä nuorilla kuin raittiilla. Tulosten mukaan alkoholi vaikuttaa nuoren kehittyviin aivoihin ja kehitykseen myös aiheuttaen avaruudellisia ja kielellisiä vaikeuksia. Nimenomaan runsaasti alkoholia käyttävillä nuorilla on vaikeuksia avaruudellisissa sekä kielellisissä tehtävissä. Alkoholi aiheuttaa myös vaikeuksia tarkkaavuuden säätelyssä. Otsalohkojen kehityksen häiriintymisestä seurauksena on se, että tarkkaavuuden säätelyn vaikeudet ovat lievästi korostuneita alkoholia runsaasti juovilla nuorilla verrattuna raittiisiin. Nuorten alkoholin käyttö vaikuttaa usein myös myöhempään ongelmiin alkoholin käytössä ja etenkin varhainen alkoholinkäyttö ennustaa myöhempiä ongelmia alkoholinkäytössä. (Koskinen 2005, 26.)

Tulokset osoittavat, että alkoholi saattaa aiheuttaa myös poikkeavuuksia aivojen eri osissa, jotka ovat erityisen herkkiä häiriöille, kuten esimerkiksi hippokampus. Alkoholin käyttö häiritsee myös aivojen kemiallisia ja sähköisiä prosesseja, jotka ilmaantuvat aivojen ollessa aktiiviset. Alkoholin käytöllä on tulosten mukaan vaikutuksia myös neurokognitiiviseen toimintaan, joka tutkimusten mukaan on huonompaa alkoholia käyttävillä kuin raittiilla nuorilla. Tulosten mukaan runsas juominen nuoruudessa liitetään huonompaan neurokognitiiviseen toimintaan nuoruusvuosien aikana, erityisesti se aiheuttaa häiriöitä keskittymiseen sekä avaruudellisiin ja visuaalisiin taitoihin. (Tapert, Caldwell & Burke 2004/2005, 209-212.)

Alkoholin vaikutuksesta nuoren koulunkäynti kärsii myös, sillä tulosten mukaan alkoholi saattaa aiheuttaa huonoa koulumenestystä ja jatkosuunnitelmien puuttamista ja niiden epävarmuutta nuorilla. Tulokset osoittavat, että alkoholinkäyttö nuoruudessa saattaa lisätä nuorten riskikäyttäytymistä. Tuloksista nousivat esille muiden päihteiden, esimerkiksi tupakan käyttö alkoholin rinnalla sekä lain rikkominen. Tulosten mukaan alkoholilla on vaikutuksia myös nuoren terveyteen, johon alkoholi saattaa vaikuttaa aiheuttaen psykosomaattista oireilua myöhemmällä iällä. (Hurre, Lintonen, Kiviruusu, Aro & Marttunen 2011, 282-283.)

7.1 Johtopäätökset

Liitteenä olevassa taulukossa (taulukko 2) on eritelty artikkeleistamme saatuja tuloksia koskien tutkimuskysymystämme. Tutkimuksista kävi ilmi, että nuorella iällä aloitetulla alkoholin käytöllä on monenlaisia vaikutuksia kehittyviin aivoihin. Tutkimuksissa ilmeni monessakin kohdassa, että alkoholi vaikuttaa haitallisesti aivoissa etenkin hippokampuksen, eli aivoturson alueella, joka on erityisen herkkä häiriöille. Hippokampus on muistin ja oppimisen kannalta keskeinen aivoalue ja erilaisista aivokuvauksista saatu tieto osoittaa, että runsaasti alkoholia käyttävillä nuorilla hippokampus on pienempi kuin raittiilla nuorilla. Avaruudellisista ja kielellisistä vaikeuksista nuorten alkoholinkäytön yhteydessä oli tuloksia kahdessa eri tutkimuksessa. Lisäksi tuotiin esille vaikeudet keskittymisen ja visuaalisten taitojen alueilla. Tutkimuksen mukaan otsalohkojen häiriytynyt kehitys alkoholin käytön seurauksena voisi selittää sen, että nuorilla, jotka käyttävät runsaasti alkoholia, tarkkaavaisuuden säätelyn vaikeudet ovat lievästi korostuneempia verrattuna raittiisiin nuoriin. Tulosten mukaan varhainen alkoholinkäyttö ennustaa myös myöhempiä ongelmia alkoholin käytössä. Teoriaosuudessa on maininta siitä, että alkoholi-altistus nuoruusiässä vaikuttaa aivojen rakenteelliseen kehitykseen niin, että nuori tulee alttiimmaksi alkoholin väärinkäytölle ja alkoholiriippuvuudelle.

Etsimme artikkeleista tutkimustietoa myös alkoholin vaikutuksista nuoren normaaliin kehitykseen. Mukaan ottamamme artikkeli ei käsitellyt suoranaisesti näitä vaikutuksia, vaan nuoruusiän runsaan alkoholinkäytön pitkäaikaisvaikutuksia aikuisiän psykososiaaliseen hyvinvointiin. Tuloksista kävi ilmi, että nuorten alkoholin käytöllä on vaikutuksia koulunkäyntiin, riskikäyttäytymiseen ja yleiseen terveyteen. Koulunkäynnin vaikeudet näkyvät heikkona koulumenestyksenä ja riskikäyttäytyminen alkoholin lisäksi muiden päihteiden käytöllä sekä lain rikkomisena. Tulosten mukaan tutkimukseen osallistuneilla alkoholia käyttävillä nuorilla oli suurempi riski kokea aikuisiän ahdistuneisuutta ja runsasta psykosomaattista oireilua.

8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Kun tutkitaan inhimillistä toimintaa, kuten esimerkiksi hoitotiedettä, tutkimustyön eettiset kysymykset ovat tärkeitä. Pohdittaessa tutkimuksen eettisiä kysymyksiä, on otettava huomioon muun muassa se, että tutkimus ei saa vahingoittaa fyysisesti, psyykkisesti eikä sosiaalisesti tutkittavaa, tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava huomattavasti suurempi kuin haitan, tutkimukseen osallistumisen on oltava tutkittavalle vapaaehtoista ja hänen tulee saada keskeyttää se koska tahansa ja vastuun on oltava tutkimuksen johtajalla. Lisäksi kokeellisessa tutkimuksessa on tiedostettava esimerkiksi se, milloin tutkittavia voi manipuloida ja onko se eettisesti oikein. (Vehviläinen-Julkunen 1997, 26-27.)

Tutkimuksen tulosten julkaisemisessa on tärkeää, että tulokset raportoidaan avoimesti ja rehellisesti. Myös tutkittavien tietosuojan takaamisen on oltava ehdotonta. Tutkimusta julkaistaessa on säilytettävä osallistuneiden anonymiteetti. (Vehviläinen-Julkunen 1997, 31.) Koska teimme opinnäytetyömme kirjallisuuskatsauksena ja saimme tulokset jo tehdyistä tutkimuksista, meidän ei tarvinnut huolehtia tutkimuksiin osallistuneiden anonymiteetistä, koska se on ollut tutkimusten tekijöiden vastuulla.

Tieteenalan huono hallinta ja huolimattomuus tutkimuksen suorittamisessa, tulosten kirjaamisessa, säilyttämisessä ja raportoinnissa ovat merkki tutkijan huonosta ammattitaidosta. Seikat heikentävät tutkijan saamien tulosten luotettavuutta ja voivat jopa mitätöidä koko tutkimuksen. Tiedolliset puutteet ja huolimattomuus eivät kuitenkaan välttämättä merkitse, että tutkijan ammattietiikka olisi kyseenalainen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, [viitattu 17.4.2012].)

Piittaamattomuus hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja vilppi tieteellisessä toiminnassa vähentävät tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta. Piittaamattomuus hyvästä tieteellisestä käytännöstä ilmenee muun muassa laiminlyönteinä ja holtittomuutena erityisesti tutkimuksen suorittamisessa. Vilppi tieteellisessä toiminnassa voidaan jaotella sepittämiseen, vääristelyyn, luvattomaan lainaamiseen ja anastamiseen. Sepittämistä on tekaistujen havaintojen esittäminen tiedeyhteisölle. Sepitettyjä havaintoja ei ole tehty tutkimusraportissa kuvatulla tavalla tai menetelmillä.

Sepittämistä on myös tekaistujen tulosten esittäminen tutkimusraportissa. Havaintojen vääristelyllä tarkoitetaan alkuperäisten havaintojen tarkoituksellista muokkaamista tai esittämistä niin, että havaintoihin perustuva tulos vääristyy. Luvatonta lainaamista eli plagiointia on jonkun toisen julkituoman tutkimussuunnitelman, käsikirjoituksen, artikkelin tai muun tekstin tai sen osan esittäminen omanaan. Anstamisella tarkoitetaan tutkijalle luottamuksellisesti esitetyn alkuperäisen tutkimusidean, -suunnitelman tai -havaintojen oikeudetonta esittämistä tai käyttämistä omassa nimissään. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, [viitattu 17.4.2012].) Työtä tehdessämme olemme pyrkineet eettiseen ja luotettavaan toimintaan. Olemme raportoineet tulokset avoimesti ja rehellisesti ja tähdänneet hyvään tieteelliseen käytäntöön.

9 POHDINTA

Opinnäytetyössämme pyrimme etsimään ja tuomaan tietoisuuteen alkoholinkäytön haittoja niin nuoren aivoihin kuin kehitykseenkin. Heti opinnäytetyötä aloittaessamme meille selvisi, että aihetta ei ole tutkittu paljoa, koska tutkimusartikkeleita aiheesta ei juuri löytynyt. Ihmettelimme, miten näinkin ajankohtaista ja tärkeää aihetta ei ole tämän enempää tutkittu. Löytämämme artikkelit vastasivat kyllä kysymykseemme, mutta tutkimuksia aiheesta olisi ollut hyvä saada työhön enemmän, jotta tuloksetkin olisivat entistä luotettavampia. Artikkeleista saamamme tulokset vahvistavat teoriaosuudessa olevaa tietoa.

Koimme opinnäytetyömme teossa haasteellisimmaksi tiedonhakuosuuden. Teoriaosuuteen oli helppo löytää tietoa ja sitä löytyi melko paljon. Tutkimusartikkeleista saatu tieto oli kuitenkin jo etukäteen tuttua ja tiedossa olevaa asiaa. Odotimme, että olisimme saaneet tutkimuksista enemmän irti ja uutta mullistavaa tietoa. Mielestämme onnistuimme kuitenkin opinnäytetyömme tavoitteen ja tarkoituksen täyttämässä. Näimme kovan vaivan tiedonhankinnassa ottaen huomioon aikaisemman kokemuksen puutteen opinnäytetyön teossa. Teimme parhaamme niillä artikkeleilla mitä meillä oli. Harmittamaan jäi tutkimustiedon vähyys. Jäämme odottamaan uusia tutkimuksia aiheesta.

Aineistostamme kävi ilmi, että nuorten aivot, jotka kehittyvät vielä pitkään varhaisnuoruudenkin jälkeen, ovat erityisen herkkiä alkoholin haittavaikutuksille. Nuorena aloitettu runsas alkoholinkäyttö voi jättää jälkensä ja näkyä vielä aikuisiässäkin eri tavoin. Alkoholin vaikuttaessa hippokampukseen, muisti ja oppiminen vaikeutuvat nuoruusiässä ja tämä osaltaan voi vaikuttaa koulunkäyntiin heikentämällä koulumenestystä. Tulosten mukaan runsas juominen nuoruudessa vaikuttaa myös neurokognitiiviseen toimintaan, mikä ilmenee keskittymisen, visuaalisten ja avaruudellisten sekä kielellisten taitojen häiriöinä. Nämä häiriöt vaikeuttavat myös koulunkäyntiä. On mahdollista, että runsas alkoholinkäyttö sysää nuoren koulutuksellisen ja taloudellisen huono-osaisuuden polulle (Hurre, Lintonen, Kiviruusu, Aro & Marttunen 2011, 283). Toisaalta taas huono koulumenestys voi lisätä alkoholinkäyttöä nuoruudessa. Heikko koulumenestys nuoruudessa voi ilmetä aikuisuudes-

sa heikkona sosioekonomisena asemana, muun muassa työttömyytenä, joka taas osaltaan voi lisätä alkoholinkäyttöä aikuisuudessa.

Nuorella, joka käyttää runsaasti alkoholia on tulosten mukaan riski käyttää lisäksi muitakin päihteitä, esimerkiksi tupakkaa. Tuloksista selviää, että alkoholilla on osuutta nuorten riskikäyttäytymiseen, joka ilmenee esimerkiksi lain rikkomisena. Teoriapohjassamme kerrotaan alkoholin vaikutuksista impulssikontrolliin ja harkintakykyyn, joiden ajattelimme olevan kytköksissä muun muassa riskikäyttäytymiseen. Tuloksien mukaan alkoholia runsaasti käyttävät nuoret voivat kärsiä psykosomaattisesta oireilusta. Psykosomaattisilla oireilla tarkoitetaan fyysisiä oireita, jotka johtuvat psyykkisistä tekijöistä. Alkoholin käyttö yhdistettynä psykosomaattiseen oireiluun lisää ahdistuneisuuden ja huonommaksi koetun terveydentilan riskiä aikuisuudessa (Huurre, Lintonen, Kiviruusu, Aro & Marttunen 2011, 284-285). Nuori voi pyrkiä lievittämään hankalia tunnetiloja ja helpottamaan pahaa oloaan alkoholilla. Alkoholilla voi lievittää oireita hetkellisesti, mutta pidemmällä aikavälillä se voi vahvistaa oireilua ja johtaa muihin psyykkisiin ja hyvinvoinnin ongelmiin. (Huurre, Lintonen, Kiviruusu, Aro & Marttunen 2011, 285.)

Nykytiedon valossa aivot ovat nuoruusiässä erityisen herkäät ja haavoittuvat vähäisellekin alkoholinkäytölle, minkä vuoksi alkoholinkäytön aloittamista tulisi pyrkiä ehkäisemään jo varhain (Koskinen 2005, 27). Opinnäytetyössämme pohdimme myös kuinka nuoria voisi ohjata vähentämään tai mahdollisesti jopa lopettamaan alkoholinkäytön. Nuorten alkoholinkäyttöön voi olla monia eri syitä. Varhain aloitetun alkoholinkäytön jatkamista on selitetty useilla tekijöillä, muun muassa perintötekijöillä. Vaikka perintötekijät vaikuttavat alkoholismien syntyyn, alkoholinkäytön aloittamiseen perintötekijöillä ei ole paljon vaikutusta, vaan selitykset löytyvät ympäristötekijöistä, esimerkiksi ystäväpiirin alkoholinkäytöstä, vanhempien lastensa toimintojen valvomisesta ja kodin ilmapiiristä. Ympäristön merkitys alkoholinkäytön aloittamiseen on merkittävä erityisesti poikien kohdalla. (Huurre, Lintonen, Kiviruusu, Aro & Marttunen 2011, 283.) Aikaisemmista tutkimuksista tiedetään, että ystäväpiirin merkitys alkoholinkäytön ja muiden käyttäytymistapojen omaksuamiseen on merkittävä. Samanlaiset nuoret hakeutuvat usein toistensa seuraan ja ryhmässä omaksutaan samanlaiset käyttäytymismuodot ja tavat. Nuorten luovat ja ylläpitävät yhdessä merkitysten verkoston, joka vaikuttaa vahvasti koko nuorten ryhmässä.

Nuori voi valita joko juovansa muiden nuorten tapaan, tai putoavansa tärkeän yhteisön ulkopuolelle. (Huurre, Lintonen, Kiviruusu, Aro & Marttunen 2011, 285.)

Nuorta ohjattaessa alkoholinkäytössä tulee ottaa huomioon monia asioita. Nuoren ikä ja kehitysvaiheet vaikuttavat hänen omaan käyttäytymiseensä ja siihen, kuinka hän ottaa vastaan ohjauksen. Täytyy muistaa kaveripiirin merkitys nuoren elämässä, ja se, että hän haluaa tulla hyväksytyksi ryhmässä, eikä poiketa ryhmän tavoista ja toiminnoista. Ohjaustilanteessa on huomioitava nuoren ohjauksentarve, aikaisemmat tiedot ja taidot sekä kokemukset, uskomukset ja asenteet. Myös henkilökohtainen tiedon vastaanottokyky, tunnetila ja motivaatio tulee ottaa huomioon. (Eloranta & Virkki 2011, 22.) Tiedon tulee olla myös asiakkaalle tarpeellista ja merkityksellistä, ja se tulee esittää asiakkaan ymmärtämällä tavalla, ammatinastoa välttämällä (Eloranta & Virkki 2011, 22-23). Ohjauksen tavoitteiden asettamisessa huomioidaan nuoren oma näkemys tilanteesta. Tavoitteiden tulee olla sopusoinnussa elämän kanssa. Tavoitteiden realistisuus ja saavutettavuus ylläpitävät motivaatiota. Tavoitteet kannattaa pilkkoa pieniin, helpommin saavutettaviin ja konkreettisiin välitavoitteisiin. (Eloranta & Virkki 2011, 26.) Ohjauksen tavoitteena ei välttämättä tarvitse pitää sitä, että nuori lopettaisi kokonaan alkoholinkäytön, vaan että nuori saataisiin edes vähentämään runsasta alkoholinkäyttöä aivojen ollessa vielä keskeneräiset ja herkät alkoholin haitoille. Nuorta ei pidä pelotella, mutta on tärkeää, että nuori ymmärtää alkoholin haitat ja terveysriskit ja on itse motivoitunut vähentämään käyttöä. Mikäli ihminen saadaan pohtimaan terveyden merkitystä elämässään ja elintapojen merkitystä terveydelle, on elintapaohjauksella mahdollisuus onnistua (Eloranta & Virkki 2011, 33).

LÄHTEET

Tutkimusartikkelimme on merkitty *-tähdellä.

Ahlström, S. & Karvonen, S. Miten nuoret juovat? [Verkkojulkaisu] [Viitattu: 3.4.2012] Saatavana: http://www.thl.fi/fi_FI/web/neuvoa-antavat-fi/miten-nuoret-juovat

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.

Fröjd, S., Kaltiala-Heino, R., Ranta, K., von der Pahlen, B. & Marttunen, M. Nuorten ahdistuneisuus ja päihteiden käyttö – Tietoa vanhemmille ja nuorten kanssa työskenteleville aikuisille. [Verkkojulkaisu] [Viitattu: 11.3.2012] Saatavana: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/4f346481-ad88-43d7-8320-c5ddbfc057c1>

*Huurre, T., Lintonen, T., Kiviruusu, O., Aro, H. & Marttunen, M. 2011. Nuoruusiän runsaan alkoholinkäytön pitkäaikaisvaikutukset aikuisiän psykososiaaliseen hyvinvointiin. Yhteiskuntapolitiikka 76(3), 278-288.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. 2011. [Verkkosivusto]. [Viitattu 17.4.2012]. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelu-kunta. Saatavana: www.tenk.fi

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja, A: 51.

Juntunen et al. 2008. Kliininen kognitiivinen neurotiede. Klaukkala: Recallmed Oy.

Karlsson, L. Kasvamme yhdessä – Nuoruusiän kehitys. [Verkkojulkaisu] [Viitattu: 27.1.2012] Saatavana:

<http://www.turku.fi/public/download.aspx?ID=133740&GUID=%7B63A25DBE-1527-467E-826C-0D5B2BFD752D%7D>

- Kiianmaa, K. & Ylikahri, R. 1987. Alkoholi – vaikutukset elimistöön ja terveyteen. Helsinki: Valtion Painatuskeskus.
- *Koskinen, S. 2005. Alkoholi vaikuttaa nuorten aivoihin. *Terveydenhoitaja* 38(7), 26-27.
- Kronqvist, E-L. & Pulkkinen, M-L. 2007. Kehityspsykologia – Matkalla muutokseen. Helsinki: WSOY.
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* 11(1), 3-12.
- Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 18(1), 37 -45.
- MacDonald, M. 2009. Aivot – Käyttäjän käsikirja. Jyväskylä: WSOYpro Oy.
- Niemi-Turkama, K. (toim.) 2007. Alkoholi ja aivot. 01/2007. Helsinki: Alko Oy.
- Niemi-Turkama, K. & Stenbäck, L. (toim.) 2008. Ravitseminen, liikunta ja alkoholi. Helsinki: Alko Oy.
- Nurmiranta, H., Leppämäki, P. & Horppu, S. 2009. Kehityspsykologiaa – Lapsuudesta vanhuuteen. Helsinki: Kirjapaja.
- Rosblom, O., Ruuskanen, U., Laine, T. & Vertio, H. 1994. Nuorten hoitotyö. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Seppä, K., Alho, H. & Kiianmaa K. toim. 2010. Alkoholiriippuvuus. Helsinki: Duodecim.
- Soinila, S. 2009. Aivot - Pidä huolta pääomastasi. Helsinki: Duodecim.

Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. toim. 2006. Neurologia. Helsinki: Duodecim.

*Tapert, S., Caldwell, L. & Burke C. 2004/2005. Alcohol and the Adolescent Brain
– Human Studies. Alcohol research and Health 28(4), 205-212.

Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Hoitotieteellisen tutkimuksen etiikka. Teoksessa:
Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. (toim.) Hoito-tieteen tutkimusmeto-
diikka. Helsinki: WSOY, 26-34.

LIITTEET

LIITE 1 Taulukko 1

Huurre, T., Lintonen, T., Kiviruusu, O., Aro, H. & Marttunen, M. 2011.	2011	Yhteiskuntapolitiikka 76(3), 278-288.	Nuoruusiän runsaan alkoholinkäytön pitkäaikais- vaikutukset aikuisiän psykososiaaliseen hyvinvointiin.
Koskinen, S. 2005.	2005	Terveydenhoitaja 38(7), 26-27.	Alkoholi vaikuttaa nuorten aivoihin.
Tapert, S., Caldwell, L. & Burke, C.	2004/2005	Alcohol research and Health 28(4),205-212.	Alcohol and the Adolescent Brain - Human Studies.

LIITE 2 Taulukko 2

Pääluokka	Yläluokka	Alaluokka	Alkuperäiset ilmaukset
Alkoholin vaikutukset nuoren kehittyviin aivoihin ja normaaliin kehitykseen	Muisti ja oppiminen	Kuvauksissa hippokampus kooltaan pienempi alkoholia käyttävillä nuorilla kuin raittiilla	<i>”Muistin ja oppimisen kannalta keskeinen aivoalue hippokampus oli kuvauksissa pienempi alkoholia käyttävillä nuorilla kuin raittiilla.”</i>
	Avaruudelliset ja kielelliset vaikeudet	Runsaasti alkoholia käyttävillä nuorilla vaikeuksia avaruudellisissa ja kielellisissä tehtävissä	<i>”Neuropsykologisia testejä käyttäneissä tutkimuksissa on havaittu runsaasti alkoholia käyttävillä nuorilla avaruudellisia sekä kielellisiä vaikeuksia.”</i>
	Tarkkaavuuden säätelyn vaikeudet	Otsalohkojen kehitys häiriytyy → tarkkaavuuden säätelyn vaikeudet lievästi korostuneita	<i>”Tarkkaavuuden säätelyn vaikeudet ovat lievästi korostuneempia juomisen varhaisessa kuin myöhäisemmässä iässä aloittaneilla alkoholisteilla. Tutkijoiden tulkinnan mukaan tämä voisi johtua otsalohkojen häiriytyneestä kehityksestä.”</i>
	Myöhemmät ongelmat alkoholin käytössä	Varhainen alkoholinkäyttö ennustaa myöhempiä ongelmia alkoholinkäytössä	<i>”On myös tutkimustuloksia, joiden mukaan varhainen alkoholinkäyttö ennustaa myöhempiä ongelmia alkoholinkäytössä.”</i>

Alkoholin vaikutukset nuoren kehittyviin aivoihin ja normaaliin kehitykseen	Poikkeavuudet aivojen eri osissa	Alkoholin käyttö nuoruudessa voi aiheuttaa poikkeavuuksia joissakin aivojen osissa, jotka ovat erityisen herkkiä häiriöille, esim. hippokampus, sekä häiritä kemiallisia ja sähköisiä prosesseja, jotka ilmaantuvat kun aivot ovat aktiiviset.	<i>“Furthermore, imaging studies indicate that alcohol-consuming youth exhibit abnormalities in some brain areas that are particularly sensitive to disruption, such as the hippocampus, and in the chemical and electrical processes that occur during brain activity (e.g., in blood flow and the appearance of ERPs).”</i>
	Huonompi neurokognitiivinen toiminta	Runsas juominen nuoruudessa liittää huonompaan neurokognitiiviseen toimintaan nuoruusvuosien aikana, erityisesti keskittymisen sekä avaruudellisten ja visuaalisten taitojen häiriöihin.	<i>“Recent evidence suggests that heavy drinking during adolescence and young adulthood is associated with poorer neurocognitive functioning during the young adult years, and particularly with impairment of attention and visuospatial skills.”</i>
	Koulunkäynti	Heikko koulumenestys Jatkokoulutus-suunnitelmien puuttuminen / epävarmuus niistä	<i>”Runsaasti alkoholia käyttäneillä nuorilla oli heikompi koulumenestys kuin ei-runsaasti alkoholia käyttävillä ja heistä suurempi osa ei aikonut jatkaa tai ei tiennyt missä jatkaa opintojaan peruskoulun jälkeen.”</i>

Alkoholin vaikutukset nuoren kehittyviin aivoihin ja normaaliin kehitykseen	Riskikäyttäytyminen	Muut päihteet, esim. tupakka Lain rikkominen	<i>”Riski käyttää aikuisuudessa runsaasti alkoholia ja tupakoida päivittäin oli yli kolminkertainen nuoruudessa runsaasti alkoholia käyttäneillä verrattuna niihin, jotka eivät käyttäneet runsaasti alkoholia. Lisäksi runsas alkoholin käyttö 16-vuotiaana oli myös yhteydessä suuntaantavasti lainrikkomuksiin 32-vuotiaana.”</i>
	Terveys	Runsas psykosomaattinen oireilu	<i>”Terveydellisten ongelmien alueella aikuisiän ahdistuneisuuden ja runsaiden psykosomaattisten oireiden riski oli suurempi nuoruudessa runsaasti juoneilla.”</i>