Carita Hagan
Milka Flemmich
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö, 2021

OPISKELUSTRESSIN VAIKUTUS LUKIOLAISIIN

Tutkimus Oulunkylän yhteiskoulun lukiolaisten opiskelustressistä

TIIVISTELMÄ

Carita Hagan ja Milka Flemmich
Stressin vaikutus lukiolaisiin
Tutkimus Oulunkylän yhteiskoulun lukiolaisten opiskelustressistä
66 s., 2 liitteettä
Kevät, 2021
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)

Stressi on arkielämän käsite. Sillä kuvataan tilannetta, jossa ihmiseen kohdistuvat vaatimukset tai haasteet ylittävät ihmisen omat voimavarat. Maailman terveysjärjestö on todennut stressin olevan riskitekijä erilaisille sairauksille ja psyykkiselle hyvinvoinnille. Erityisesti nuorten aivot ovat herkempiä kuormitukselle, jonka takia voimakas stressi vaikuttaa epäsuotuisasti nuorten kehitykseen ja hyvinvointiin. Akateeminen stressi on laajalti eri koulutusasteissa esiintyvä ilmiö, ja vasta viimeisen vuosikymmenen aikana opiskelustressin on todettu heikentävän nuorten akateemista suoriutumista. Vuodesta 2006 lähtien kouluterveyskyselyiden tulokset ovat osoittaneet, että lukiolaisten koulu-uupumuskokemukset ovat joko lisääntyneet tai pysyneet ennallaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää lukiolaisten koetun opiskelustressin kestoa, laatua, aiheuttajia ja opiskelijoiden kokemia oireita. Tarkoituksena oli kerätä dataa kyselylomakkeiden avulla Oulunkylän yhteiskoulun lukion ensimmäisen ja toisen lukuvuoden opiskelijoilta. Tavoitteena oli, että yhteistyökumppani voisi hyödyntää tutkimustuloksia ja teoreettisia tietoja opiskeluterveydenhuollon kehittämisessä. Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena yhteystyössä Oulunkylän yhteiskoulun lukion kanssa.

Kyselyssä selvitettiin opiskelustressin laatua, kestoa, stressin aiheuttajia sekä oireita. Tutkimusaineisto analysoitiin määrällisellä ja laadullisella analyysillä. Kyselyyn vastasi 126 opiskelijaa. Tutkimustulokset osoittivat enemmistön lukiolaisista kokeneen opiskeluun liittyvää stressiä sekä sille ominaisia fyysisiä ja psyykkisiä oireita. Suurin osa opiskelijoista vastasi kokeneensa koulutöiden määrän liialliseksi, vaikeuksia saada motivaatiota opiskeluun sekä murehtivansa koulutöitä vapaa-ajallaan. Tytöt kokivat prosentuaalisesti enemmän opiskelustressiin liittyviä psyykkisiä ja fyysisiä oireita kuin pojat.

Asiasanat: elimistön toiminnot, koulu-uupumus, lukiolaiset, nuori, opiskelustressi, stressi

ABSTRACT

Carita Hagan and Milka Flemmich
The impact of stress on upper secondary school students
A study on academic stress experienced by students at Oulunkylän upper secondary school
66 p., 2 appendices
Spring, 2021
Diaconia University of Applied Sciences
Bachelor's Degree Programme in Health Care
Registered Nurse

Stress is a concept in daily life. It describes a situation where demands and challenges a person faces exceed their resources. The World Health Organization has stated that stress is a risk factor for various diseases and mental wellbeing. Especially the brains of younger persons are more vulnerable to stress. This is the reason why intense stress affects the development and wellbeing of the youth unfavourably. Academic stress is a phenomenon that is broadly seen on different educational levels. During the latest decade, academic stress has been noted to weaken the youth's academic performance. Since 2006, the results of all school health surveys have proven that academic burnouts experienced by upper secondary school students have either increased or stayed the same.

The purpose of this thesis was to research the length, quality and causes of upper secondary school students' academic stress as well as the symptoms experienced by the students. The purpose was to execute a survey for the first and second-year students at Oulunkylän yhteiskoulu (an upper secondary school in Helsinki, Finland) to collect data. The goal was that the cooperation partner could utilize the theoretical knowledge and the results of the study in the development of their student health care. This thesis was executed as a quantitative study in cooperation with Oulunkylän yhteiskoulu.

The purpose of the survey was to investigate the quality, duration, causes and symptoms of academic stress. The research material was analysed with quantitative analysis. 126 students answered the survey. According to the results of the study, the majority of the students had felt academic stress and the typical physical and mental symptoms of stress. Most of the students felt that the amount of schoolwork was excessive, did not have motivation for studying and worried about schoolwork on their free time. Girls experienced percentually more mental and physical symptoms of stress compared to boys.

Keywords: academic burnout, academic stress, bodily functions, upper secondary school students, stress, youth

SISÄLLYS

1 JOHDANTO 5
2 STRESSIN MÄÄRITELMÄ 6
2.1 Stressin alakäsitteet 7
2.2 Akuutti stressireaktio 7
3 NUORTEN PSYYKKINEN HYVINVOINTI 9
3.1 Stressin vaikutus nuorten mielenterveyteen 9
3.2 Stressin vaikutus nuorten muistiin ja uneen 10
4 STRESSI JA NUORTEN HERMOSTON KEHITYS 12
4.1 Stressin vaikutus nuorten aivoihin 13
4.2 Nuorten kehittyvä hormonitoiminta 15
5 STRESSI JA NUORTEN ELIMISTÖN TOIMINNOT 16
5.1 Stressin vaikutus immuunijärjestelmään 17
5.2 Stressin vaikutus ruoansulatuskanavaan 17
6 OPISKELUSTRESSI JA KOULU-UUPUMUS 18
6.1 Koulu-uupumuksen oireet ja riskitekijät 20
6.2 Tilastoja nuorten koulu-uupumuksesta 21
7 YHTEISTYÖKUMPPANI 23
8 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET 24
9 AINEISTON KERUU JA ANALYSOINTI 25
9.1 Opinnäytetyön menetelmäsuuntaus 26
9.2 Kyselylomake 26
9.3 Aineiston analysointimenetelmät 27
10 OPISKELUSTRESSI OULUNKYLÄN LUKIOSSA 28
10.1 Stressin laatu ja kesto 28
10.2 Koettu koulu-uupumus ja oirehdinta 29
10.3 Stressin aiheuttajat 32
10.4 Stressin aiheuttamat oireet 33
11 OPINNÄYTETYÖN ESITTELEMINEN YHTEISTYÖKUMPPANILLE 39
12 TUTKIMUKSEN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS 41
13 POHDINTA 43
13.1 Jatkoehdotuksia 46
13.2 Ammatillinen kasvu 48

LÄHTEET 50
LIITE 1. Kyselylomake 60
LIITE 2. Saatekirje 66

1 JOHDANTO

Nykyajan työelämäkeskeisen yhteiskunnan takia voidaan puhua stressiepidemiasta. Stressin aiheuttamat fysiologiset mekanismit ovat osasyy monen kansantaudin syntymiselle. Yksittäisten ihmisten yritykset hallita stressiä eivät välttämättä riitä näin merkittävän kansanterveydellisen ongelman talttumiseen. (Korkeila, 2006.) Erityisesti nuorten aivot ovat aikuisiin verrattuna herkempiä stressin vaikutuksille. Nykyinen opiskelukulttuuri ja elämänpaineet aiheuttavat omalta osaltaan voimakasta stressiä mahdollisesti haitaten nuorten kehitystä. (Hermanson & Sajaniemi, 2018, s. 843.)

Nuorena omaksutut ja valitut elämäntavat sekä koulutus luovat aikuisiällä terveyden perustan. Mielenterveysongelmien ja muun henkisen pahoinvoinnin varhainen tunnistaminen ja hoito mahdollistavat nuoruuden myönteisen kehityksen. Nuorten hyvinvoinnin tukeminen on investointi tulevaisuutta ja tulevaisuuden työvoimaa varten, varsinkin kun nuorten henkinen pahoinvointi on kasvava ilmiö. (Ehrling, 2010, s. 4, s. 7.) Psykologian professori Salmela-Aro tuo esille, että opiskelijoiden stressi ja henkinen pahoinvointi ovat lisääntyneet 2000-luvulla. Tämä heijastaa yhteiskunnan koventuneita arvoja. Koulunkäynti koetaan nykyään raskaaksi ja opiskelu aiheuttaa uupumusta ja kyynisyyttä. (Jensen, 2014.)

Vuoden 2020 keväällä yli 50 % lukiolaisista ympäri Suomea koki koronapandemian aiheuttaman etäopiskelun lisänneen viikoittaista työmäärää. Muutamat vastasivat etäopiskelun aiheuttaneen enemmän stressiä kuin lähiopiskelu koulussa. (Suomen Lukiolaisten Liitto, 2020). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen koulu-terveyskyselyn mukaan vuonna 2017 kaikista Suomen lukioiden 1. ja 2. lukuvuoden opiskelijoista 13,2 % oli koulu-uupuneita. Kaksi vuotta myöhemmin, eli vuonna 2019, koulu-uupuneita oli 15,5 %. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2020b.)

Opinnäytetyömme käsitteli opiskelustressin vaikutuksia nuorten kehitykseen ja elimistöön. Tarkoituksena oli toteuttaa kysely Oulunkylän yhteiskoulun lukion 1. ja 2. lukuvuoden opiskelijoille. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää opiskelijoiden

koetun opiskelustressin laatua, kestoa, aiheuttajia sekä oireita. Tavoitteena oli, että yhteistyökumppani voisi hyödyntää tutkimustuloksia ja teoreettisia tietoja opiskeluterveydenhuollon kehittämisessä ja opiskelijoiden hyvinvoinnin tukemisessa.

2 STRESSIN MÄÄRITELMÄ

Stressi on kaikkialla läsnä oleva ilmiö, jonka avulla kuvataan arkielämän negatiivisia kokemuksia, kuten ihmissuhdeongelmia, terveyshaasteita tai työpaineita (Robinson, 2018, s. 1). Yksiselitteinen tapa määritellä stressi on tilanne, jossa ihmiseen kohdistuu niin paljon haasteita ja vaatimuksia, että käytettävissä olevat voimavarat ovat tiukoilla tai ylittyvät. Stressillä tarkoitetaan epätasapainotilaa ulkoisten vaatimusten ja henkilön voimavarojen välillä. (Mattila, 2018a.) Psykoterapeutti Laine (2021) kuvailee voimavarojen olevan ympäristöön liittyviä, fyysisiä tai psykososiaalisia asioita, kuten palveluiden saatavuus, terveys tai tunnetaidot, jotka antavat ihmiselle voimaa kohdata haaste.

Stressiin liittyy vahvasti fyysinen ja psykologinen ulottuvuus. Fyysisen näkökulman mukaan stressiä aiheuttavat tekijät aikaansaavat stressireaktion, joka aiheuttaa hermostollisia ja hormonaalisia muutoksia elimistössä. (Mariotta, 2015, s. 1.) Stressi nähdään sisäisenä tai ulkoisena vaikuttajana, joka häiritsee elimistön homeostaasia eli sisäistä tasapainotilaa aiheuttaen biokemiallisia muutoksia. Sen sijaan psykologian tieteenalojen mukaan stressillä tarkoitetaan psyykkistä paineen tai jännityksen tunnetta. (Shahsavarani ym., 2015, s. 230, s. 232.) Ihmisten välillä on yksilöllisiä eroavaisuuksia, miten tulkita stressiä aiheuttavat tilanteet. Jokainen liittää stressiin henkilökohtaisen merkityksen ja arvion. Tästä johtuen ihmisten välillä voi olla suuriakin eroja, miten reagoida stressiin. (Robinson, 2018, s. 3–6.)

2.1 Stressin alakäsitteet

Stressi voi olla laadultaan eustressiä eli positiivista stressiä, jolloin stressi ei ylitä ihmisen voimavaroja, vaan kehittää ja vie ihmistä eteenpäin. Eustressi ei ole haitallista terveydelle. Negatiivisen stressin eli distressin aikana ympäristön tai yksilön vaatimukset ylittävät ihmisen omat voimavarat. Seurauksena voidaan kokea psyykkisiä ja fyysisiä oireita. Stressitila voi olla joko akuuttia tai kroonista. Akuutti stressitila on lyhytkestoista, kun taas krooninen stressitila on jatkunut pitkään tai usein toistuvana. (Keltikangas-Järvinen, 2008, s. 160–170, s. 176–177.)

Asioita, jotka aiheuttavat stressiä kutsutaan stressoreiksi. Niitä voivat olla tilanteet, olosuhteet tai asiat, jotka altistavat stressireaktiolle. Stressorit voivat olla negatiivisia, kuten parisuhteen loppuminen tai positiivisia, kuten juhlatilaisuudet. Stressorit jaetaan vielä alakategorioihin. Ihmisen hallinnan ulkopuoliset stressinaiheuttajat ovat objektiivisia stressoreita. Näihin voidaan lukea suuret elämänmuutokset, onnettomuudet, läheisen kuolema tai COVID-19- pandemia. Sen sijaan ihmisestä itsestään riippuvat stressinaiheuttajat ovat subjektiivisia stressoreita. Näitä voivat olla esimerkiksi yksilön kokemat murheet tai vastoinkäymiset sekä elämänarvot. Stressin aiheuttajat voivat olla myös tiedostamattomia, kuten opiskelun aiheuttamat suorituspaineet. (Keltikangas-Järvinen, 2008, s. 176–180.)

2.2 Akuutti stressireaktio

Akuutti stressireaktio tarkoittaa evoluution aikana kehittynyttä fyysistä mekanismia, joka tähtää sopeutumista edistävään toimintaan. Akuutti stressireaktio tunnetaan myös taistele tai pakene -reaktiona (eng. *fight or flight*). Reaktio käynnistyy, kun ihminen tulkitsee kohtaamansa ärsykkeen turvallisuuttaan uhkaavaksi. (Korkeila, 2008, s. 683.) Kyseinen tulkinta johtaa sympaattisen hermoston aktivoitumiseen. Tämä hermosto on osa autonomista eli tahdosta riippumatonta hermostoa. (Harvard Health Publishing, 2020.)

Seaward toteaa (2006), että sympaattisen hermoston aktivoituminen johtaa adrenaliinin vapautumiseen lisämunuaisten ytimestä. Sympaattinen hermosto ja adrenaliini nopeuttavat sydämen sykettä sekä saavat sydänlihaksen supistumaan voimakkaammin. Ne myös aikaansaavat keuhkoputkien laajentumista sekä glukoosin vapautumista maksasta kudosten käyttöön. Tsigosin ym. (2000) mukaan kyseisten toimintojen tarkoituksena on edistää elimistön homeostaasin eli tasapainotilan palautumista. (Pentinpuro, 2017, s. 5.)

Aldridge & Maijala (2001) täydentävät stressireaktion prosessia kertomalla, että minuutteja myöhemmin taistele- tai pakene -reaktiosta hypotalamuksen kortikotropiinia vapauttava hormoni (CRH) ja aivolisäkkeen kortikotropiini hormoni (ACTH) aktivoivat HPA- eli hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakselin. Seawardin (2006) mukaan tämä johtaa kortisolin eli stressihormonin vapautumiseen lisämunuaiskuoresta. (Pentinpuro, 2017, s. 8–9.) Kortisoli on glukokortikoidi eli steroidihormoni, joka vaikuttaa hiilihydraattien aineenvaihduntaan (Duodecim Terveyskirjasto, 2020a). Kortisolin tarkoituksena on ylläpitää elimistön energiavarastoja stressireaktion aikana. Sen tehtäviin kuuluvat myös stressivasteen päättäminen, kuten myös kuormituksen jälkeinen toipuminen. (Korkeila, 2008, s. 687–688.)

Vaikka akuutin stressireaktion tavoitteena on auttaa ihmistä selviytymään vaaratilanteista, voi sen haittavaikutuksina ilmetä esimerkiksi sydämen tykytystä tai päänsärkyä (Duodecim Terveyskirjasto, 2021). Stressireaktion aiheuttamat voimakkaat muutokset elimistössä ja kehossa eivät ole enää optimaalisia nykyajan tyypillisille psyykkisille haasteille. Sen sijaan stressireaktion voimakas ja kokonaisvaltainen reagoimistapa toimii fyysisen sairastumisen riskitekijänä. (Puttonen, 2006, s. 29.)

3 NUORTEN PSYYKKINEN HYVINVOINTI

WHO (2005) muotoilee psyykkisen hyvinvoinnin eli mielenterveyden tarkoittavan hyvinvoinnin tilaa, johon vaikuttavat psyykkiset, fyysiset ja sosiaaliset tekijät. Friis kumppaneineen (2004) mainitsee, että psyykkinen hyvinvointi on voimavara, jolla ihminen selviytyy jokapäiväisestä elämästä. (Hattula, 2011, s.15.) Kun nuori aloittaa lukio-opinnot, alkaa hän kohtamaan enemmän yhteiskunnan vaatimuksia. Nämä vaatimukset, kuten itsenäistyminen, jatko-opinnoissa pärjääminen ja työelämään siirtyminen voivat kuormittaa nuorten psyykkistä hyvinvointia. (Pedrelli, 2015, s.503.)

Mielenterveysongelmien tyypillinen alkamisikä sijoittuu nuoruuteen. Psyykkistä oireilua, kuten nukahtamis- ja uniongelmia, ärtyneisyyttä ja jännittyneisyyttä koetaan paljon opiskelijoiden keskuudessa. Psyykkisen hyvinvoinnin heikentyessä opiskelu ja oppiminen vaikeutuvat. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos, 2021.) Opiskelustressi on yksi syy opiskelijoiden psyykkiselle oireilulle (Kaur, 2014, s. 27).

3.1 Stressin vaikutus nuorten mielenterveyteen

Nuoret joutuvat kohtamaan useanlaisia stressoreita, joilla on potentiaali muodostua riskitekijäksi terveelliselle kehitykselle ja hyvinvoinnille. Kasautuvat ja krooniset stressorit voivat johtaa psyykkisiin oireisiin, kuten ahdistukseen, masennukseen ja antisosiaaliseen- tai riskikäyttäytymiseen. (Krapi ym., 2015, s. 562.) Vuoden 2019 kouluterveyskyselyn mukaan 71 % opiskelijoista vastasi pitävänsä koulunkäynnistä. Kuitenkin ahdistuksesta ja masennuksesta raportoi kokevansa 14–18% vastanneista ja 30 % opiskelijoista kärsi koulu-uupumuksesta. (Ranta, 2020.)

Stressillä on vahva yhteys mielenterveyteen. Stressin psyykkiset oireet ovat yksilöllisiä mutta voivat ilmetä esimerkiksi jännittyneisyytenä, ärtymyksenä, aggressiona, levottomuutena, ahdistuneisuutena, masentuneisuutena ja muistiongelmina. Stressi voi myös aiheuttaa päätöksenteon vaikeuksia sekä unihäiriöitä.

(Mattila, 2018a.) Stressi voi aiheuttaa aivoissa patofysiologisia muutoksia, jotka näyttäytyvät käyttäytymis-, kognitiivisina- ja mielialahäiriöinä (Yaribeygi ym., 2017, s. 1061). Kroonisen stressin aiheuttamat korkeat tulehdusvälittäjäaineiden pitoisuudet voivat laukaista Dantzer ym. (2008) mukaan stressiin liittyvän masennuksen. Tämänkaltainen tila muistuttaa masennushäiriön oireilua, jolloin henkilö vetäytyy sosiaalisesti, liikkuu vähemmän, on väsyneempi ja uneliaampi. Ihminen voi kärsiä myös kognition ja mielialan muutoksista. (Mariotta, 2015, s. 3.)

3.2 Stressin vaikutus nuorten muistiin ja uneen

Uni on kriittisen tärkeää ihmisen terveydelle ja aivojen toimintakyvylle. Riittävä ja hyvä uni on myös erittäin tärkeää muistin ja oppimisen kannalta. Uni on palauttavaa ja edistää solujen uusiutumista. Uni pyrkii myös suojaamaan kehoa stressin haittavaikutuksilta sekä sairauksilta. (Hannula & Mikkola, 2018.) Pitkittynyt stressi voi aiheuttaa kroonisen univajeen, joka vuorostaan altistaa erilaisille sairauksille ja mielenterveysongelmille. Kuolleisuuden riski kasvaa myös tavallista pidempien tai lyhyempien yöunien takia. (Paunio & Porkka-Heiskanen, 2008, s. 695.)

Unen tärkeimmät vaiheet ovat syvä uni ja REM, eli vilkeuni. Syvän unen aikana keho rentoutuu, sydämen syke hidastuu, aineenvaihdunta tasaantuu ja immuunijärjestelmä vahvistuu. Syvän unen aikana aivojen niin sanotut energiavarastot latautuvat. (Pentinpuro, 2017, s. 13.) Syvän unen aikana opittu tieto tallentuu ja siirtyy työmuistista pitkäkestoiseen muistiin (Hannula & Mikkola, 2018). REM unen tärkeimmät tehtävät ovat psyykkinen palautuminen ja emotionaalisen hyvinvoinnin tukeminen. REM unen aikana aivot prosessoivat päivän aikana koettuja tapahtumia ja tunteita. (Pentinpuro, 2017, s. 13.) REM uni vaikuttaa myös tunnemuistiin ja taitojen oppimiseen (Hannula & Mikkola, 2018).

Stressin aikana kortisolin pitoisuus kasvaa veressä, mikä vaikuttaa erityisesti REM uneen. Syvän unen aikana kortisolia ei erity, kun taas REM unen aikana kortisolia erittyy. Liiallinen kortisolin eritys lyhentää REM unen kestoa, vaikeuttaa nukahtamista ja pidentää hereillä oloaikaa. Suuret kortisolipitoisuudet vaikeuttavat myös unessa pysymistä ja kasvattavat pinnallista unta. Nuoremmilla ihmisillä

kortisolipitoisuudet vaikuttavat enemmän REM uneen ja sen laatuun kuin aikuisilla. (Pentinpuro, 2017, s. 13.)

Chajut ja Algom (2003) ovat todenneet, että pitkäaikainen stressi lisää keskittymisvaikeuksia. Tämä ilmenee muun muassa tilanteissa, joissa opiskelijan täytyy suodattaa oleellinen tieto suuresta informaation määrästä. Stressi alentaa myös suoritus- ja keskittymiskykyä varsinkin tapauksissa, joissa opiskelijaa arvioidaan. (Reddy, Menon & Thattil, 2017, s. 45.) Mitä pitempään stressi jatkuu, sitä haastavampaa opiskelijoiden on keskittyä pitempiaikaista keskittymistä vaativiin tehtäviin. Stressinalaisena opiskelijoiden ongelmanratkaisukyvyt heikkenevät ja ilmenee vaikeuksia keksiä luovia ratkaisuja. (Essel & Owusu, 2017, s. 29.)

Stressin on todettu vaikuttavan paljolti kognitioon eli tiedon vastaanottamiseen, tulkitsemiseen, päätöksentekoon ja oppimiseen (Yaribeygi ym., 2017, s. 1059–1061). Stressin vaikutukset muistiin riippuvat muistitehtävän ominaispiirteestä ja siitä, minkä muistiprosessin aikana stressi on läsnä. Myös stressin määrä ja kesto vaikuttavat siihen, kuinka paljon haittaa stressi aiheuttaa muistitoimintoihin. Stressin pienet kortisolipitoisuuksien lisääntymiset vaikuttavat kielteisesti deklaratiivisen muistin osaan, jossa mieleen palautus tapahtuu. Deklaratiivinen muisti on tietoinen muisti, johon esimerkiksi elämäntapahtumat ja kielen säännöt tallentuvat. (Sallinen ym., 2006, s. 2968–2969.)

Akuutin stressin nopeasti nostattamat kortisolipitoisuudet saattavat joskus heikentää työmuistin toimintaa. Työmuisti on osa lyhytkestoista muistia, jossa uutta tietoa verrataan pitkäkestoisessa muistissa olevaan tietoon. Riippuen siitä, mitä aivojen reseptoreita stressi stimuloi, voi eritoten lievä stressi jopa tehostaa oppimista, kun taas voimakas stressi heikentää oppimista. Krooninen stressi sen sijaan vaikuttaa pelkästään kielteisesti deklaratiiviseen muistiin, heikentäen sen toimintaa. Krooninen stressi vaikuttaa myös negatiivisesti tiedon mieleen palauttamiseen ja mieleen painamiseen. (Sallinen ym., 2006, s. 2968–2969.)

4 STRESSI JA NUORTEN HERMOSTON KEHITYS

Nuoruudessa elimistön ja kehon biologiset muutokset ovat voimakkaampia kuin missään muussa ihmisen kehitysvaiheessa (Klockars, 2011). Nuoruusiän on todettu olevan ihmisen elinkaaressa tärkein aivojen hermostollinen tapahtuma sitten aivojen varhaiskehityksen (Hermanson & Sajaniemi, 2018, s. 843). Nuorten aivojen kehitys jatkuu läpi nuoruusiän voimakkaana ja osa aivotoiminnoista jatkaa kehitystään jopa aikuisikään asti. Hermostollinen kehitys näyttäytyy nuorilla hyvin erilaisena, joillain voimakkaana kuohuntavaiheena, kun taas toisilla se esiintyy lievemmin. (Marttunen ym., 2013, s. 7.)

Vaikka tuoreimmat tutkimukset ovat tuoneet esille, että nuoruuden aikana aivoissa ja hormoneja tuottavissa soluissa tapahtuu merkittävää kehitystä, tutkijoiden tietämys stressin vaikutuksista nuorten keskushermostoon on kuitenkin suhteellisen vähäistä. Ensimmäinen raportti koskien pitkäaikaisen stressin vaikutuksista nuorten aivojen limbisten osa-alueiden muotoutumiseen julkaistiin Isgorin ja kumppaneiden toimesta vuonna 2004. (Eiland & Romeo, 2013, s. 163.) Aivojen limbisiin alueisiin lukeutuvat tahdosta riippumattomat toiminnot, kuten motivaatio ja mielentilojen säätely (Duodecim Terveyskirjasto, 2020b). On kuitenkin tiedossa, että eräät samanaikaisesti tapahtuvat neurobiologiset tekijät, kuten stressille helposti altistuvien aivojen osa-alueiden kehittyminen ja muutokset hormonien reaktiokyvyissä, lisäävät nuorten stressiherkkyyttä (Krapi ym., 2015, s. 562, s. 565).

Nuoruudessa hermosolut kasvavat ja tiedonsiirto tehostuu hermostossa. Aivoissa laajalle ulottuva hermosoluaktivaatio aiheuttaa kuitenkin hermoverkoissa epäjärjestystä ja tiedon epätäsmällistä käsittelyä. Onkin todettu, että nuorten aivot voivat väsyä kognitiivisten suoritusten aikana nopeammin kuin aikuisten. Ennen hermosolujen yhteyksien organisoitumisprosessin vakiintumista, nuorten aivot ovat herkistyneet ympäristön haitallisille vaikutuksille, kuten voimakkaalle stressille, traumoille tai päihteille. Tämä haavoittuvuuden kausi vaikuttaakin olevan pidempi kuin aikaisemmin on ajateltu. (Hermanson & Sajaniemi, 2018, s. 843.)

4.1 Stressin vaikutus nuorten aivoihin

Pidemmän ajan on tiedostettu stressihormoninen kyky läpäistä veriaivoeste ja sitoutua aivosolujen reseptoreihin (Panula, 1993). Tästä aiheutuvat aivojen patofysiologiset muutokset ilmenevät Lin ja tutkijoiden mukaan (2008) käyttäytymisessä, kognitiossa ja mielialassa. Sandi (2013) tarkentaa, että stressin vaikutukset aivoihin riippuvat paljolti stressin lähteestä, intensiivisyydestä sekä kestosta. (Yaribeygi ym., 2017, s. 1060–1061.) Nuorten tietyt aivojen osa-alueet, kuten mantelitumake, hippokampus ja otsalohko altistuvat herkemmin stressin vaikutuksille (Sandberg, 2000, s. 2284).

McEwenin (1994) toteaa hippokampuksen olevan ensimmäisiä aivojen osa-alueita, joihin stressi kohdistuu, sillä neurogeneesiä eli uusien solujen muodostumista jatkuu tällä alueella vielä syntymänkin jälkeen (Sandberg, 2000, s. 2284). Syy, miksi hippokampus on altis stressin vaikutuksille, selittyy McEwenin ja Sapolskyn (1995) mukaan hippokampuksen pinnoilla olevista stressihormoneita sitovista reseptoreista (Kurtti, 2016, s.15). Neurogeneesiä tapahtuu hippokampuksen jyväissoluissa, joiden muodostumista erityisesti psykososiaalinen stressi vähentää (Virsu, 2002, s. 765–766).

Veren korkeat stressihormonien pitoisuudet vaikuttavat haitallisesti muistin anatomian perusrakenteisiin (Sandberg, 2000, s. 2284). Pitkällä ajanjaksolla ne voivat aiheuttaa hippokampuksen surkastumista, kuten myös muita toiminnallisia ja rakenteellisia muutoksia hippokampukseen (Yaribeygi ym., 2017, s. 1059–1061). Näiden muutosten seuraamuksena oppimiskyky voi heikentyä (Virsu, 2002, s. 765–766). Oppimiskyvyn heikentyminen johtuu stressin epäsuotuisista vaikutuksista informaation hankintaan, yhdistämiseen ja mieleen palauttamiseen (Sandi, 2007, s. 4).

Mantelitumakkeet, eli amygladat, vastaanottavat aistitietoja ympäröivästä maailmasta ja elimistön toiminnoista. Ne ovat erikoistuneet varsinkin emotionaalisesti merkittävien aisti-informaatioiden käsittelyihin, ja mantelitumakkeilla onkin ratkaiseva tehtävä kokemusten emotionaalisen sisällön tallentamisesta. (Pitkänen, 1998.) Niiden tehtäviin lukeutuvat myös kardiorespiratorisen fysiologian säätely

hypotalamuksen kanssa. Mantelitumakkeet yhdistävät havainnon ja tarkkaavaisuuden niihin ruumiillisiin vasteisiin, jotka liittyvät käynnissä olevaan tunteeseen. (Korkeila, 2008, s. 689.)

Mantelitumakkeet ovat kaikista aivoalueista alttiimpia herkistymään stressihormoneille (Pitkänen, 1998). Stressi aiheuttaa mantelitumakkeissa laajentunutta hermosolujen haaroittumista ja tihentymistä lisäten ahdistuksenkaltaista käyttäytymistä (Ganzel ym., 2013, s. 880). Winkielman ym. (2007) tuovat esille, että stressin aikana mantelitumakkeen aktivisuus aikaansaa dopamiinihormonin vapautumista, mikä johtaa mielihyvän ja tyydytystä etsivän käyttäytymisen estämiseen. Näin ollen ihminen kykenee stressitilassa tunnistamaan ja reagoimaan uhkaan tehokkaammin. (Korkeila, 2008, s. 689.)

Hermosolujen atrofiaa eli surkastumista ja hermosolujen liitoskohtien yhdistymisen häiriötä tapahtuu stressin toimesta kaikissa edellä mainituissa aivojen alueilla (Ganzel ym. 2013, s. 880). Varsinkin krooninen stressi johtaa Woolleyn ym. (1990) ja Sapolskyn ym. (1990) mukaan hermosolujen ja dendriittien eli hermosolujen tuojahaarakkeiden vähentymiseen sekä synapsien päätteiden rakenteellisiin muutoksiin (Yaribeygi, 2017, s. 1059). Synapsilla tarkoitetaan hermosolujen välistä liitosta, joka välttää hermoimpulsseja (Duodecim Terveyskirjasto, 2020c). McEwenin (2000) tekstit tuovat lisätietoa mainitsemalla, että jatkuvasti korkeat stressihormonien pitoisuudet altistavat hippokampuksen plastisuuden muutoksille (Kurtti, 2016, s. 16–17). Plastisuudella tarkoitetaan aivojen kykyä muuttaa hermosolujen välisten synapsien määrää (Huupponen, 2013). Stressi siis estää uusien hermosoluyhteyksien muodostumista tuhoamalla hermosoluja ja niiden välisiä synapsiyhteyksiä (Kurtti, 2016, s. 16–17).

Mikäli stressinaiheuttaja saadaan poistettua, vahingot hippokampuksen ja otsalohkon hermostoissa kykenevät palautumaan, kun taas mantelitumakkeen rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset näyttävät olevan pysyvämpiä. Muutokset ilmenevät mantelitumakkeiden kykynä muistaa stressiärsykkeet ja herkistyä tulevaisuudessa samoille stressinaiheuttajille. (Ganzel ym., 2013, s. 880.) Kyseinen kyky muistaa emotionaalisesti merkittävät kokemukset voi selittyä mantelitumak-

keen hermoratayhteyksillä hippokampukseen, jota kautta se saa tietoa menneistä tapahtumista. Kehon reaktiot emotionaalisen ärsykkeen aikana voivat taas selittyä mantelitumakkeen hermoratayhteyksillä aivorunkoon ja hypotalamukseen. Davis (1992) toteaa, että sitä kautta syntyvät kehon vasteet, kuten sydämen sykkeen kohoaminen. (Pitkänen, 1998.)

McEwenin (2007) mukaan aikuisten aivot kykenevät palautumaan niihin kohdistuneista stressihormonien vaikutuksista. Eläintutkimukset ovat osoittaneet, että 10 päivän aikana, jolloin aikuinen ei ole ollut tekemisissä stressorin kanssa, mahdollistui aivojen palautuminen stressiä edeltävään tilaan. Isgorin (2004) sekä Laussesin ja Andersenin (2008) kirjoituksissa mainitaan, että nuorten kohdalla kroonisesta stressistä kuukauden lepäämisen jälkeen jotkin aivojen rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset eivät välttämättä palaudu täysin entiselleen, toisin kuin aikuisten kohdalla. (Romeo, 2013, s. 143–144.)

4.2 Nuorten kehittyvä hormonitoiminta

Ojeda & Terasawa (2002) toteavat, että nuoruuden aikana nuorten elimistössä tapahtuu muutoksia neuroendokriinien toiminnassa ja niiden erittämien hormonien pitoisuuksissa (Eiland & Romeo, 2013, s. 164). Endokriini tarkoittaa sisäeriterauhasta, joka erittää vereen muiden kudosten toimintaan vaikuttavia hormoneita (Duodecim Terveyskirjasto, 2020d). Nuoruuden aikaiset hormonituotannot sekä hermoston muutokset näyttäytyvät yhdessä esimerkiksi HPA eli hypotalamus- aivolisäke-lisämunuaisakselin herkistymisessä (Eiland & Romeo, 2013, s. 164). Kyseinen akseli säätelee hermoston kautta lisämunuaisista vapautuvien stressihormonien, eli adrenaliinin ja kortisolin, pitoisuuksia kuormituksen aikana (Viinamäki ym., 2012, s.1022).

Molempien McCormickin sekä Romeon raporteissa (2010) käy ilmi, että nuoruuden aikana HPA- akseli alkaa reagoida herkemmin fyysisille ja psyykkisille stressoreille (Eiland & Romeo, 2013, s. 164). Huomattavammat muutokset esiintyvät eritoten aivolisäkkeen adrenokortikotropiini (eng. *ACTH*) ja stressihormonien eri-

tyksien määrässä ja vaikutusaikojen kestossa (Romeo, 2013, s. 141). ACTH hormoni säätelee kortisolin eritystä lisämunuaisista (HUSLAB-tutkimusohjekirja, 2021). Pitkittynyt tai poikkeavan voimakas lyhytaikainen stressi voikin synnyttää niin kutsutun kemiallisen katekoliamiinienmyrskyn (Sanberg, 2000, s. 2284). Tällä tarkoitetaan lisämunuaistenytimistä erittyvien stressihormoneiden korkeita pitoisuuksia (Duodecim Terveyskirjasto, 2020e). Tämä voi vaikuttaa vielä muovautuvien aivojen, kuten hippokampuksen kehitykseen ja lopulliseen rakenteeseen (Korkeila, 2008, s. 687).

5 STRESSI JA NUORTEN ELIMISTÖN TOIMINNOT

Maailman terveysjärjestön eli WHO:n mukaan stressi on yhteydessä 60 % tunnetuista sairauksista, kuten korkeaan verenpaineeseen ja vatsahaavaan. WHO on pohtinut stressiä lääketieteellisenä ongelmana, sillä stressillä on vaikutuksia terveyden ylläpitoon ja lukuisiin sairauksiin. (Bosnjak ym., 2019, s. 97–98.) Kun stressi ylittää yksilön kapasiteetin, kehittyy ylikuormitustila. Merkki tilan kehittymisestä ilmenee fyysisinä oireina, jotka toimivat hälytysmerkkinä sietokyvyn ylittymisestä. (Lindholm & Gockel, 2000, s. 2259.) Useiden tutkimusten mukaan nuoret kärsivät erilaisista fyysistä oireista, joiden on arveltu olevan psykosomaattisia oireita (Krapi ym., 2015, s. 565). Psykosomaattinen oireilu tarkoittaa fyysisin oirein psyykkiseen kuormitukseen reagoimista (Martin & Kunttu, 2012, s. 7).

Opiskelijoiden elimistö voi reagoida stressiin esimerkiksi neurologisilla oireilla, kuten päänsäryllä ja huimauksella tai väsymyksellä. Myös verenkiertojärjestelmä voi viestiä reagoimisesta stressorille, esimerkiksi sydämentykytystuntemuksilla. Erilaiset ruoansulatuskanavan oireilut, kuten pahoinvointi ja vatsavaivat, ovat myös yleisiä. Muita oireita voivat olla niska-, hartia- tai selkävaivat. Stressi voi myös aiheuttaa flunssankierteitä. (Mattila, 2018a.) Nuori voi reagoida stressiin myös hengitystieoireilla, kuten hengenahdistuksella tai nopealla hengitystiheydellä. Muita tavallisia oireita ovat kohonnut verenpaine, närästys, ripuli ja ummetus. (Shaw ym., 2018.)

5.1 Stressin vaikutus immuunijärjestelmään

Pitkäkestoinen stressi nostaa ja ylläpitää korkeita kortisolipitoisuuksia, mikä heikentää immuunijärjestelmän aktivoitumista ja aiheuttaa immuunijärjestelmän toiminnan muutoksia (Bosnjak ym., 2019, s. 2). Stressitila vaikuttaa hermostoon ja umpirauhasiin saaden ne vapauttamaan hormoneita, jotka säätelevät immuunijärjestelmän toimintaa ja tehokkuutta. Tämä voi altistaa nuoren sairastamaan useammin. (Yaribeygi ym., 2017, s. 1062–1063.)

Stressin lisäämä adrenaliinintuotanto käynnistää sytokiinijärjestelmän. Sytokiinit ovat solujenvälisiä viestiaineita, jotka muun muassa koordinoivat tulehdusreaktiota, nostavat elimistön lämpötilaa ja aikaansaavat ruokahaluttomuutta. (Korkeila, 2008, s. 684–687.) Sytokiinien aiheuttama tulehdustila saa maksan tuottamaan C-reaktiivisia proteiineja, joita kutsutaan tulehdusproteiiniksi. Niiden tehtävänä on auttaa tuhoamaan haitallisia bakteereita ja herkistää verenhyytymisjärjestelmää. (Potilaan lääkärilehti, 2015.)

Pike ym. (1997) toteavat, että toinen syy elimistön puolustuskyvyn heikkenemiselle on stressitilan aiheuttama immunoglobuliinien A ja tappajasolujen aktiivisuuden heikentyminen (Lindholm & Gockel, 2000, s. 2260). Immunoglobuliini A on vasta-aine, joka estää mikrobien toimintaa (Puhti, 2020). Uusien infektioiden syntymisen lisäksi stressillä on epäsuotuisa vaikutus autoimmuunisairauksiin, kuten pahentamalla kroonisten suolistosairauksien oireita (Koskenvuo, 2000, s. 2294).

5.2 Stressin vaikutus ruoansulatuskanavaan

Stressin vaikutukset ruuansulatuskanavaan ulottuvat sekä toiminnallisiin että rakenteellisiin muutoksiin. Tutkimusten mukaan stressi vaikuttaa muun muassa ravintoaineiden imeytymisprosessiin sekä lisää mahahapon eritystä. Stressin saa ruuansulatuskanavan reagoimaan herkemmin ja nopeammin tulehduksille. Stressi voi myös aktivoida vanhan tulehduksen ruuansulatuskanavassa ja nopeuttaa tulehdusprosessia erittämällä välittäjäaineita. (Yaribeygi ym., 2017, 1064–1066.)

Ihmisten keskuudessa on yksilöllisiä eroja siinä, miten suhtautua stressinalaisena ruokailuun. Joillakin lievä stressi aikaansaa ylensyömistä, kun taas toisilla voimakas stressi heikentää ruokahalua. Takeda (2004) ja Adam (2007) tutkimuskumppaneineen toteavat, että toistuva ja hallitsematon stressi voi ajan kuluessa säädellä haitallisesti nuorten HPA- akselia, vaikuttaen energian homeostaasiin sekä syömiskäyttäytymisiin. Krooninen stressi voi muokata glukoosin metaboliaa, lisätä insuliiniresistenssiä ja vaikuttaa ruokahaluhormoneihin. (Yau & Potenza, 2014, s. 257–258.)

Mitchellin (2011), Chacillin (2013) ja Sasakin (2017) mukaan ruokahalun muutokset stressin aikana johtuvat greliini ja leptiini hormoneista. Klok ym. (2007) kertovat, että greliini hormonia erittyy mahalaukusta ja sen tehtävänä on nostaa ruokahalua. Sasikin (2017) mukaan sitä erittyy normaalisti veren glukoosipitoisuuden ollessa matala ja vähentyy ruokailun jälkeen. Leptiini taas hillitsee näläntunnetta vähentämällä ruokahalua lisäävien hormonien pitoisuuksia veressä. Kroonisen stressin on todettu lisäävän greliinipitoisuutta ja laskevan leptiinipitoisuutta. Muutokset johtavat ruokahalun kasvuun saaden elimistön vastaamaan paremmin stressin aiheuttamaan lisääntyneeseen energiantarpeeseen. (Mattila, 2018b, s. 11–12.) Kortisolin tiedetään lisäävän ruokahalua stressistä palautumisen aikana (Jalanne & Tuovinen, 2020).

6 OPISKELUSTRESSI JA KOULU-UUPUMUS

Opiskelustressi, eli toiselta nimeltään akateeminen stressi, tarkoittaa opiskelun ja opintovaatimusten aiheuttamia ahdistuksen ja stressin tunteita (Prabu, 2015, s.64). Opiskelustressi on laajalle levinnyt ilmiö koulutuksen eri vaiheissa ja sen on todettu vaikuttavan epäsuotuisasti opiskelijoiden kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin (García-Ros, Pérez-González & Tomás, 2018, s. 2). Opiskelustressillä on

todettu olevan negatiivinen vaikutus muun muassa oppimiskykyyn, opintomenestykseen, yleisesti terveyteen sekä unenlaatuun ja sen määrään (Pascoe, Hetrick & Parker, 2020, s. 109).

Kun opiskelija altistuu suurelle määrälle ja pitkään jatkuvalle stressille, voi kehittyä uupumustila. Tällöin kyseessä on koulu-uupumus, jonka Salmela- Aro ja Näätänen (2005) määrittelevät tarkoittamaan pitkittynyttä stressioireyhtymää, joka on kehittynyt kouluun liittyvästä stressistä. (Heiliö, 2013, s. 8.) Koulu-uupumus liittyy akateemisiin vaatimuksiin ja saavutuksiin (Walburg, 2014, s. 29). Salmela- Aron ja Näätäsen (2005) mukaan uupumus (eng. *burnout*) on tunnettu käsite aikuisten ja työelämän keskuudessa. Vasta viimeisen vuosikymmenen aikana uupumusta on tutkittu lukiokontekstissa, sillä uuden tiedon mukaan opiskelu ja koulunkäynti ovat vastine työelämälle. (Huhta, 2019, s. 6.)

Koska nuoruus on jatkuvan muutoksen ja kasvun elämänvaihe, on lukiolaisten hyvinvoinnin selvitys tärkeää niin koulussa kuin elämässä pärjäämisen vuoksi. Kouluterveyskyselyiden tulokset osittavat, että vuodesta 2006 lähtien lukiolaisten kokemukset koulu-uupumuksesta ovat joko lisääntyneet tai pysyneet ennallaan. (Hietajärvi & Salmela – Aro, 2019, s. 1.) Lukion ensimmäisen ja toisen vuoden opiskelijoiden kokemuksia koulu-uupumuksesta on tilastoitu säännöllisesti joka toinen vuosi (Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos, 2020b).

Kaikista Suomen lukiolaisista 11,3 % koki itsensä uupuneeksi vuonna 2013. Siitä lähtien prosentuaalinen osuus on kasvanut. Viimeisempänä tuloksena 15,5 % lukiolaisista raportoi kokevansa itsensä uupuneeksi vuonna 2019. Nuorten ahdistuneisuutta on myös huomioitu kouluterveyskyselyissä. Nuorista 9,7 % koki kohtalaista tai voimakasta ahdistusta vuonna 2013. Kuusi vuotta myöhemmin eli vuonna 2019 lukiolaisista 13,9 % raportoi kokevansa suuria määriä ahdistuneisuutta. (Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos, 2020b.)

6.1 Koulu-uupumuksen oireet ja riskitekijät

Koulu-uupumuksen oireet kategorisoidaan kolmeen pääluokkaan, jotka ovat uupuminen, kyyninen tai etäinen asenne opintoja kohtaan ja riittämättömyyden tunteet opiskelijana. Salmela-Aro ja Näätänen (2005) tarkentavat uupumuksen tarkoittavan koulutyöhön liittyväksi väsymykseksi, joka ei poistu nukkumalla. (Heiliö, 2013, s. 8). Koulu-uupumusta pidetään kuitenkin oireyhtymänä, sillä se sisältää laajan kirjon erilaisia oireita. Uupuneet nuoret voivat kokea stressiä, kroonista väsymystä, kiinnostuksen puuttumista omia opintoja kohtaan sekä opintojen merkityksellisyyden vähentymistä. Koulu-uupumus vaikuttaa myös uneen ja mielenterveyteen. (Salmela-A & Read, 2017, s. 21.)

Nuori päätyy Salmela-Aron (2008) mukaan uupumustilaan yleensä silloin, kun hän on sinnitellyt pitkään ilman riittäviä resursseja tai palkitsevia tuloksia. Tietoisuus koulutehtävistä alkaa kuormittamaan ja akateemiset tavoitteet koetaan vaativiksi. Samalla epäonnistumisen pelko nousee ja itsearvostus laskee. Tämä johtaa kyynisyyteen, jolloin omat tavoitteet koetaan merkityksettömiksi ja niiden saavuttamisen eteen ei jakseta tehdä töitä. Into ja tarmo oppimista kohtaan vähenevät. (Heiliö, 2008, s. 8–9.)

Niin lyhytaikaiset kuin pitkäkestoiset seuraamukset koulu-uupumuksesta voivat olla vakavia. Erilaisia seuraamuksia voivat olla passivoituminen, epäonnistumisten vältteleminen ja opinnoissa alisuoriutumiset. Myös alhainen itsetunto, opintojen keskeyttäminen ja riskikäyttäytymiset, kuten uhkapelaaminen voivat olla uupumuksen seuraamuksia. Nuoruudessa koettu koulu-uupumus voi nostaa riskiä myöhemmällä iällä ilmeneville masennusoireille. (Farina ym., 2020, s. 2.) Pahimmillaan pitkään jatkunut ja voimakas uupumustila voi nostaa itsemurhariskiä (Walberg, 2014, s. 28).

Yusoff (2010) on kuvaillut nuorten uupumuksen aiheutuvan sopimattomasta työmäärästä opiskelutehtäviä ja kokeita. Hänen mukaansa myös opettajien asenteet ja tavat kohdella opiskelijoita ovat altistavia tekijöitä koulu-uupumukselle. Kiuru ym. (2008) ovat ehdottaneet, että edeltävien tekijöiden lisäksi koulu-uupumus olisi seurausta epätasapainosta opiskelijoiden sisäisten resurssien ja opiskelijan

itse asettamien, vanhempien tai opettajien vaatimuksista. Silvar (2010) täydentää, että läheisten ihmissuhteiden puuttuminen tai tunnustuksen saamattomuus akateemisista suorituksista voi myös altistaa koulu-uupumukselle. (Walberg, 2014, s. 29.)

Sukupuolierojen on huomattu olevan yhteydessä taipumukseen kokea koulu-uupumusta ja sen aiheuttamia oireita. Tätä on tutkittu muun muassa Salmela-Aron ja Tynkkysen (2012) toimesta. Tutkimukseen osallistui 954 lukiolaista, joita tutkittiin peruskoulun 9. luokan alusta lukion päättymiseen asti. Tulosten mukaan poikien keskuudessa koettiin vähemmän koulu-uupumusta, kun taas tytöt raportoivat kokevansa joka kerta suurempia määriä koulu-uupumusta. (Walberg, 2014, s. 29.) Kukoljan ym. (2008) kommentoivat, että naisilla on enemmän taipumusta kokea psyykkistä stressiä, kun taas miehet kokevat enemmän stressin aiheuttamia fyysisiä oireita (Shahsavarani, Abadi & Kalkhoran, 2015, s. 234).

6.2 Tilastoja nuorten koulu-uupumuksesta

Helsingin Yliopiston kasvatustieteen professori Salmela-Aro on toteuttanut useita tutkimuksia muiden tutkijoiden kanssa nuorten koulu-uupumuksesta. Vuonna 2008 Salmela - Aro, Kiuru ja Nurmi toteuttivat tutkimuksen, jossa tutkittiin pitkäaikaisotoksella 773 peruskouluikäistä. Tutkimuksessa huomattiin, että koulu-uupumus lisääntyi niillä nuorilla, jotka siirtyivät peruskoulusta lukioon. Lukion ensimmäisen vuoden opiskelijat raportoivat kokeneensa enemmän koulu-uupumusta kuin ammattikouluun siirtyneet. Toisessa tutkimuksessa Salmela- Aro, Kiuru, Pietikäinen ja Jokela (2008) tarkastelivat yhteensä noin 88 000 opiskelijaa Suomessa. Tutkittavat olivat iältään 14–18-vuotiaita nuoria eri kouluista ympäri Suomea. Tutkimuksessa havaittiin, että negatiivinen kouluympäristö ja -viihtyvyys olivat yhteydessä koulu-uupumukseen, kun taas koulun opettajilta saatu tuki ja motivointi olivat yhteydessä alhaisempiin koulu-uupumustuloksiin. (Walburg, 2014, s. 29.)

Eräässä vuoden 2019 tutkimuksessa keskityttiin Suomen pääkaupunkiseudun lukiolaisiin. Otoksen suuruus oli 1038 toisen vuoden opiskelijaa. Opiskelijat jaettiin

tulosten mukaan kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat innostuneet, joita oli reilu kolmannes (37 %). He kokivat keskimääräistä innostusta opintoja kohtaan ja vähän uupumusoireita. Lähes puolet tutkittavista (47 %) kuuluivat stressiryhmään, jotka kokivat vähemmän opiskeluintoa ja enemmän uupumusasteista väsymystä ja riittämättömyyttä. Viimeiseen ryhmään kuuluivat uupuneet nuoret (19 %). He kokivat enemmän uupumuksen oireita sekä taipumusta liialliseen opiskeluun. (Salmela-Aro & Upadyaya, 2020, s. 954–955.)

Tilastotiedot esittelevät poikien ja tyttöjen eroja koulu-uupumuskokemuksissa. Vuonna 2017 kaikista Suomen lukion pojista 7,8 % raportoi kokevansa koulu-uupumusta, kun taas tytöillä sama luku oli 17,0 %. Vuonna 2019 pojista 8,7 % ja työistä 20, 2 % raportoi koulu-uupumuksesta. (Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos, 2020a.) Opetus- ja kulttuuriministeriön mukaan nuoret kokevat enemmän negatiivisia (75 %) kuin positiivisia tunteita lukiossa. Tällaisia tunteita ovat esimerkiksi stressi, väsymys ja ahdistus. Vain pieni osa tunteista on positiivisia, kuten innostus ja motivaatio. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2017, s. 27.)

Nuorten koulu-uupumusta on raportoitu myös maailmanlaajuisesti. Kouluympäristö on yksi merkittävä nuorten elämänosa-alue ja tutkimusten mukaan nuoret ympäri maailmaa kokevat sen olevan yksi suurin stressinlähde nuoruuden aikana. (García-Ros, Pérez-González & Tomás, 2018, s. 2.) Talouden yhteystyön ja kehityksen järjestö eli OECD toteutti vuonna 2017 tutkimuksen, joka selvitti nuorten opiskelustressiä. Tutkimus kattoi 72 maata ja 540 000 opiskelijaa, jotka olivat 15–16- vuotiaita. Keskimäärin 66 % vastanneista koki stressiä alhaisista arvosanoista ja 59 % murehti kokeen vaikeusasteesta. Vaikka opiskelijat kokivat olevansa hyvin valmistautuneita kokeisiin, silti 55 % raportoi kokevansa ahdistusta kokeen suorittamisesta. (Pascoe, Hetrick & Parker, 2020, s. 104.)

Salmela-Aron, Kiurun ja Nurmin (2008) erään pitkäaikaisen tutkimuksen mukaan, johon osallistui 773 nuorta, tytöt ilmoittivat kokevansa enemmän koulu-uupumuksen osatekijöitä eli uupumusta, kyynisyyttä ja riittämättömyyttä kuin pojat. Silvar (2001) tutki Sloveniassa 1868 lukiolaista ja sai selville, että tytöt kokivat enemmän akateemista stressiä. Sukupuolierot opiskelustressistä ovat tulleet esille

myös Murbergin ja Brunin (2003) toteuttamassa norjalaisessa tutkimuksessa, johon osallistui 531 lukiolaista. Tutkimuksen mukaan tytöt raportoivat kokevansa enemmän stressiä koskien opintomenestystä. (Walburg, 2014, s. 29, s.30.)

7 YHTEISTYÖKUMPPANI

Yhteistyökumppaninamme toimi Helsingissä sijaitseva yksityinen Oulunkylän yhteiskoulun lukio, jonka ylläpitäjänä on Oulunkylän yhteiskoulun kannatusyhdistys ry. Oppilaitoksen toiminnan juuret ulottuvat vuoteen 1924 ja nykyään lukiossa opiskelee noin 400 lukiolaista ja yläasteella 500 oppilasta. Lukion logo on ” TIEDOLLA, TAIDOLLA JA LUOVUUDELLA JATKOON”. Yhteistyökumppanin logo näkyy esimerkiksi heidän laajassa kurssivalikoimassansa, joka sisältää monipuolisesti kielten, luonnontieteiden, taito- ja taideaineiden sekä reaaliaineiden kursseja yli valtakunnallisen tarjonnan.

Yhteys lukioon tapahtui opinnäytetyö tekijöiden aloitteesta soittona vararehtorille. Saimme yhteyshenkilöksemme lukion erityisopettajan. Yhteyshenkilön kanssa aloimme suunnittelemaan opinnäytetyön ja tutkimuksen toteuttamista. Yhteisymmärryksessä yhteyshenkilön kanssa otoksen tavoitteelliseksi määräksi valikoitui 100 lukiolaista ensimmäiseltä ja toiselta lukuvuodelta. Yhteydenpito yhteistyökumppanin kanssa toteutettiin pääsääntöisesti sähköpostin välityksellä. Yhteyshenkilömme selvitti sopivat ajankohdat kyselyn toteuttamiselle ja tiedotti tutkimuksestamme koulun henkilökunnalle. Yhteyshenkilö pyysi meitä esittelemään opinnäytetyömme ja kyselyn tulokset hyvinvointikurssilla ja opettajien kokouksessa. Lukion psykologian opettaja kiinnostui myös tutkimuksestamme ja pyysi meitä luennoimaan psykologian oppitunnilla.

8 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä siihen, miten opiskelustressi vaikuttaa nuorten kehitykseen ja elimistön toimintoihin. Tarkoituksena oli selvittää lukiolaisten opiskelustressin kestoa, laatua, aiheuttajia ja opiskelijoiden kokemia oireita. Tarkoituksena oli kerätä dataa kyselylomakkeiden avulla Oulunkylän yhteiskoulun lukion ensimmäisen ja toisen lukuvuoden opiskelijoilta. Tavoitteena oli, että yhteistyökumppani voisi hyödyntää tutkimustuloksia ja teoreettiset tietoja opiskeluterveydenhuollon kehittämisessä. Opinnäytetyö tarjoaa ajankohtaista tietoa yhteistyökumppanillemme opiskelijoiden hyvinvoinnin sen hetkisestä tilasta. Toivoimme, että opinnäytetyö toimisi osana opiskelustressin ennaltaehkäisyä ja opiskelijoiden jaksamisen tukemista. Lukion psykologian opettaja kiinnostui opinnäytetyöstämme ja halusi ottaa sen käyttöön opetus- ja lisämateriaaliksi tunteet, psyykkinen hyvinvointi- ja mielenterveyskurssille.

Tutkimuskysymykset ovat:

Millaista lukiolaisten opiskelustressi on?

Minkälaisia koulu-uupumukseen liittyviä oireita lukiolaiset kokevat?

Mitkä tekijät aiheuttavat opiskelustressiä sekä mitä psyykkisiä ja fyysisiä stressiin liittyviä oireita lukiolaiset kokevat?

9 AINEISTON KERUU JA ANALYSOINTI

Tutkimuksen kaksi oleellista käsitettä ovat perusjoukko ja otos. Perusjoukolla tarkoitetaan suurempaa kohdejoukkoa, josta tutkimuksessa tehdään päätelmiä, kun taas otos tarkoittaa pienempää joukkoa, joka edustaa perusjoukkoa mahdollisimman hyvin. (Vilkka, 2007, s. 51.) Tutkimuksemme perusjoukkona olivat Suomen lukioiden 1. ja 2. lukuvuodella olevat 15–18-vuotiaat opiskelijat. Tutkimusemme otoksena olivat taas Oulunkylän yhteiskoulun lukion 1. ja 2. lukuvuoden opiskelijat. Otokseen kuuluvat opiskelijat valikoituvat satunnaismenetelmällä sen mukaisesti, mille oppitunneille menimme suorittamaan kyselyn.

Opinnäytetyön kysely toteutettiin Oulunkylän yhteiskoulun lukion viidellä eri oppitunnilla yhden aamupäivän aikana tiistaina 6.10.2020. Yhteyshenkilömme oli valinnut etukäteen oppitunnit, joille osallistuimme. Kyselyn toteutuksesta ja sen kestosta oli ilmoitettu opettajille. Kyselyt toteutettiin kahdella historian tunnilla, yhdellä psykologian, uskonnon ja maantiedon tunnilla. Kyselylomakkeet olivat valmiiksi tulostettuja ja niihin vastaaminen tapahtui anonyymisti ja vapaaehtoisesti. Yksittäisen opiskelijan tunnistamattomuutta varmistivat suljetut ja yhtäläiset kysymykset, kuten myös vastausvaihtoehdot.

Arja Kuulaan (2006) viitaten tutkittavia on informoitava eettisten ohjeiden mukaisesti kyselyn tarkoituksesta, tulosten julkaisemisesta sekä kyselylomakkeiden hävittämisestä (Mahlamäki, 2019, s.2). Kyseiset tiedot sisällytimme saatekirjeeseen, jonka jaoimme opiskelijoille ennen kyselyyn vastaamista. Saatekirje esiteltiin suullisesti, jolloin voitiin myös varmistaa opiskelijoiden tietoisuus siitä, että opinnäytetyö ja kyselyn vastaukset julkaistaan kaikille luettavaksi internettiin. Kyselyn informointi kesti arvioltaan alle 5 minuuttia, minkä jälkeen kyselyyn vastaaminen kesti vaihtelevasti 15–25 minuuttia riippuen oppitunnin opiskelijamäärästä. Kyselyiden palauttamiseen ja keräämiseen kului 5–10 minuuttia.

Tutkimukseen osallistui 128 opiskelijaa, joista kaksi palautti lomakkeensa tyhjinä. Vastauksia kertyi siis yhteensä 126, joista tyttöjä oli 85 ja poikia 41. Vastanneista

51 oli lukion ensimmäisen lukuvuoden opiskelijoita, 69 toisen lukuvuoden opiskelijoita ja kolmannen lukuvuoden opiskelijoita oli 6. Kyselyn vastaamisprosentti oli 98 % ja täyttämisprosentti oli 94 %. Avoimiin kysymyksiin vastasi kolme opiskelijaa. Aineiston analysoinnissa kolmannen lukuvuoden opiskelijoiden vastaukset laskettiin kaikkien opiskelijoiden joukkoon. Vertaillessa tyttöjen ja poikien eroja pääpaino pysyi sen sijaan lukion 1. ja 2. lukuvuoden opiskelijoiden vastauksissa.

9.1 Opinnäytetyön menetelmäsuuntaus

Opinnäytetyömme toteutui pääsääntöisesti kvantitatiivisena tutkimuksena. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä selvittää vastauksia kysymyksiin, joiden tulokset voidaan esittää lukumäärinä ja prosenttiosuuksina. Tutkimusmenetelmä edellyttää tarpeeksi suurta ja edustavaa otosta. Aineiston keruussa käytetään yleensä standardoituja lomakkeita, joissa on valmiita vastausvaihtoehtoja. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla saadaan selviteltyä olemassa olevaa tilannetta, mutta sen avulla ei voida tehdä johtopäätöksiä syy-seuraussuhteista. (Heikkilä, 2014, s. 8.)

Tavoitteena oli saada kattavampaa ymmärrystä lukiolaisten koetusta opiskelustressistä, jonka takia teimme kyselylomakkeeseen kolme avointa kysymystä. Tästä johtuen opinnäytetyössämme oli myös hieman kvalitatiivista tutkimusta. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusmenetelmä tarkoittaa tutkimusta, joka pyrkii ymmärtämään kokonaisvaltaisesti kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä (Jyväskylän yliopisto Koppa, 2015a). Kahden tutkimusmenetelmän yhdistäminen luo paremmat mahdollisuudet aineiston kattavuudelle, kuten myös monipuolisuudelle (Jyväskylän yliopisto Koppa, 2015b).

9.2 Kyselylomake

Kyselyssä otettiin huomioon se, että tarkoituksena oli selvittää opiskelijoiden psyykkisiä ja fyysisiä kokemuksia stressistä, jolloin tämäntapaista tutkimusaihetta

on haastava muuttaa mitattavaan muotoon. Tämän takia loimme kyselyyn kahdenlaisia vastausvaihtoehtoja. Kyselylomakkeessa käytettiin enimmäkseen valmiita eli suljettuja kysymysvaihtoehtoja, mutta lomakkeessa oli myös kolme avointa vastauskohtaa. Kyselylomakkeessa käytimme yleistä vastausvaihtoehtorakennetta eli Likert-asteikkoa. Asteikko sisältää väittämiä tai kysymyksiä, joiden vastausvaihtoehtoina on neljä- tai viisiportainen ääripäihin perustuva järjestysasteikko sisältäen keskellä neutraaleja vaihtoehtoja (Heikkilä, 2014, s. 38–39). Kyselylomakkeemme vastausvaihtoehdot esitettiin Likert-asteikkoa soveltaen. Kyselyn vastausvaihtoehtoina olivat: ”päivittäin, viikoittain, kuukausittain, harvemmin kuin kuukausittain, ei koskaan”.

Lomakkeen kysymykset järjestettiin neljään eri osioon tutkimuskysymyksien mukaisesti. Ensimmäisessä osiossa oli kysymyksiä stressin laadusta ja kestosta. Seuraavassa osiossa oli kysymyksiä koulu-uupumuksesta. Kolmannessa kohdassa esiintyi kysymyksiä liittyen stressin aiheuttajiin ja neljännessä osiossa oli kysymyksiä stressin aiheuttamista oireista. Kaikkia kysymyksiä tarkasteltiin kahden kuukauden ajanjakson sisällä.

9.3 Aineiston analysointimenetelmät

Tulokset analysoitiin sekä määrällistä että laadullista analyysia hyödyntäen. Määrällinen analyysi perustuu aineiston tulkitsemiseen ja kuvailemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Sen sijaan laadullisen analyysin avulla saadaan kokonaisvaltaista ymmärrystä kohteen laadusta ja ominaisuuksista. (Jyväskylän yliopiston Koppa, 2015c.) Aineiston analysointimenetelmäksi valikoitui kuvaileva tilastoanalyysi. Tämä tarkoittaa sitä, että aineistosta lasketaan numeraalisia lukuja, jotka kuvaavat aineiston ominaisuuksia. Kuvailevan tilastoanalyysin tarkoituksena on tiivistää ja kuvailla aineistoa ilman, että yleistetään taustalla vaikuttavia tekijöitä tai tehdään johtopäätöksiä laajemmasta perusjoukosta. (Tilastokeskus i.a.) Lopuksi tulokset tilastoitiin, jotta niiden ymmärrettävyys parantuisi. Tilastoinnilla tarkoitetaan ilmiön muuntamista taulukkomuotoon (Gustafsson, i.a, s. 3).

Viimeiseksi järjestimme tulokset teemoihin tutkimuskysymysten mukaisesti. Tulosten jakaminen teemoihin on osa laadullista analysointimenetelmää, jonka avulla rajataan tutkimusaineistosta keskeisimmät aihepiirit (Jyväskylän yliopiston Koppa, 2016). Ensimmäinen teema oli stressin laatu ja kesto. Tämän teeman alle lukeutuivat kysymykset, jotka selvittivät, olivatko opiskelijat kokeneet lyhytkestoista, pitkäkestoista vai uupumusaseista stressiä sekä kuinka moni opiskelija oli kokenut stressin olleen positiivista eli eustressiä tai negatiivista eli distressiä. Toisen teeman kysymykset liittyivät nuorten koulu-uupumusmittarin BBI-10 oireisiin. Kolmannessa teemassa keskityttiin stressin aiheuttajiin ja viimeinen teema käsitteli kysymyksiä stressin aiheuttamista fyysisistä ja psyykkisistä oireista.

10 OPISKELUSTRESSI OULUNKYLÄN LUKIOSSA

Tulosten analysoinnissa on otettu huomioon, että kyseessä ovat paikka- ja tilannekohtaiset tulokset. Tuloksia ei ole yleistetty koskettamaan suurempaa kohdejoukkoa, mutta pohdinta osuudessa on esitetty ajatuksia opiskelustressin mahdollisista aiheuttajista ja opiskelustressin merkityksestä nuorten kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin. Vertailtaessa tyttöjen ja poikien tulosten eroavaisuuksia on huomioitu vain 1. ja 2. lukuvuoden opiskelijoiden vastaukset. 1. ja 2. lukuvuoden tyttöjä oli yhteensä 80 ja poikia 40. Kaikissa muissa tilastoissa on huomioitu myös abiturienttien vastaukset.

10.1 Stressin laatu ja kesto

Annetun kahden kuukauden ajanjakson aikana reilusti yli puolet kaikista opiskelijoista oli kokenut stressiä tai kuormitusta päivittäin ja viikoittain. Vain 1 % vastanneista ei ollut kokenut stressiä tai kuormitusta kahden kuukauden ajanjakson aikana. Tämä osoittaa sen, kuinka yleistä opiskelustressi on. Kaikista opiskelijoista noin 77, 5 % oli kokenut lyhytaikaista stressiä päivittäin tai viikoittain. Voisi olettaa, että näin useasti koettu lyhytaikainen stressi voisi muuttua krooniseksi.

On myös mahdollista, että lyhytaikaiseksi koettu stressi on jo kroonista, mutta opiskelija ei ole välttämättä huomannut sitä. Hieman alle puolet kaikista opiskelijoista oli kokenut pitkäkestoista stressiä, kun taas puolet opiskelijoista ei ollut kokenut stressin olevan pitkäkestoista. Eroavaisuudet opiskelijoiden temperamenteissa, stressinhallintataidoissa ja voimavaroissa käsitellä stressiä voivat olla selittäviä tekijöitä, miksi osa opiskelijoista oli kokenut stressin olleen lyhytkestoista ja toinen osa pitkäkestoista.

Opetus- ja kulttuuriministeriön (2017, s. 27) mukaisesti 75 % lukiossa koetuista tunteista ovat negatiivisia mutta opinnäytetyön tutkimustulokset osoittivat, että kaikista opiskelijoista reilusti yli puolet oli kokenut eustressiä päivittäin tai viikoittain. Toisaalta myös puolet opiskelijoita oli kokenut distressiä päivittäin tai viikoittain. Opiskelijat olivat kokeneet positiivista sekä negatiivista stressiä yhtä suurissa määrin. Kuitenkin pojista reilusti yli puolet olivat kokeneet distressiä kuukausittain tai ei ollenkaan, kun taas tytöistä suunnilleen sama määrä oli kokenut distressiä päivittäin tai viikoittain. Enimmäkseen tytöt kokivat stressin olevan voimavarojansa ylittävää ja uuvuttavaa. Tarkastellessa stressin kestoa, pojat eivät olleet kokeneet opiskelustressin olleen pitkäkestoista siinä missä tytöt olivat kokeneet.

Erityisesti positiivista eli eustressiä kokeneet saattoivat kokea opintojensa haastavan heitä sopivissa määrin. Opiskelu ei ylittänyt heidän sen hetkisiä voimavarojaan. Eustressiä kokeneet ovat mahdollisesti kyenneet säätelemään stressiä ja hallitsemaan sen aiheuttamia oireita. Raja, milloin positiivisesta stressistä tulee negatiivista, on häilyvä. Voi olla, että jotkut opiskelijoista olivat jopa kokeneet positiivista sekä negatiivista stressiä vaihdellen 2 kuukauden ajanjakson aikana.

10.2 Koettu koulu-uupumus ja oirehdinta

Kaikista opiskelijoista noin 37 % vastasi kokeneensa koulu-uupumusta kahden kuukauden aikana, kun taas noin 61 % vastasi, ettei ollut kokenut koulu-uupumusta. Eli noin yksi kolmasosa opiskelijoista oli kokenut itsensä uupuneeksi. Tämä on linjassa kouluterveyskyselyiden ja tutkimusartikkeleiden kanssa liittyen

siihen, että lukiolaiset kokevat koulu-uupumusta. Opiskelijat, jotka eivät olleet kokeneet uupumusasteista stressiä vastasivat myös BBI 10 oirekyselyyn. Vastauksien perusteella moni heistäkin oli kokenut uupumukseen liittyviä oireita useasti viimeisimmän kahden kuukauden aikana.

Kuviossa 1 on eritelty kaikkien 126 opiskelijan kokemat koulu-uupumusoireet. Noin kaksi kolmasosaa opiskelijoista oli kokenut koulutöiden määrän liialliseksi viikoittain tai kuukausittain. Vain noin 2 % opiskelijoista ei ollut kokenut koulutöiden määrää liialliseksi. Hieman alle puolet opiskelijoista oli pohtinut viikoittain tai kuukausittain opintojensa merkitystä, mutta kuitenkin noin 16 % kaikista opiskelijoista ei ollut pohtinut omien opintojensa merkitystä.

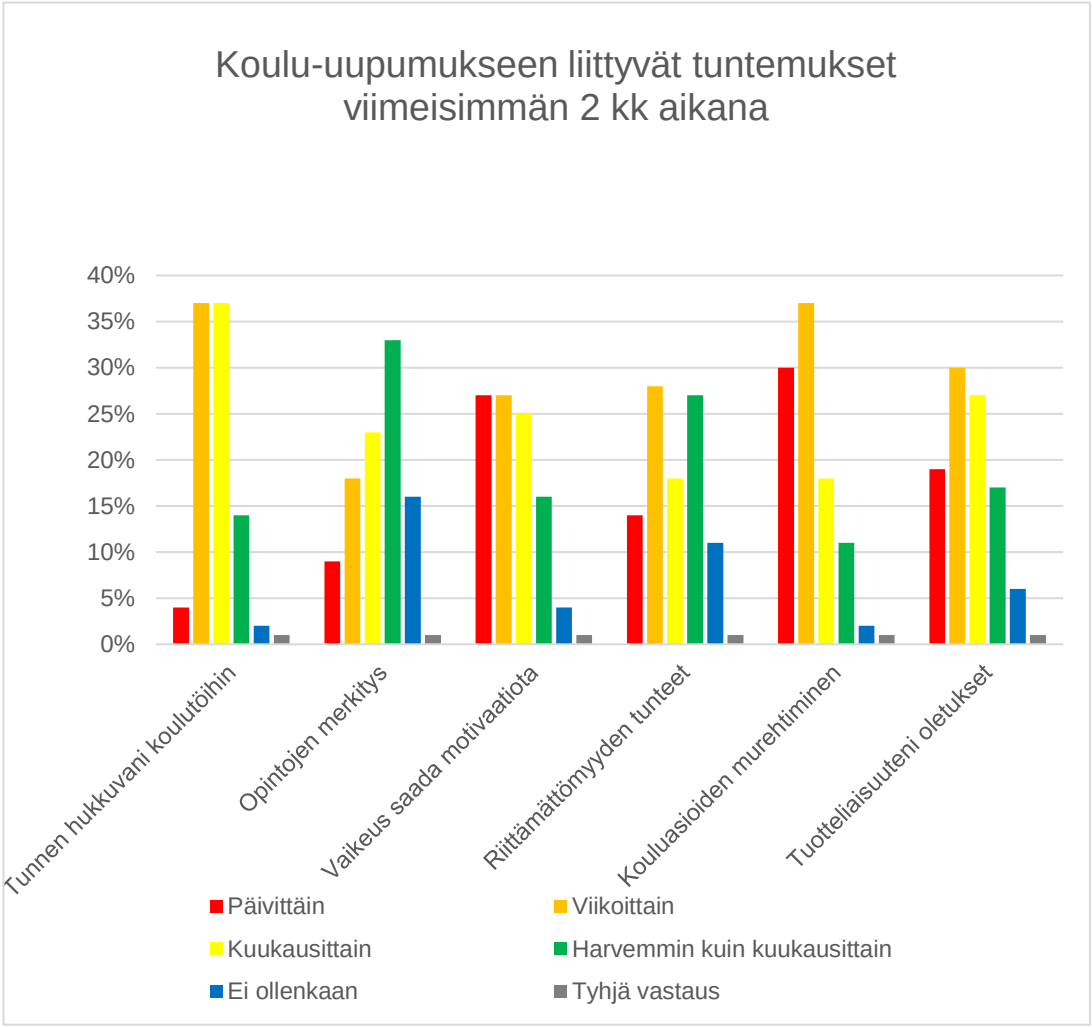
Tämä tarkoittaa sitä, että melkein puolet vastanneista olivat pohtineet, mitä opiskelu merkitsee heille ja kokevatko he sen olevan tärkeää. Opintojen merkityksen ja hyödyllisyyden kyseenalaistaminen on yhteydessä motivaatioon. Kaikki opiskelijat olivat kokeneet vaikeuksia saada motivaatiota opiskeluun. Vain noin 4 % ei ollut kokenut haasteita motivaation saamisessa opiskeluun.

Riittämättömyyden tunteita opiskelijana eli kokemusta siitä, ettei ole tarpeeksi hyvä opinnoissaan tai yhtä hyvä kuin muut, oli koettu huolestuttavan paljon. Noin 42 % oli kokenut riittämättömyyttä päivittäin tai viikoittain. Lähes kaikki opiskelijat olivat murehtineet kouluasioita vapaa-ajallaan annetun kahden kuukauden ajanjakson aikana. Ottaen huomioon, että lukiolaisten kouluvuosi oli alkanut noin kaksi kuukautta ennen aineiston keruuta, on huolestuttavaa, että jopa noin 76 % opiskelijoista oli kokenut, ettei ollut saanut opinnoissaan aikaiseksi yhtä paljon kuin oli toivonut tai olettanut. Huolestuttavampaa on varsinkin se, että 72 % ensimmäisen lukuvuoden opiskelijoista oli kokenut, ettei ollut suoriutunut lukiossa yhtä paljon kuin oli toivonut tai olettanut. Asia on huomioonotettava, koska kyseiset opiskelijat olivat aloittaneet lukion vasta kaksi kuukautta sitten.

Lukiolaisten täytyy suorittaa 150 opintopistettä (eli vanhan opintosuunnitelman mukaan 75 kurssia). Jokainen moduuli eli opintojakso sisältää omat oppiaineet. Nämä oppiaineet sisältävät omat tehtävät, aihepiirit, kokeet ja läksyjen palautus-

aikarajat. Oppiaineita voi olla samanaikaisesti montakin ja yksi opintojakso kestää noin kaksi kuukautta. Kun opiskelija alkaa suorittamaan oppimisen sijaan, voi motivaatio laskea, paineet kasvaa ja uupuneisuus lisääntyä. Lukiolaisilla on suuri vastuu suunnitella itse omat opintojaksonsa ja valita oppiaineet, joista kirjoittaa ylioppilaskokeen. Stressiä luo myös uusi pääsykoejärjestelmä, jonka mukaan perinteisen pääsykoemallin tilalle tulee ylioppilaskokeiden perusteella määräytyvä todistusvalinta. Tämänlainen järjestelmä painostaa opiskelijoita suoriutumaan hyvin oppiaineista ja ylioppilaskokeista, jotta haluavat päästä jatko-opiskelemaan.

Motivaation puutetta ja kuormituksen tunteita voi myös selittää se, että nuoret eivät koe kaikkien oppiaineiden lukeutuvan heidän vahvuuksiinsa tai mieltymyksiin. Lukiossa kuitenkin opiskellaan laajalti erilaisia aineita. Oppiaineen läpipääsyyn vaaditaan, että opiskelija osoittaisi osaavansa oppiaineen minimivaatimukset, mutta tämäkin voi olla haasteellista joillekin opiskelijoille. Monelle nuorelle lukion aloittaminen voi myös olla siirtymäshokki, sillä vastassa ovat uudet ja laajemmat odotukset. Nuoret voivat kokea lukion odotukset liian suurina suhteessa heidän sen hetkisiin tietotaitoihin ja voimavaroihin. Heiltä myös vaaditaan itsenäistä ja oma-aloitteista päätöksentekoa ja suunnittelua. Kuitenkin edellä mainittujen tutkimusten mukaan nuorten aivot, sisältäen myös tunne-elämän taidot ja kognitiiviset toiminnot, kehittyvät vielä.



KUVIO 1. Lukiolaisten koetut koulu-uupumuksen tuntemukset 2 kuukauden ajanjaksolta.

10.3 Stressin aiheuttajat

Kyselyyn vastanneille kurssit, läksyt, näiden määrä ja suorituspaineet aiheuttivat eniten stressiä kahden kuukauden ajanjakson aikana. Yksi opiskelija ei ollut vastannut kyseessä oleviin kysymyksiin. Yli puolet opiskelijoista oli kokenut stressiä kursseista päivittäin tai viikoittain ja vain noin 6 % vastanneista ei ollut kokenut ollenkaan stressiä kursseista. Lähes kaikki opiskelijat olivat kokeneet stressiä läksyistä, kuten myös läksyjen ja kurssitehtävien määrästä. Ainoastaan noin 8 % kaikista opiskelijoita ei ollut kokenut stressiä suorituspaineista. Tämä

tarkoittaa sitä, että noin kaksi kolmasosaa vastanneista oli kokenut kahden kuukauden aikana suorituspaineiden aiheuttavan stressiä. Koeviikko koettiin aiheuttavan stressiä kuukausittain noin 52 %: lle opiskelijoista.

Kouluviihtyvyydestä koettiin harvoin tai ei ollenkaan stressiä, kuten myös poikkeusoloista ja etäopiskelusta. Pitkät koulupäivät olivat alle puolelle vastanneista yksi stressin aiheuttajista, mutta enimmäkseen ne koettiin kuormittaviksi harvemmin kuin kuukausittain. Vertaillessa kyselyn tuloksia Talouden yhteystyön ja kehityksen järjestön kansainvälisiin tutkimustuloksiin (Pascoe, Hetrick & Parker, 2020), vaikuttaa siltä, että Suomessakin lukiolaiset kokevat opiskelun työmäärän ja niistä hyvin suoriutumisen suureksi stressin aiheuttajaksi.

Tulosten mukaan tytöt kokivat prosentuaalisesti enemmän stressiä kuin pojat. Noin 70 % tytöistä oli kokenut stressiä kursseista päivittäin tai viikoittain, kun taas pojista vastaava prosentti oli noin 26 %. Suurimmalle osalle tytöistä stressiä aiheuttivat läksyt, läksyjen ja kurssitehtävien määrä ja suorituspaineet, kun taas pojista harva koki kyseisistä asioista stressiä päivittäin. Pojilla kyseiset tekijät aiheuttivat stressiä lähinnä viikoittain, kuukausittain tai ei ollenkaan. Monen vastanneen pojan mukaan kouluviihtyvyys, etäopetus, sosiaaliset suhteet tai kotiolot eivät aiheuttaneet heille opiskelustressiä. Tilanne näyttäytyi toisenlaisena toisen vuoden tyttöjen kohdalla, joista monen mukaan etäopiskelun ja poikkeusolot olivat aiheuttaneet stressiä.

10.4 Stressin aiheuttamat oireet

Suurin osa kyselyyn vastanneista oli kokenut stressille ominaisia fyysisiä tai psyykkisiä oireita. Tulokset olivat yhdensuuntaiset tutkimustietojen kanssa ja tukivat käsitystä, että nuorten elimistöt ovat herkempiä stressihormonien vaikutuksille. Varmaksi ei voida kuitenkaan sanoa, johtuivatko oireet stressistä vai muista tekijöistä, kuten sosiaalisista suhteista, perussairauksista tai kuukautisista. Oli kyse stressin tai muiden tekijöiden aiheuttamista oireista, on tilanne kuitenkin huolestuttavaa, sillä erilaisia oireita oli koettu suhteellisen usein verrattuna siihen, että lukuvuosi oli alkanut kaksi kuukautta ennen aineiston keruuta.

Fyysisistä oireista väsymys, päänsärky, niska- ja hartiasäryt sekä nukkumis- ja / tai uniongelmat olivat eniten koettuja. Lähes kaikki opiskelijat olivat kokeneet väsymystä viimeisimmän kahden kuukauden aikana, sillä vain 1 % opiskelijoista oli vastannut, ettei ollut kokenut väsymystä. Kaikista opiskelijoista jopa noin 85 % oli kokenut päivittäin tai viikoittain väsymystä. Vaikka pieni osa opiskelijoista olivat vastanneet kärsineensä päivittäisestä päänsärystä, silti noin 26 % opiskelijoista oli kärsinyt siitä viikoittain. Kolmasosa opiskelijoista olivat kärsineet päivittäin tai viikoittain niska- ja hartiasäryistä. Lähes kaikki vastanneista oli kärsinyt jossain vaiheessa kahden kuukauden aikana myös nukkumis- ja / tai uniongelmista.

Kyseessä voidaan pohtia olevan noidankehä, sillä pitkät koulupäivät, suuret määrät koulutehtäviä ja niistä murehtiminen vapaa-ajalla ylläpitävät kroonista stressiä. Tämä taas voi altistaa väsymykselle, joka voi pitkällä aikavälillä kehittyä uniongelmiksi. Väsyneenä voi olla haasteellista saada motivaatiota opiskeluun. Yksi opiskelija vastasi avoimeen kysymykseen, että stressin aikana migreenit olivat lisääntyneet. Joillekin lukiolaisille stressi voi vaikuttaa epäsuotuista perussairauksiin, kuten teoreettisissa lähtökohdissa mainittiin.

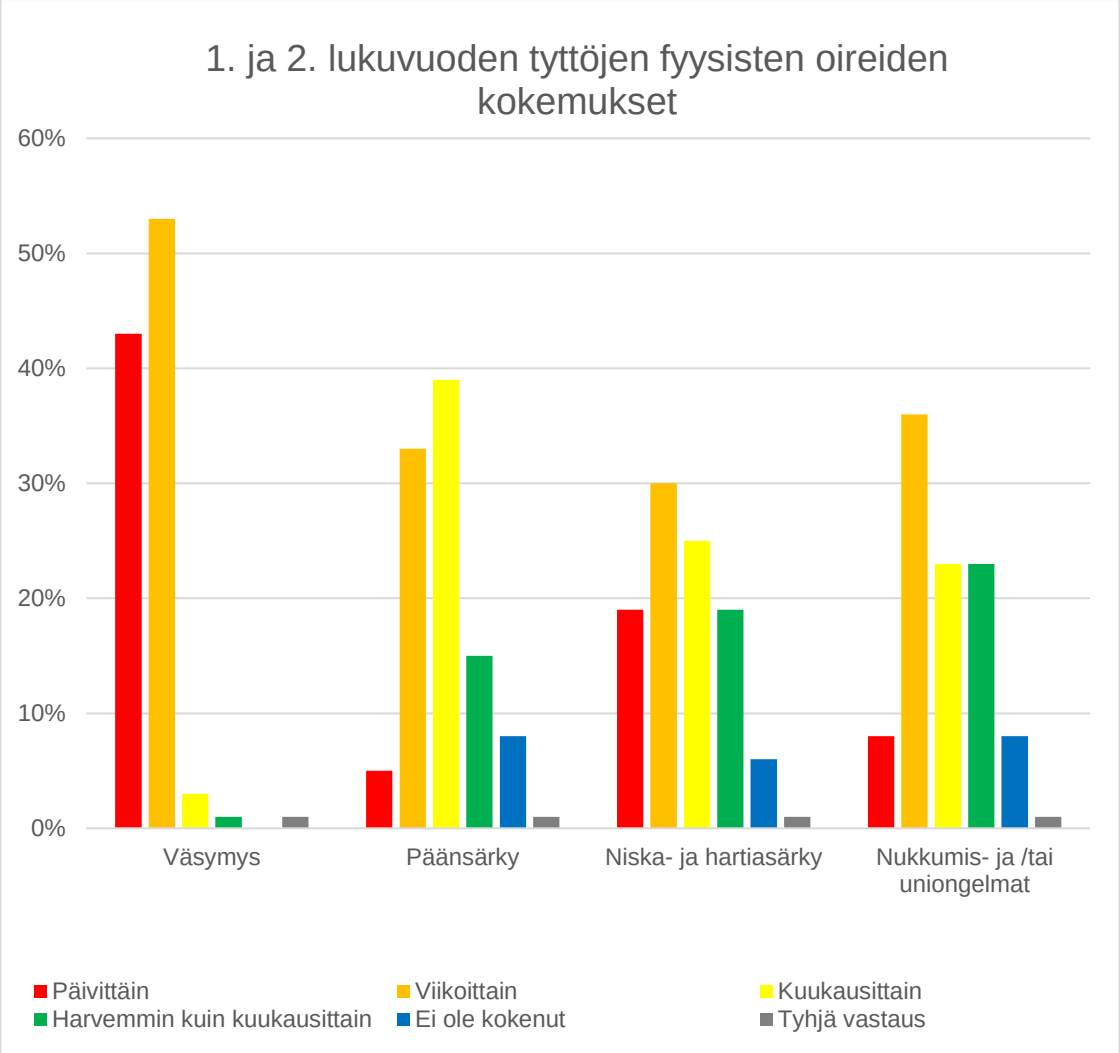
Erityisesti digilaitteiden käyttö sekä epäsäännölliset unirytmit voivat olla yksi selittävä tekijä viikoittaisen väsymyksen kokemiselle. Liikunnan vähäisyys, COVID-19-pandemian aiheuttamat poikkeusolot ja Suomen ilmastolle tyypilliset huonot säät voivat myös selittää, miksi nuoret ovat väsyneitä. Edellä mainitut digilaitteiden käyttö ja liikunnan vähäisyys ovat myös samoja tekijöitä, jotka saattavat aiheuttaa niska-, hartia- ja päänsärkyjä. Fyysisiä särkytiloja pahentavat myös pitkään oppitunneilla istumiset ja puutteellinen työergonomia.

Eri sydän- ja verenkiertoelimistön sekä ruoansulatuskanavan oireista kärsittiin harvakseltaan. Tytöt kärsivät poikia useammin pahoinvoinnista, ruokahalun muutoksista ja sydämentykytystuntemuksista. Näistä kyseisistä fyysisistä oireista ruokahalun muutoksista kärsittiin eniten, noin 18 % opiskelijoista päivittäin tai viikoittain. Pahoinvoinnista oli kärsinyt viikoittain noin 11 % opiskelijoista ja sydämentykytystuntemuksista noin 10 %. Vastanneet opiskelijat olivat nuoria ja monet heistä olivat todennäköisesti perusterveitä, jonka takia elimistön toimintojen oireista saatettiin kärsiä harvoin. Kuitenkin osalle kyseiset oireet olivat osa arkea.

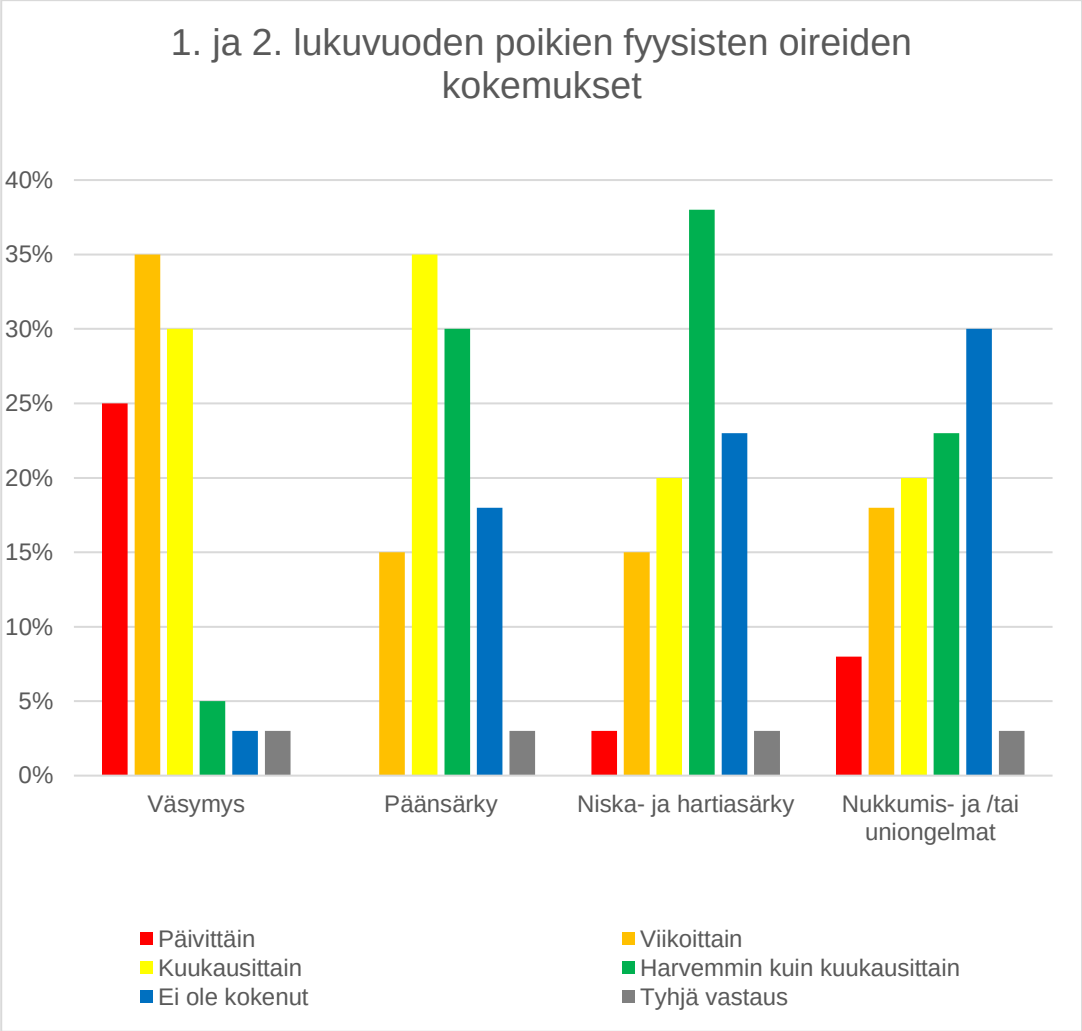
Psyykkisistä oireista ahdistus, mielialan vaihtelut, ärtyneisyys, motivaation lasku, keskittymisvaikeudet ja levottomuus olivat eniten koettuja stressin aiheuttamia oireita. Ahdistusta oli koettu laajalti kahden kuukauden ajanjakson aikana. Noin 64 % kaikista opiskelijoista oli päivittäin tai korkeintaan kuukausittain kärsinyt ahdistuksesta. Reilusti yli puolet vastanneista oli myös kärsinyt päivittäin, viikoittain tai kuukausittain mielialan vaihteluista. Suurin osa kaikista opiskelijoista oli kokenut ärtyneisyyttä kahden kuukauden aikana.

Yli 70 % opiskelijoista oli kokenut motivaation laskua annetun ajanjakson aikana ja lähes puolet vastanneista oli kärsinyt viikoittain tai kuukausittain keskittymisvaikeuksista. Muistiongelmia koettiin vähän, enimmäkseen kuukausittain tai ei ollenkaan. Iso osa opiskelijoista oli myös kokenut levottomuutta annetun ajanjakson aikana, vaikka noin 17 % ei ollut. Avoimeen kysymykseen yksi opiskelija vastasi kokeneensa pelkoa lukuvuoden ensimmäisinä kuukausina.

Kuviossa 2 on eritelty 1. ja 2. vuoden tyttöjen kokemat stressin aiheuttamat fyysiset oireet. Kuviosta saa selville, kuinka usein tytöt olivat kokeneet kyselyn fyysisiä oireita viimeisimmän kahden kuukauden aikana. Kuvio 3 on vastaavanlainen, mutta 1. ja 2. lukuvuoden pojista. Pojista yli puolet oli kokenut päivittäistä tai viikoittaista väsymystä ja tytöistä lähes kaikki, eli noin 96 %. Viikoittaisesta päänsärystä tytöt olivat kärsineet myös enemmän kuin pojat. Lähes kaikki tytöt olivat jossain kohtaa kahden kuukauden aikana kärsineet niska- ja hartiasäryistä, kun taas iso osa pojista ei ollut. Pojat olivat kärsineet harvemmin nukkumis- ja / tai uniongelmista kuin tytöt.



KUVIO 2. Lukion 1. ja 2. lukuvuoden tyttöjen kokemat fyysiset oireet.

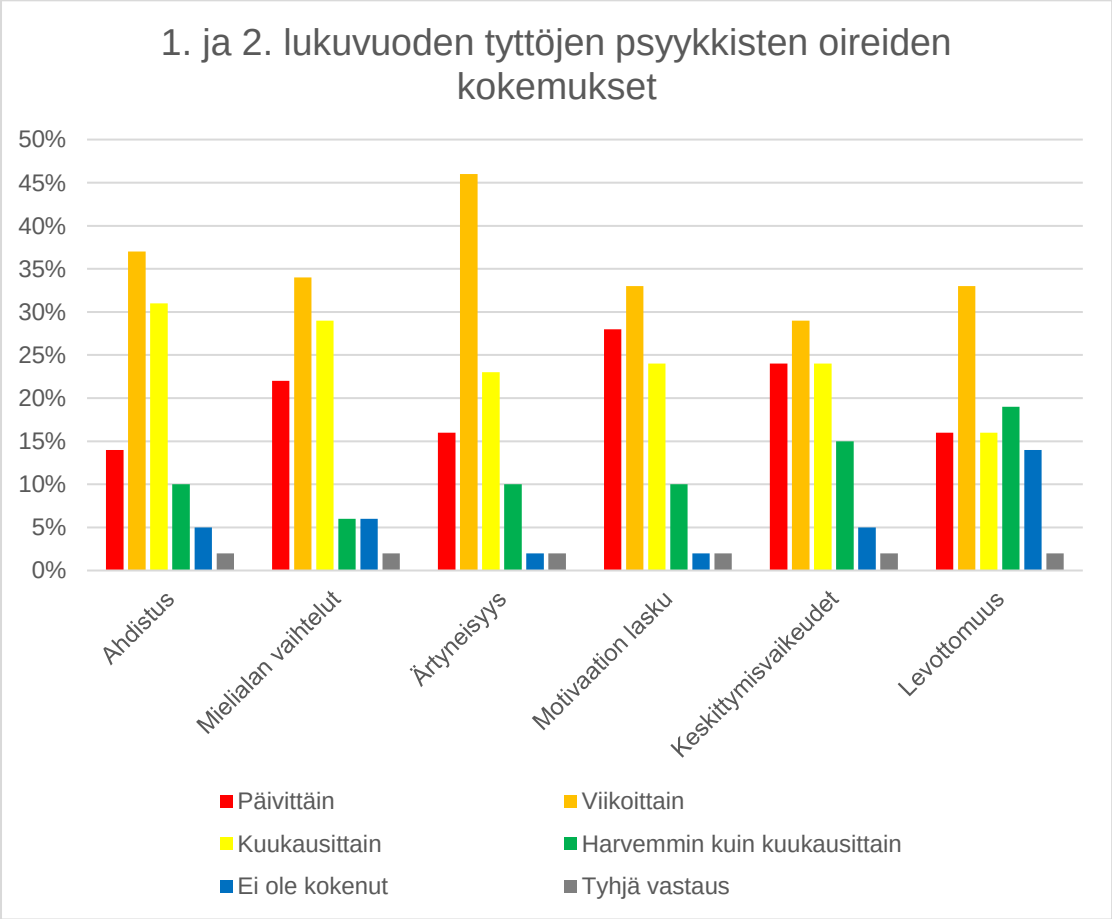


KUVIO 3. Lukion 1. ja 2. lukuvuoden poikien kokemat fyysiset oireet.

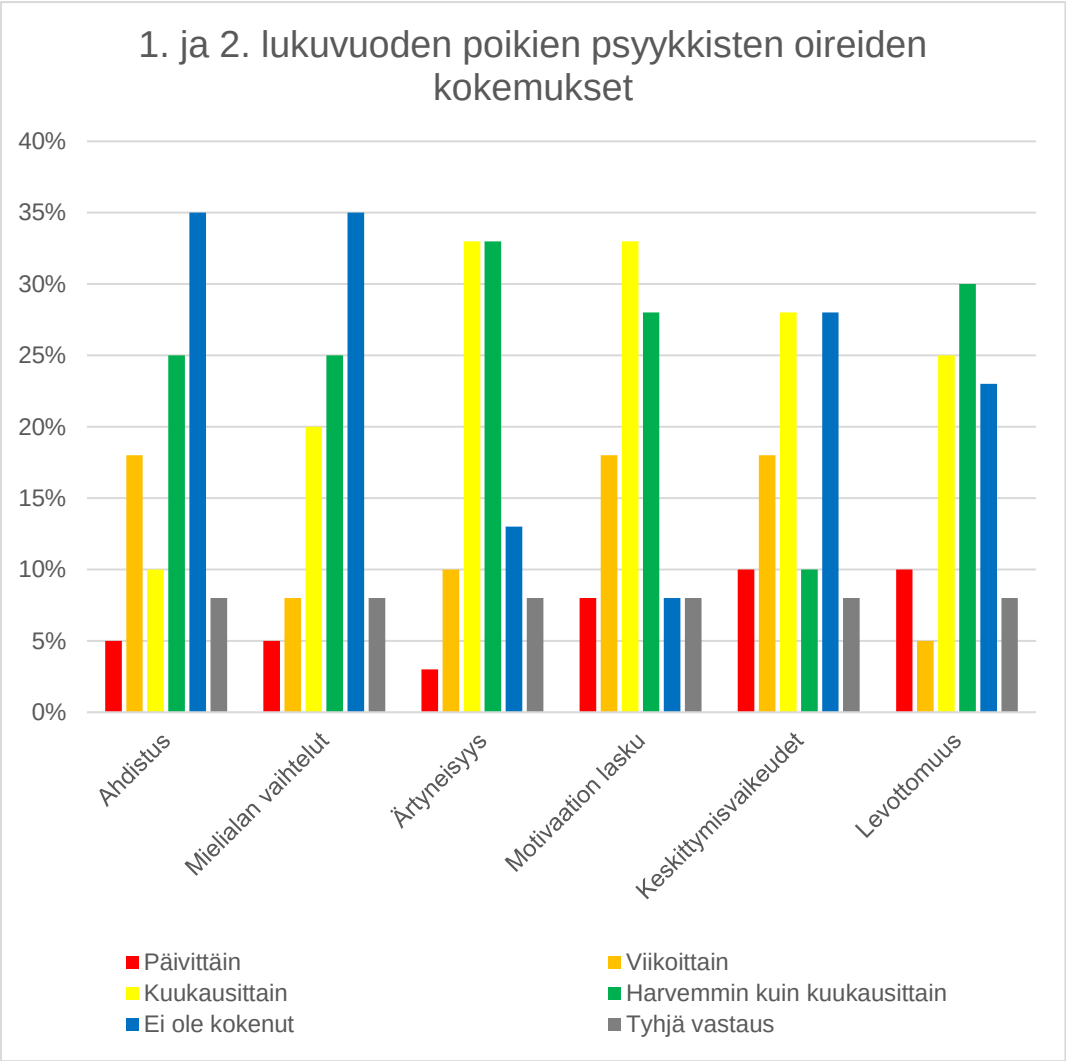
Kuvioon 4 on koottu edeltävien kuvioiden tavoin 1. ja 2. lukuvuoden tyttöjen psyykkiset oireet ja kuvioon 5 vastaavanlaiset tiedot 1. ja 2. lukuvuoden pojista. Suurin osa tytöistä oli kahden kuukauden aikana kokenut ahdistusta, kun taas yli puolet pojista oli harvakseltaan tai ei ollut ollenkaan kokenut ahdistusta. Pojista kuitenkin moni ei vastannut kysymyksiin. Suurin osa kaikista 1. ja 2. lukuvuoden tytöistä oli kokenut mielialan vaihteluita ajanjakson aikana, kun taas pojista yksi kolmasosa ei ollut. Yli puolet tytöistä oli kokenut ärtyneisyyttä päivittäin tai viikoittain siinä missä ja pojista noin 13 %. Motivaation laskun kokemukset olivat tytöillä yleisempiä kuin pojilla. Tytöistä yli puolella oli myös ollut päivittäin tai viikoittain keskittymisvaikeuksia, kun taas pojista suurimalla osalla ei ollut ollut. Tytöt olivat

myös kokeneet poikia enemmän levottomuutta. Pojista noin 5 % oli kokenut levottomuutta viikoittain, kun taas tytöillä vastaava luku oli noin 35 %.

Vastanneiden poikien keskuudessa levottomuus, keskittymiskyvyn ongelmat ja motivaation lasku olivat yleisimpiä oireita, joita koettiin päivittäin, viikoittain tai kuukausittain. Erittäin hälyttävänä tuloksena oli kuitenkin se, että suurin osa tytöistä oli vastannut kokeneensa erilaisia kyselyn psyykkisiä oireita päivittäin, viikoittain tai kuukausittain. Tytöt kokivat erityisesti enemmän psyykkisiä oireita, kuten mielialavaihteluita, masennusta ja ahdistusta kuin pojat. Edelliset mainitut tutkimukset, kuten Terveyden ja hyvinvoinninlaitokset kouluterveyskyselyn tilastot ja kyselyn tulokset osoittivat, että naiset ovat taipuvaisempia kokemaan stressin aiheuttamia psyykkisiä oireita.



KUVIO 4. Lukion 1. ja 2. lukuvuoden tyttöjen kokemat psyykkiset oireet



KUVIO 5. Lukion 1. ja 2. lukuvuoden poikien kokemat psyykkiset oireet

11 OPINNÄYTETYÖN ESITTELEMINEN YHTEISTYÖKUMPPANILLE

Opinnäytetyön tekijöiden ehdotusten sekä lukion yhteyshenkilön toiveiden mukaisesti järjestimme luennot opinnäytetyön teoreettisista lähtökohdista sekä tutkimustuloksista. Sovimme yhteyshenkilön kanssa, että osallistumme oppitunneille, joiden aihepiirit soveltuvat parhaiten tutkimusaiheeseemme. Osallis-

tuimme yhdelle hyvinvointikurssin sekä psykologian oppitunnille. Maailmalla vallitsevan COVID-19-pandemian vuoksi pidimme luennot Teams työskentelykeskuksen kautta, johon kurssien opettajat jakoivat linkit. Luentojen tarkoituksena oli esitellä oppitunneilla oleville opiskelijoille kyselyn tulokset samalla luennoiden opiskelustressistä teoreettista tutkimustietoa hyödyntäen.

Kaikilla pitämillämme luennoilla hyödynsimme samaa Powerpoint Diasarjaa. Aloitimme esityksen määrittelemällä stressiä ilmiönä, josta etenimme kertomaan nuorten hermostollisesta kehityksestä sekä miten stressi vaikuttaa nuorten neurobiologisiin toimintoihin. Kerroimme myös muistin ja unen merkityksestä oppimiseen sekä niiden yhteydestä stressihormoneihin. Monipuolistimme esitystämme jakamalla noin kolmen minuuttia kestävän englanninkielisen opetusvideon, jossa kerrottiin stressireaktion syntymisestä ja vaikutuksista kehoon. Kerroimme akuutista stressireaktiosta ja minkälaisia oireita se aiheuttaa. Viimeisessä teoreettisiin tietoihin perustuvassa diassa kerroimme koulu-uupumuksesta, sen kehittymisestä ja riskitekijöistä. Esityksen lopussa toimme esille kyselyn tulokset.

Ensimmäinen luento järjestettiin psykologianoppitunnilla 13.1.2020. Oppitunnille osallistui 29 opiskelijaa. Luento otettiin kiinnostunein mielin vastaan ja esityksen lopuksi kaksi opiskelijaa esitti kysymyksiä aiheesta. Oppitunnin opettaja korosti opinnäytetyön aiheen tärkeyttä sekä ajankohtaisuutta heidän kurssisuunnitelmassansa. Positiivinen vastaanotto tapahtui myös hyvinvointikurssin oppitunnilla 15.1.2020, johon osallistui yhdeksän opiskelijaa, koulun erityisopettaja sekä kouluterveydenhuollon psykologi.

Esittelimme opinnäytetyömme myös opettajien kokouksessa 14.1.2020. Kokouksessa oli läsnä 15 työntekijää, joista osa oli opettajia ja osa kouluterveydenhuollon ammattilaisia. Työntekijät kertoivat erilaisista käytännön toimista, joilla he ovat pyrkineet ennaltaehkäisemään lukiolaisten opiskelustressiä. He kokivat saaneensa vahvistusta luennostamme aikaisempiin tietoihinsa. Kokouksessa otettiin avoimin mielin vastaan esittämiemme jatkoehdotuksia nuorten jaksamisen parantamiseksi. Kouluterveydenhuollon työntekijät kertoivat järjestävänsä erillisen kokouksen luentomme pohjalta sekä pyysivät opinnäytetyötämme opetus- ja kehittämismateriaaliksi koululle.

12 TUTKIMUKSEN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyön teoreettisia lähtökohtia laatiessa huomioimme lähteiden kirjoittajien pätevyyden, julkaisualustan ja -ajankohdan. Tarkastelimme myös tutkimusten luotettavuutta ja mitä lähteitä teksteissä oli käytetty. Pääpainona oli käyttää monipuolisesti lähteitä, jotta teoreettisen viitekehyksen kokonaisuus olisi varteenotettava ja luotettava. Hyödynsimme niin suomenkielisiä kuin englanninkielisiä lähteitä, sillä nuorten opiskelustressiä on tutkittu kansainvälisesti. Vertailimme myös lähteitä toisiinsa selvittääksemme, mitkä tiedot olivat näyttöön perustuvia.

Opinnäytetyömme lähtökohtana toimi ajatus opiskelijoiden henkilökohtaisista kokemuksista ja tuntemuksista, joita yksilön tulkinnan muodostama kokemus stressistä aiheuttaa. Tähän pohjautuen käsittelimme tutkimustuloksia tutkimusetiikkaan perustuvilla ohjeistuksilla. Vanhan henkilötietolain mukaan, joka on kumottu uudella tietosuojalailla vuonna 2018, henkilötietoja ovat kaikki tiedot, joista ihmisen voi tunnistaa. Nimen ja henkilötunnuksen lisäksi myös elämäntarinat ja kokemukset, jotka voidaan tutkimuksessa mainitun koulun tai vuosiluvun perusteella tunnistaa, luokitellaan henkilötiedoiksi. (Mahlamäki, 2019, s. 2.) Tietosuojalain mukaan aineiston keruu ja käsittely ovat sallittuja tieteellistä tutkimusta varten, mikäli se tavoittelee yleisen edun parantamista (L1050/2018). Pyrkimyksemme kehittää opiskelijoiden opiskeluhyvinvointia täytti lain asettaman kriteerin tutkittavan kohteen edun parantamisesta.

Saatekirjeessä huomioimme opiskelijoiden informoimisen kyselyn tarkoituksesta, tulosten julkaisemisesta ja kyselylomakkeiden hävittämisestä. Tämä perustui tutkittavien oikeuteen tietää tutkimuksen ja aineiston tarkoituksesta sekä käsittelystä (Mahlamäki, 2019, s. 2). Yksityissyysuojan vuoksi toteutimme kyselyn anonyymisti. Yksittäisen opiskelijan tunnistamattomuutta tuloksista edistivät suljetut ja yhtäläiset kysymykset ja vastausvaihtoehdot. Informoimme opiskelijoita suullisesti saatekirjeestä ja opinnäytetyön, kuten myös kyselyn tulosten julkaisemisesta Theseus julkaisemisalustalla.

Kyselyn suunnittelussa huomioimme erilaiset eettisyyteen liittyvät tekijät. Tutkimuksemme luotettavuutta tuki kyselyn validiteetti eli pätevyys ja reliabiliteetti eli luotettavuus. Validiteetti tarkoittaa valitun tutkimusmenetelmän kykyä ja tarkoituksenmukaisuutta mitata haluttua tutkittavaa ilmiötä. Reliabiliteetti tarkoittaa taas tutkimusmenetelmän luotettavuutta ja toistettavuutta mitata haluttua ilmiötä. (Hiltunen, 2009, s. 1, s. 3.) Opinnäytetyön tapauksessa nämä tarkoittavat kyselyn kykyä mitata haluttua ilmiötä eli psyykkisiä ja fyysisiä kokemuksia stressistä sekä kyselyn kykyä ennaltaehkäistä tuloksiin vaikuttavia sattumanvaraisia virheitä. Edeltävä varmisti sen, että tutkimus oli mitannut oikeaa ilmiötä ja jälkimmäinen varmisti tutkimustulosten luotettavuuden.

Kirjoitimme kyselyn mahdollisimman selkeäksi pyrkien lomakkeen ymmärrettävyyteen, täsmällisyyteen ja helppolukuisuuteen. Päätimme rajata kyselyn pituuden kuuteen sivuun ja opiskelijoita ajatellen tulostimme kyselynlomakkeet kaksipuoleisina. Näin ollen kyselylomakkeista tuli lopuksi neljän sivun pituiset. Aiheemme oli kuitenkin laaja ja vaikea asetella mitattavaan muotoon. Pohdimme mahdollisuutta, etteivät opiskelijat välttämättä ymmärtäisi kaikkia kysymyksiä. Tätä ennakoiden päätimme täsmentää epäselvät käsitteet lomakkeen alareunaan. Jälkikäteen huomioiden olisimme voineet luoda esimerkkejä käsitteiden ilmenemisestä käytännössä, jotta opiskelija olisi hahmottanut, mitä kysymyksellä haettiin. Tiettyjen kysymysten kohdalla olisimme voineet myös harkita sanojen tarkempaa merkitystä. Tästä esimerkkinä nukkumis- ja/tai uniongelmat tarkoittavat samaa asiaa. Korjauksena olisi ollut nukahtamis- ja/tai uniongelmat. Olisimme voineet myös täsmentää, mitä vastausvaihtoehto sydäntuntemukset sisältää.

Vähentääksemme vastaamiseen käytettävää pohdinta-aikaa ja lievittääksemme miettimisen aiheuttamaa turhautumista, rajasimme stressin ilmenemisen ajankohdan kahteen viimeisimpään kuukauteen. Toisin sanoen keskityimme tarkastelemaan, miten opiskelijat olivat kokeneet opiskelustressiä lukukauden alusta alkaen. Itse kyselyn tekemiseen käytimme suhteellisen vähän aikaa ja sen testaaminen jäi toteuttamatta. Tämän vuoksi emme huomanneet kyselyn muokkaamistarpeita tai puutteita ennen kyselyn toteuttamista lukiossa. Likert-asteikon an-

siosta kyselyyn vastaaminen oli kuitenkin vaivatonta ja asteikko loi selkeät vastausvaihtoehdot. Tämä mahdollisti systemaattisen analysoimisen ja täsmälliset tulokset, jotka kykenimme muuttamaan määrälliseen muotoon.

Vaikka kyselyyn vastasi toivottua enemmän opiskelijoita, muutamat olivat kuitenkin jättäneet täyttämättä tiettyjä kysymyksiä tai olivat rastittaneet vastauksen epäselvään kohtaan. Opiskelijoiden vastaamistapoihin ja -valintoihin saattoi vaikuttaa kiinnostus kyselyä kohtaan. Opiskelijat täyttivät kyselyn oppitunneilla, minkä vuoksi yksityisyys ja rauha eivät täysin toteutuneet. Muutamilla oppitunneilla opiskelijat vastasivat yhteistyönä kyselyyn ja osa vastasi nopeasti. Nuorten keskittymiskyky saattoi häiriintyä helposti, sillä kyselyn toteutuspaikka ei ollut ihanteellinen. Vierustoverin uteliaisuus tai läheisyys saattoi asettaa epämukavuuden tunteita tai paineta vastaamiseen.

Jotta aineiston luotettavuus säilyi, emme yleistäneet tuloksia koskemaan kaikki Suomen lukiolaisia. Tulosten analysoinnissa oli huomioitu, että kyseessä olivat paikka- ja opiskelijakohtaiset tulokset, jotka riippuivat mielentilasta ja olosuhteista. Sama asia oli otettu huomioon tulkitessa sukupuolten vastauksien määrällistä eroavaisuutta. Suuremmat prosentuaaliset luvut tyttöjen vastauksissa selittyivät osaksi sillä, että poikia oli puolet vähemmän kuin tyttöjä. Mikäli kyselyyn olisi osallistunut yhtä paljon poikia kuin tyttöjä, olisivat tulokset olleet vertailukelpoisemmat.

13 POHDINTA

Opiskelun tärkeys korostuu jo varhain nuoren elämässä ja nuoria valmistellaan kohti tulevaisuutta ja työelämää erilaisin keinoin, kuten työelämään tutustumisen ja kesätöiden avulla. Nuorille syntyy käsitys suorittavasta ja vastuuntuntoisesta yksilöstä jo varhaisnuoruudessa. Nuorten koulussa koettu kuormitus voi heijastua yhteiskunnan jokapäiväisen työn ja kilpailuhenkisen kulttuurin asettamiin paineisiin. Yhteiskunnan individualistinen näkemys ihmisestä, joka jatkuvasti kehittää

itseään sekä menestyy toimissaan, voi olla paineita lisäävä taakka nuorille. Kyseinen käsitys kattaa myös ihanteellisen ihmiskuvan, joka samanaikaisesti sijoittaa aikaa opintoihinsa, pitää huolta terveydestään ja sosiaalisista suhteistaan sekä on aktiivinen yhteiskunnan jäsen. Tämäntapainen nykyajan ihmiskäsitys voi olla paljon vaadittu nuorilta, jotka vasta selvittelevät, mistä elämässä on kysymys.

Vuosia nuoruuden on ajateltu määrittyneen opiskelijan roolina. Nuoriin kohdistetut sanattomat ja sanalliset odotukset voivat luoda paineita opinnoissa menestymiseen. Kun opiskelija kokee, ettei ole yltänyt omiin tai toisten asettamiin odotuksiin, hän voi kokea epäonnistuneensa opiskelijana sekä pahimmillaan ihmisenä. Opinnäytetyön tutkimustulokset tukevat tätä pohdintaa, sillä yli puolet vastanneista oli kokenut päivittäin tai viikoittain, etteivät olleet saavuttaneet yhtä paljon opinnoissaan, kuin olivat toivoneet tai olettaneet. Sen lisäksi moni oli kokenut, ettei ollut tarpeeksi hyvä opiskelijana.

Opiskelu nähdään nuoren työnä ja oppilaitos nuoren työpaikkana. Opiskelu on pitkäkestoinen prosessi, sillä yhdeksänvuotisen peruskoulun jälkeen opinnot voivat jatkua jopa useita vuosia eri oppilaitoksissa. Erona työelämään opiskelu ei keskity koulupäiviin, vaan jatkuu myös vapaa- ajalla. Usein lomatkin käytetään koulutehtäviin tai valmistautuessa uusiin kursseihin. Aikaa kuuluu myös kurssivalintojen, jatko-opintojen sekä tulevaisuutta koskevien päätösten tekemiseen. Opiskelijat tekevät työtä päivittäin vuosien ajan, samalla valmistautuen varsinaiseen työelämään. Mikäli opiskelustressi kroonistuu, voi välivuosista tulla yleisiä ennen jatko-opintoja. On myös suuri riski, että opiskelijat siirtyvät valmiiksi uupuneina työelämään.

Lukioaika sijoittuu nuoruuteen, jolloin nuoret käyvät läpi suuria iän tuomia haasteita. Lukio-opintojen aikana nuoressa ja hänen ympäristössään tapahtuu suuria muutoksia. Professori Robert Havighurstin toteaa, että nuoruuden aikana nuoren tulee ratkaista ympäristön asettamia normatiivisia odotuksia eli kehitystehtäviä (Nurmi ym., 2006, s. 153). Kehitystehtäviin kuuluu koulunkäynnin lisäksi muitakin asioita, kuten identiteetin rakentuminen, muutokset sosiaalisissa suhteissa sekä vanhemmista irtaantuminen. Moni nuori aloittaa uuden elämänvaiheen uudessa

ympäristössä, kenties jopa toisella paikkakunnalla. Nuorten seksuaalisuus kehittyy sekä lapsuuden aikana muovattu elämänkuva muovautuu uudelleen. Samalla tapahtuu merkittäviä muutoksia nuorten kehossa. Nuoruuden aikana koetaan yhtä suuria psykofyysisiä muutoksia kuin varhaislapsuudessa ja näiden muutosten seuraamukset ovat myös yhtä merkittäviä (Klockars, 2011). Kyseessä on siis oleellinen elämänvaihe, jonka läpikäyminen itsessään voi aiheuttaa lukiolaisille stressiä ja pelkoa.

Niin tutkimustiedot kuin kyselyn tulokset osoittivat, että tytöillä on taipumusta kokea enemmän stressiä ja sen aiheuttamia oireita. On aiheellista esittää kysymys, mistä tämä voisi johtua. Nykyaikaisten kuvantamismenetelmien avulla on kyetty toteamaan eroavaisuuksia tyttöjen ja poikien aivojen kehityksessä. Tyvitumakkeet eli tietyt aivojen harmaan aineen alueet ovat yhteyksissä mielialaan ja tunteiden säätelyyn. Juuri tytöillä jotkin tyvitumakkeet ovat suhteellisen suurempia kuin pojilla. Toinen eroavaisuus on se, että hippokampus kasvaa tytöillä hieman enemmän kuin pojilla johtuen siinä sijaitsevista estrogeenireseptoreista. (Kettunen ym. 2009, s. 1185, s. 1187–1188.)

Tyttöjen hormonaalinen järjestelmä eroaa miesten hormonaalisesta toiminnasta. Kuukautiskierron aikana naisen elimistössä tapahtuu jatkuvasti hormonaalisia muutoksia mitkä saattavat vaikuttaa esimerkiksi mielialaan mutta myöskin aiheuttaa erilaisia tilapäisiä fyysisiä oireita (Terveyskylä, 2018.) Tiettyjen tyvitumakkeiden ja hippokampuksen suurempi koko saattaa osittain selittää sen, miksi tytöt ja naiset reagoivat tunnetasolla herkemmin ja uupuvat myös henkisesti helpommin. Kun tytöt kokevat stressiä, saattavat he sietää sitä huonommin ja reagoida muutoksille herkemmin näiden aivoalueiden erilaisuuksien takia.

Tyttöjen herkkyys psyykkiselle stressille voi toimia myös tulevan äitiyden vaistona. Se, että aivot tulkitsevat ja käsittelevät herkemmin stressiin liittyviä tuntemuksia voi taata jälkikasvun ja perheen selviytymisen. Mahdollisesti tulevana äitinä naisella on taipumus aistia ja reagoida terveyttä sekä elämää uhkaavat tekijät. Toinen nimitys tälle voisi olla äidinvaisto. Kulttuuriset tekijät vaikuttavat myös sukupuolten eroavaisuuksiin altistua stressille. Naisiin on liitetty läpi historian

saaton käsitys herkemmästä ja tottelevaisesta osapuolesta. Kulttuuri on sen sijaan suosinut miesten olevan analyyttisia ja maskuliinisia. Naisiin kohdistetaan helposti paineita elämän eri osa-alueilla. Myös sukupuolipainotteiset oppiaineet tai ammatit asettavat tytöille enemmän paineita suoriutua niistä yhtä hyvin kuin pojat.

13.1 Jatkoehdotuksia

Opiskelijoiden jaksamisen ja hyvinvoinnin kartoittamiseksi, vuosittaiset terveydenhoitajan vastaanottokäynnit voisivat mahdollisesti tukea nuorten jaksamista opinnoissa. Se myös mahdollistaisi koululle systemaattisen tavan seurata säännöllisesti opiskelijoiden hyvinvointia. Kerran vuodessa tapahtuva terveydenhoitajan vastaanottokäynti voisi ennaltaehkäistä lukiolaisen akateemista tai yleistä hyvinvoinnin pahoinvointia. Avun pyytäminen tai yhteydenotto lukion sosiaali- ja terveydenhoitohenkilökuntaan saattaa olla opiskelijoille kynnyskysymys ja tietämys ammattikunnasta sekä heidän tarjoamastaan avunmuodoista saattaa olla heikkoa.

Yksi ratkaisukeino kynnyksen madaltumiselle olisi sosiaali- ja terveydenhoitohenkilökunnan, kuten terveydenhoitajan, psykologin ja kuraattorin henkilökohtainen esittely ja tarkennus, missä asioissa työntekijät voivat auttaa opiskelijoita. Opiskelijat eivät välttämättä hahmota, mitä eroja on esimerkiksi kuraattorilla ja psykologilla. Opettajien tietämys tutkimustuloksista voisi luoda ymmärrystä opiskelijoiden hyvinvoinnista sekä jaksamisesta kursseilla.

Tulokset osoittivat, kuinka koulutehtävien määrät koettiin liialliseksi ja koulutehtäviä murehdittiin usein vapaa-ajalla. Kurssien aikana pidetyt välitestit, laajemmat kirjalliset tehtävät tai ryhmätyöt voisivat vähentää opiskelun määrää koeviikolle, tai kenties jopa korvata koeviikolla olevan kokeen. Erilaiset oppimista tukevat keinot, kuten videot, dokumentit, pelit tai case tapauksien ratkominen voisivat kasvattaa opiskelijoiden motivaatiota opiskelua kohtaan. Koealueen pienentäminen voisi ennaltaehkäistä opiskelijoiden suorituspaineita selviytyä kokeista.

Opinnäytetyön kootut tiedot siitä, kuinka nuorten kehittyvät elimistön toiminnot ovat alttiimpia stressihormonien vaikutuksille voisi pohjustaa ajatusta oppitunneilla pidettäville tauoille. Yhtenäisenä käytäntönä opettajat voisivat asettaa ajastimen, joka hälyttää kesken oppitunnin merkiksi pitää 1–2 minuutin pituinen venyttelytauko. Tämä aktivoisi sympaattista hermostoa rauhoittamaan elimistön toimintoja. Venyttely edistää myös hapen ja verenkierron virtaamista kudoksissa tehostaen keskittymiskykyä. Huonoa työergonomiaa voisi auttaa myös sähköisesti säädettävät työskentelypöydät, jolloin opiskelija voisi istumisen sijaan välillä seistä.

Opiskelutaitojen kehittämiseksi ja opiskelustressin vähentämiseksi voisi järjestää luennon, jossa aiheena olisi erilaiset opiskelutekniikat ja vinkit. Luennon sisältö voisi koostua aikataulutuksen, jaksamisen ja motivaation säätelyn perusteista sekä konkreettisista opiskeluvinkeistä. Tämänlainen luento voitaisiin järjestää erityisesti ensimmäisen vuoden opiskelijoille lukuvuoden alussa. Apua koulutehtäviin ja läksyihin voisi saada tutoreiden tai opettajien järjestettävistä ”opiskelunurkkauksista”, joita voisi järjestää kerran viikossa iltapäivisin. Siellä opiskelijat voisivat opiskella yhdessä ja saada neuvoa sekä apua tutoreilta ja opettajilta. Mikäli tukiopetusta ylläpitäisivät opiskelijat, voisivat he saada siitä korvausta esimerkiksi opintopisteillä tai muunlaisella palkkiolla. Tämänlaiseen pajaan osallistuminen voisi jopa parhaassa tapauksessa vähentää aikaa, joka kuluu kotona opiskeltaessa.

Edellä mainitut opiskelustressin lieventämiskeinot toimivat mielenkiintoisina aiheina tulevaisuuden tutkimuksille tai kehittämishankkeille. Niiden toteuttamisella voisi tutkia sitä, miten ne vaikuttavat pitemmällä aikavälillä opiskelijoiden jaksamiseen sekä koettuun opiskelustressiin. Mikäli ehdotukset saataisiin sovellettua käytäntöön, ne monipuolistaisivat opiskeluterveydenhuollon toimintaa sekä osallistuttaisivat opettajia huomioimaan opiskelijoiden hyvinvoinnin osana kokonaisvaltaista opiskelua.

13.2 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön prosessin aikana olemme oppineet paljon uusia taitoja ja nyt tiedostamme myöskin mitä olisimme tehneet toisin. Prosessin alussa kaikki tuntui haasteelliselta, varsinkin aiheen rajaus ja opinnäytetyön hyödyllisyyden keksiminen yhteistyökumppanille. Vasta myöhemmin prosessin aikana pohdimme, että olisimme voineet toteuttaa jotain konkreettisempaa yhteistyökumppanillemme. COVID-19-pandemia hankaloitti opinnäytetyömme prosessia ja jouduimme useampaan otteeseen muuttamaan suunnitelmiamme. Alkuperäisenä tarkoituksena oli järjestää teemapäivä tai luento kaikille lukion opiskelijoille. Tarkoituksena oli myös järjestää luennot koululla ja osallistaa opiskelijat esimerkiksi Kahoot! pelipohjaisen oppimisympäristön avulla. Jouduimme pandemian takia luopumaan näistä ideoista.

Olemme toisaalta oppineet mukautumaan jatkuviin muuttuviin tilanteisiin ja tehneet niissä parhaimmat mahdolliset ratkaisut, esimerkiksi koskien luentojen pitämistä etänä. Tiedonhakutaitomme edistyivät prosessin aikana etsiessämme englanninkielisiä ja suomenkielisiä tutkimusartikkeleita sekä kirjallisuuskatsauksia. Opimme tarkastelemaan aihetta sosiokulttuuristen sekä anatomian ja fysiologian tekijöiden kautta ja yhdistämään tiedot omaksi kokonaisuudeksi. Jouduimme myös karsimaan lähteitä ja soveltamaan valittuja teoreettisia tietoja työssämme. Emme esimerkiksi löytäneet tutkimusartikkeleita stressin vaikutuksista nuorten sydän- ja verenkiertojärjestelmästä ja tiedot stressihormonien vaikutuksista nuorten hermostolliseen kehitykseen tuli rakentaa eri lähteistä.

Tutkimuksen ja kyselylomakkeen tekeminen ei ollut helppoa mutta opimme matkan varrella. Opimme myös hyödyntämään toistemme vahvuuksia ja vahvistamaan omia heikkouksiamme. Opiskelijoina olimme syventyneet ja erikoistuneet eri hoitotyön osa-alueisiin, toinen meistä mielenterveys- ja päihdetyöhön ja toinen kriittisesti sairaan hoitotyöhön. Tiedot kyseisistä hoitotyön alueista auttoivat suuresti opinnäytetyön tekemisessä. Opimme paljon toisiltamme ja työtavoistamme. Hyödynsimme omaa osaamistamme ja kiinnostuksen kohteitamme opinnäytetyötä tehdessä.

Vaikka kyselylomake ei lopputuloksena ollut ihanteellinen eikä kohderyhmän vastauksien todenmukaisuudesta ole varmuutta, opimme silti tarkastelemaan työskentelyämme, tuloksia ja kokonaisuutta kriittisesti. Oivalsimme aineiston keruun jälkeen, kuinka moni asia vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Aluksi koimme myös pohdinnan kirjoittamisen haasteelliseksi, koska emme voineet tehdä johtopäätöksiä tuloksista. Tuloksia ja niille mahdollisia selittäviä tekijöitä oli tarkasteltava kriittisesti laajasta sekä useasta eri näkökulmasta

Opinnäyteyömme lisäsi ammatillista tietoamme stressistä kansanterveydellisenä ongelmana. Opinnäytetyömme lisää myös ymmärrystä kokonaisuudessaan stressin aiheuttamasta haitasta ihmiselle ja kuinka laajasti se on yhteydessä eri sairauksiin. Kehityimme ammatillisesti ymmärtäen kyseisen asiakasryhmän eli nuorien terveyden ja hyvinvoinnin merkityksen yhteiskunnalle sekä miksi nuorten hyvinvointia on olennaista huomioida kansallisella ja yhteiskunnallisella tasolla. Oleellinen syy nuorten henkiselle pahoinvoinnille on stressi ja henkinen uupumus. Ammatillista kasvua esiintyi myös opetustaidoissamme ja asiantuntijoina esiintymisenä. Etäluentojen suunnitteleminen ja järjestäminen haastoivat meidät tuomaan esille opinnäytetyön keskeiset asiat ja kertomaan stressin teoreettisista lähtökohdista yksinkertaisesti ja ymmärrettävästi.

LÄHTEET

Arnsten, A. (2009). Stress signaling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience,* 10(6), 410–422. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907136/pdf/nihms197465.pdf

Bosnjak, M., Dubovski-Poslon, M., Bibic, Z., & Bosnjak, K. (2019). *The influence of chronic stress on health and coping. Sanamed,* 14(1), 97–101. http://www.sanamed.rs/OJS/index.php/Sanamed/article/view/293

Duodecim Terveyskirjasto. (2020a). *Glukokortikoidi*. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00973

Duodecim Terveyskirjasto. (2020b). *Limbinen järjestelmä*. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01934

Duodecim Terveyskirjasto. (2020c). *Synapsi*. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03359

Duodecim Terveyskirjasto. (2020d). *Umpirauhanen*. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03612

Duodecim Terveyskirjasto. (2020e). *Katekoliamiini*. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01523

Duodecim Terveyskirjasto. (2021). *Adrenaliini*. Lääkeopas terveyskirjasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=far00531

Ehrling, L. ym. Konsensuskokous (1-3.2.2010). *Nuorten hyvin- ja pahoinvointi*. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/konsensuslausuma090210.pdf

Eiland, L. & Romeo, R. (2013). Stress and the developing adolescent brain. *Neuroscience,* 26(249), 162–171.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3601560/pdf/nihms426952.pdf

Essel, G & Owusu, P. (2017). *Causes of students' stress, its effects on their academic success, and stress management by students.* [Opinnäytetyö, Seinäjoen ammattikorkeakoulu]. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/124792/Thesis%20Document.pdf?sequence=1

Farina, E., Ornaghi, V., Pepe, A., Fiorilli, C., & Grazzani, I. (2020). High School Student Burnout: Is Empathy a Protective or Risk factor? *Front. Psychol.* 11(897), 1-9. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00897/full

Ganzel, B., Kim, P., Gilmore, H., Tottenham, N., & Temple, E. (2013). Stress and the healthy adolescent brain: Evidence for the neural embedding of life events**.** *Development and Psychopathology,* 25(4), 879-889. https://pdfs.semanticscholar.org/b94c/76904b8173c52d27a32b4820fb5ee6ee650b.pdf

García-Ros, R., Pérez-González, F., & Tomás, J. (2018). Analyzing academic stress in adolescence and their relationship with student's psychological and physical well-being: Development and validation of the Questionnaire of academic stress in secondary education. *International journal of environmental research and public health,* 15(9), 1 – 14. https://www.researchgate.net/publication/327248837_Analyzing_academic_stress_in_adolescence_and_their_relationship_with_students'_psychological_and_physical_well-being_Development_and_validation_of_the_Questionnaire_of_Academic_Stress_in_Secondary_Edu

Gustafsson, C. (i.a). *Tilastotieteen perusteet. Luentorunko*. Vaasan Yliopisto. Saatavilla 5.1.2021 http://lipas.uwasa.fi/~chg/Tilastotieteen%20perusteet%20luentorunko.pdf

Hannula, R-V., & Mikkola, O. (2018). *Uni ja opiskelukyky.* Teoksessa Kunttu, K., Komulainen, A., Makkonen, K., & Pynnönen, P. (toim.), *Opiskeluterveys.* Duodecim Oppiportti. https://www.oppiportti.fi/op/opk04601

Harvard Health Publishing. (2020). *Understanding the stress response*. *Chronic activation of this survival mechanism impairs health.* https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/understanding-the-stress-response

Hattula, M. (2011). *Yhdeksäsluokkalaisten psyykkinen hyvinvointi ja voimavarat.* [Opinnäytetyö, Vaasan Ammattikorkeakoulu]. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/36782/Hattula_Marjo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Heikkilä, T. (2014). *Kvantitatiivinen tutkimus*. http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf

Heiliö, N. (2013). *Koulu-uupumus lukiolaisten silmin. Uupumuksen aiheuttajat, vaikutukset ja sen helpottaminen ja ennaltaehkäisy*. [Pro-gradu. Tampereen yliopisto]. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/94989/GRADU-1392895730.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Hermanson, E & Sajaniemi, N. (2018). Nuoruuden kehitys. Mitä pinnan alla tapahtuu? *Duodecim,* (134), 843–849. https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo14286.pdf

Hietajärvi, L & Salmela-Aro, K. (2019). *Lukiolaisten hyvinvointi vaatii toimenpiteitä.* Teoksessa Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö Otus. (2019). *Lukiolaisbarometri 2019*. https://helda.helsinki.fi/handle/10138/318715

Hiltunen, L. (18.2.2009). *Validiteetti ja reliabiliteetti*. Jyväskylän yliopisto. http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti_handout.pdf

Huhta, J. (2019*). Koulu- uupumus ja oppilaskeskeiset kouluun liittyvät verkostot*. [Pro gradu- tutkielma, Turun yliopisto]. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/148092/Huhta_Jaakko_progradu.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HUSLAB-tutkimusohjekirja. (5.3.2021). *Adrenokortikotropiini, plasmasta*. https://huslab.fi/ohjekirja/1020.html

Huupponen, J. (2013). *Hebbiläisen ja homeostaattisen plastisuuden synaptiset mekanismit*. [Väitöskirja. Helsingin yliopisto]. Duodecim terveysportti. https://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/uutismaailma.duodecimapi.uutisarkisto?p_arkisto=0&p_palsta=24&p_artikkeli=uux17026

Jalanne, M., & Tuovinen, M. (22.10.2020). *Kortisoli lisää keskittymiskykyä ja energisyyttä, mutta se on myös stressihormoni*. Puhti Lab Oy. https://www.puhti.fi/tietopaketit/kortisoli/

Jensen, T. (4.3.2014). *Koulu stressaa nuoria entistä enemmän*. Yleisradio Oy. https://yle.fi/aihe/artikkeli/2014/02/25/koulu-stressaa-nuoria-entista-enemman

Jyväskylän yliopiston koppa. (10.4.2015c). *Määrällinen analyysi*. https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/maarallinen-analyysi

Jyväskylän yliopiston koppa. (21.4.2016). *Teemoittelu*. https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/teemoittelu

Jyväskylän yliopiston Koppa. (23.4.2015a). *Laadullinen tutkimus*. https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus

Jyväskylän yliopiston Koppa. (23.4.2015b). *Monimenetelmällisyys*. https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/monimenetelmaisyys

Kaur, S. (2014). Impact of Academic Stress on Mental Health: A Study of School going Adolescents. *Global Journal for Research Analysis*, 3(5), 27-29. https://www.worldwidejournals.com/global-journal-for-research-analysis-GJRA/recent_issues_pdf/2014/May/May_2014_1400151292_27704_11.pdf

Keltikangas-Järvinen, L. (2008). *Temperamentti, stressi ja elämänhallinta.* WSOY.

Kettunen, K., Lindberg, N., Castaneda, A., Tuulio- Henkriksson, A., & Autti, T. (2009). Aivojen kehityksen sukupuolierot- korrelaatio psykiatristen häiriöiden kirjoon. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim*, 125(11),1185–93. https://www.duodecimlehti.fi/duo98095

Kivimäki, M., Vahtera, J., & Elovainio, M. (2005). Työ, stressi ja sydän ja verisuonisairaudet. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim*, 121(5), 473–475.https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo94843.pdf

Klockars, L. (2011). *Nuoruus- elämän toinen mahdollisuus*. Teoksessa Kunttu, K., Komulainen, A., Makkonen, K., & Pynnönen, P. (toim.), *Opiskeluterveys*. Duodecim Oppiportti. https://www.oppiportti.fi/op/ote00003/do

Korkeila J. (2008). Stressi, tunteiden säätely ja immuniteetti. *Duodecim lehti*, 124(6), 683–692. https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo97123.pdf

Korkeila, K. (2006). Mikä suojaa stressiltä ja stressihaitoilta? *Suomen Lääkärilehti,* 40, 4085-4090.

Krapi, N., Hudek- Knezevi, J., & Kardum, I (2015). Stress in Adolescence: Effects on Development. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences,* 2, 562–569. file:///C:/Users/carit/Downloads/C23031_9780080970868.pdf

Kunttu, K. ym. (2011). *Alkusanat*. Teoksessa Kunttu, K., Komulainen, A., Makkonen, K., & Pynnönen, P. (toim.), *Opiskeluterveys.* Duodecim Oppiportti. https://www.oppiportti.fi/op/ote00099/do

Kurtti, S. (2016). *Stressin fysiologinen vaikutus uneen, muistiin ja oppimiseen*. [Kandidaatin tutkielma. Oulun yliopisto]. http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201701251104.pdf

L1050/2018. Tietosuojalaki 5.12.2018/1050. https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050

Laine, C. (i.a). *Voimavara*. PsykoterapiaCami. Saatavilla 28.1.2021. https://www.psykoterapiacami.fi/voimavara/

Lindholm, H., & Gockel, M. (2000). Stressin elinvaikutuksien mittaaminen. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim,* 116(20), 2259–2265. https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo91828.pdf

Mahlamäki, T. (2019). Kirja-arvio: *Käsikirja ihmisiä tutkivalle ihmisille. Tutkimusetiikka. Aineiston hankinta, käyttö ja säilytys*. Suomen kansantietouden Tutkijain Seura oy. https://www.researchgate.net/publication/331080590_Arja_Kuula_2006_Tutkimusetiikka

Mariotta, A. (2015). The effects of chronic stress on health: new insights into the molecular mechanisms of brain-body communication. *Future science OA,* 1(3), 1-6. https://www.future-science.com/doi/pdf/10.4155/fso.15.21

Martin, M., & Kunttu, K. (2012). *Psykosomaattinen oireilu*. *Potilasopas*. https://www.hengittavamieli.fi/tiedostot/Psykosomaattinen2012.pdf

Mattila, A-M. (2018b). *Stressin vaikutus hormonitoimintaan ja syömiskäyttäytymiseen* [Kandidaatin työ, Itä-Suomen yliopisto]. https://docplayer.fi/105449229-Stressin-vaikutus-hormonitoimintaan-ja-syomiskayttaytymiseen.html

Mattila, A. (30.5.2018a). *Stressi.* Duodecim terveyskirjasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00976

Opetus- ja kulttuuriministeriö. (21.11.2017). *Lukioselvitys - kooste lukion nykytilaa ja kehittämistarpeita koskevista selvityksistä ja tutkimuksista*. https://minedu.fi/documents/1410845/5394394/LUKIOSELVITYS_21_11_2017.pdf

Panula, P. (1993). Stressi ja aivot. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim*, 109(21), 1995. https://www.duodecimlehti.fi/duo30354

Pascoe, M., Hetrick, S., & Parker, A. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104-112. https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02673843.2019.1596823?needAccess=true.

Paunio, T., & ja Porkka-Heiskanen, T. (2008). Unen merkitys sairauksien synnyssä. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim*, 124(6), 695–701. https://www.duodecimlehti.fi/duo97135

Pedrelli, P., Nyer, M., Yeung, A., Zulauf, C., & Wilens, T. (2015). College students: Mental Health Problems and Treatment Considerations. *Acad Psychiatry*, 39(5), 503–511. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4527955/pdf/nihms711742.pdf

Pentinpuro, A-R. (2017). *Stressi, stressihormonit ja niiden vaikutus ihmisen kehoon.* [Kandidaatin työ, Oulun yliopisto]. http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201705312265.pdf

Pitkänen, A. (1998). Mantelitumake. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim*, 114(23); 2451. https://www.duodecimlehti.fi/duo80504

Potilaan lääkärilehti (6.8.2015). *CRP varmistaa diagnoosin*. https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/crp-varmistaa-diagnoosin/

Prabu, P.S. (2015). A Study of Academic Stress on Higher Secondary Students. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 4(10), 63-68. http://www.ijhssi.org/papers/v4(10)/Version-2/I04102063068.pdf

Puhti. (11.12.2020*). Immunoglobuliini A (IgA) on vasta-aine*. Puhti Lab Oy. https://www.puhti.fi/tietopaketit/immunoglobuliini-a/

Puttonen, S. (2006). Stressin fysiologiset vaikutukset. *Lääketieteellinen aika-kausikirja Duodecim,* 24(3), 28–31. https://www.ebm-guidelines.com/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ttl00352

Reddy, J., Menon, K., & Thattil, A. (2017). Understanding academic stress among adolescents. *Artha journal of Social Sciences*, 16(1), 39-52. http://journals.christuniversity.in/index.php/artha/article/view/1560

Robinson, A. (2018). Let's talk about stress: History of stress research. *Review of general psychology,* 22(3), 334-342. https://www.researchgate.net/publication/322880845_Let's_Talk_About_Stress_History_of_Stress_Research

Romeo, R.D. (2013). The teenage brain: The stress response and the adolescent brain. *Current Directions in Psychological Science, 22*(2), 140–145. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0963721413475445

Sallinen, M., Haavisto, M-L., Hublin, C., Lees, R., Nybo, T., Nygrén, E., & Sainio, M. (2006). Stressi ja muisti. *Suomen lääkärilehti*, 29(37), 2967–2972. https://www-laakarilehti-fi.anna.diak.fi/pdf/2006/SLL272006-2967.pdf

Salmela-Aro, K., & Read, S. (2017). Study engagement and burnout profiles among Finnish higher education students. *Burnout research*, 7, 21–28. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213058617300402

Salmela-Aro, K., & Upadyaya (2020). School engagement and burnout profiles during high school- the role of socio- emotional skills. *European Journal of Developmental Psychology,* 17(6), 943–964. https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17405629.2020.1785860?casa_token=_h8VluUO_hcAAAAA:hAPKue4xQY0ZFNzTT-dWgnQPEvCi8Qa0uS7LoJXlzxCphUS7sXQjtl8McQd7BRc3jRuyRBYBIB3E

Sandberg, S. (2000). Lasten ja nuorten stressi. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim,* 116, 2282–2287. https://www.hameenkesayliopisto.fi/wp-content/uploads/2018/09/sandberg_2000.pdf

Sandi, C. (2007). *Memory impairments associated with stress and aging.* Teoksessa Taylor & Francis (toim.), *Neural plasticity and memory. From Genes to Brain Imaging* (s. 1-46). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3914/?report=reader

Shahsavarani, A., Abadi, E., & Kalkhoran, M. (2015). Stress: facts and theories through literature review. *International journal of medical reviews*, 2(2), 230-241. http://www.ijmedrev.com/article_68654_37adc02e9432adfa017b8d6095cb6760.pdf

Shaw, W ym. (2018). *Stress effects on the body*. American Psychological association. https://www.apa.org/topics/stress/body

Shores, T. (2004). Learning during stressful times. *Learn Mem,* 11(2), 137–144. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3364672/pdf/nihms310651.pdf

Suomen Lukiolaisten Liitto (20.4.2020). *Koonti koronatilanteen vaikutuksista lukiolaisiin*. https://lukio.fi/app/uploads/2020/04/Lukiolaisten-koronakyselyn-tulokset.pdf

Terve. (19.2.2021). *Kortikotropiini*. Lääketieteen sanasto. https://www.terve.fi/sanastot/kortikotropiini

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. (21.11.2020a). *Koulu-uupumus, % lukion 1. ja 2. vuoden opiskelijoista* (ind. 3723). Sotkanet.fi. https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=sw5PAgA=&region=s07MBAA=&year=sy5ztDbW0zUEAA==&gender=m;f&abs=f&color=f&buildVersion=3.0-SNAPSHOT&buildTimestamp=20201016074

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. (21.11.2020b*). Kohtalainen tai vaikea ahdistuneisuus, % lukion 1. ja 2. vuoden opiskelijoista. Kouluinto, % lukion 1. ja 2. vuoden opiskelijoista. Koulu-uupumus, % lukion 1. ja 2. vuoden opiskelijoista* (ind. 337, 4744 & 3723). Sotkanet.fi.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. (9.2.2021). *Opiskelijoiden mielenterveys.* https://thl.fi/fi/web/mielenterveys/mielenterveyden-edistaminen/opiskelijoiden-mielenterveys

Terveyskylä. (18.10.2018). *Nainen ja hormonit*. https://www.terveyskyla.fi/naistalo/seksuaaliterveys/seksuaalisuus-elämänkaaressa/nainen-ja-hormonit

Tilastokeskus. (i.a). *Johdatus tilastotieteeseen. Kuvaileva tilastotiede ja tilastollinen päättely.* Tilastokoulu*.* Saatavilla 5.1.2021 https://tilastokoulu.stat.fi/verkkokoulu_v2.xql?page_type=sisalto&course_id=tkoulu_tilaj&lesson_id=1&subject_id=3

Viinamäki, H., Lehto, S., Palvimo, J., Harvima, I., Valkonen- Korhonen, M., Koivumaa-Honkanen, H., Hintikka, J., Honkalampi, K., & Niskanen, L. (2012). Glukokortikoidien yhteys masennuksen syntyyn ja oirekuvaan. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim,* 128(10), 1022–1029. https://www.duodecimlehti.fi/duo10282

Vilkka, H. (2007). *Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet.* Kustannusosakeyhtiö Tammi. https://trepo.tuni.fi/handle/10024/98723

Virsu, V. (2002). Toimivatko uudet hermosolut aikuisen aivoissa? *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim,* 118(8), 765–766. https://www.duodecimlehti.fi/duo92894

Walburg, V. (2014). Burnout among high school students: A literature review. *Children and Youth Services Review,* 42, 28–33. https://www.researchgate.net/publication/261327453_Burnout_among_High_School_Students_A_Literature_Review

Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei H., Johnston, T., & Sahebkar, A. (2017). The impact of stress on body functions: A review. *EXCLI journal,* (16), 1057-1072. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5579396/pdf/EXCLI-16-1057.pdf

Yau, Y., & Potenza, M. (2014). Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinol*, 38(3), 255–267.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4214609/

LIITE 1. Kyselylomake

1

KYSELYLOMAKE STRESSIN VAIKUTUS LUKIOLAISTEN HYVINVOINTIIN

Kiitos, kun osallistut kyselyn tekemiseen. Jokaisen opiskelijan vastaus on meille tärkeä. Rastita jokaisen kysymyksen kohdalta sinulle parhaiten sopiva vastausvaihtoehto, joka kuvaa *nykyistä opiskelutilannettasi*. Vastaathan parhaasi mukaan ja mahdollisimman vilpittömästi.

TAUSTATIEDOT

1. *Sukupuoli*

Tyttö____

Poika____

Muun sukupuolinen____

2. *Monennen vuoden opiskelijat olet?*

Ensimmäisen vuoden____

Toisen vuoden____

STRESSIN LAATU JA KESTO

3. *Kuinka usein olet kokenut olosi kuormittuneeksi tai stressaantuneeksi viimeisimmän 2 kk aikana?*

Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin kuin kuukausittain	En ollenkaan

4. *Miten kuvailisit stressikokemuksiesi laatua sekä kestoa?*

Sivun alaosasta löytyvät kysymyksissä mainittujen käsitteiden määritelmät. Rastita sopivin vaihtoehto jokaisesta kohdasta.

A) Koen lyhytaikaista stressiä

Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin kuin kuukausittain	En ollenkaan

B) Koen positiivista tai negatiivista stressiä

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	En ollenkaan
Eustressi eli "positiivista" stressiä				
Distressi eli "negatiivista " stressiä				

C) Olen kokenut pitkäkestoista stressiä viimeisimmän 2kk aikana

D) Olen kokenut uupumusasteista stressiä viimeisimmän 2 kk aikana

Kyllä	Ei		Kyllä	Ei

Akuutti stressi = lyhytkestoinen stressireaktio, joka alkaa ja loppuu nopeasti.

"Postiivinen" eli eustressi= Voi auttaa ihmistä selviämään haasteista, kehittää ihmistä eikä tuota terveysriskejä.

Pitkäkestoinen stressi = pitkään jatkunut tai usein toistuva stressireaktio.

"Negatiivinen" eli distressi= Ihminen kokee, että vaatimukset ylittävät omat voimavarat sekä resurssit. Voi aiheuttaa fyysisiä ja/tai psyykkisiä oireita. Stressinlaatu on haitallista terveydelle.

Seuraavat väittämät perustuvat koulu-uupumus BBI-10 mittariin

5. Kuinka usein olet kokenut koulu-uupumukseen liittyviä tunteita viimeisimmän 2 kk aikana?

Rastita jokaisesta sarakkeesta sinua parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin kuin kuukausittain	En ollenkaan
Tunnen hukkuvani koulutyöhön					
Pohdin, onko opinnoillani merkitystä					
Koen, että minun on vaikea saada motivaatiota opiskeluun					
Minulla on riittämättömyyden tunteita opiskelijana					
Murehdin kouluasioita vapaa-ajallani					
Koen, etten saa opinnoissa aikaiseksi yhtä paljon, kuin oletin tai toivoin					

Koulu-uupumus = oireyhtymä, joka on seurausta pitkään jatkuneesta stressistä. Oireina ovat uupumusasteinen väsymys, kyyninen asenne opintoihin ja opintojen merkityksen vähentyminen, kyvyttömyyden ja riittämättömyyden tunteita opiskelijana. (Salmela - Aro ja Näätänen, 2019. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos.)

STRESSIN AIHEUTTAJAT SEKÄ OIREET

6. *Mitkä seuraavista tekijöistä liittyen kouluun ja opiskeluun, ovat aiheuttaneet sinulle stressiä viimeisimmän 2 kk aikana ja kuinka usein?*

Rastita sopivin vaihtoehto jokaisesta kohdasta.

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin kuin kuukausittain	Ei ollenkaan
Pitkät koulupäivät					
Kurssit (kurssin aihealue, vaatimukset, tavoitteet ym.)					
Läksyt					
Läksyjen ja kurssitehtävien määrä					
Koeviikko					
Ylioppilaskirjoitukset					
Kouluviihtyvyys (opettajat, koulukaverit, koulurakennus)					
Poikkeusolot COVID-19 viruksen takia					
Etäopiskelu					
Suorituspaineet					
Sosiaaliset suhteet					
Perhe/ kotiolot					
Harrastukset					

Jokin muu, mikä?

_____

7. *Mitä kyseisistä fyysisistä oireista sinulla on ollut viimeisimmän 2 kk aikana ja kuinka usein?*

Rastita sopivin vaihtoehto jokaisesta kohdasta.

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin kuin kuukausittain	En ole kokenut
Väsymys					
Päänsärky					
Niska- tai hartiasärky					
Huimaus					
Erilaiset sydämentykytys tuntemukset					
Pahoinvointi					
Vatsavaivat					
Närästystä					
Ruokahalun muutokset					
Hengenahdistuksen tunteet					
Nukkumis- ja/tai uniongelmia					

Joitakin muita oireita, mitä?

_____

_____

8. *Mitä kyseisistä psyykkisistä oireista sinulla on ollut viimeisimmän 2 kk aikana?*

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin kuin kuukausittain	En ole kokenut
Ahdistusta					
Masennusoireilua					
Mielialan vaihteluita					
Ärtyneisyyttä					
Motivaation laskua					
Muistiongelmia					
Keskittymisvaikeuksia					
Levottomuutta					
Aggressiota					

Joitakin muita oireita, mitä?

_____

_____

Kiitos vastaamisesta!

LIITE 2. Saatekirje

Hei!

Hienoa, että haluat olla osa meidän tutkimustamme. Kyselyn aiheena on pitkäaikainen stressi ja sen vaikutukset nuorten hyvinvointiin. Kyselyn täyttäminen on vapaaehtoista sekä se toteutetaan anonyymisti. Kyselyn tekemiseen on arvioitu menevän noin 15-20 minuuttia. Kyselylomakkeen tuloksia käytetään ainoastaan opinnäytetyömme aineistona sekä tuloksia käsittelevät opinnäytetyön tekijät eli Carita Hagan sekä Milka Flemmich. Huolehdimme myös kyselylomakkeiden asianmukaisesti hävittämisestä. Raportissa tullaan mainitsemaan, että kysely on toteutettu yhteistyössä Oulunkylän lukion sekä sen opiskelijoiden kanssa. Kyselylomakkeiden tulokset julkaistaan opinnäytetyömme raportissa keväällä 2021, jolloin se on luettavissa ilmaiseksi esimerkiksi Theseus nettisivulta. Jaamme mahdollisesti opinnäytetyömme raportin myös Lukiolaisten Liitolle sekä Opettajien Lehdelle.

Kiitos kyselyyn osallistumisesta!

Milka Flemmich

Carita Hagan