

RAUDANPUUTEANEMIAA SAIRASTAVIEN  
FERTIILI-IKÄISTEN NAISTEN NÄKEMYKSIÄ KOGNITIIVISEN  
TOIMINTAKYKYNSÄ VAIKEUKSISTA

Annika Heikkinen  
PRO GRADU -TUTKIELMA  
Hoitotiede  
Turun yliopisto  
Hoitotieteen laitos  
Maaliskuu 2020

*Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu  
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.*

Raudanpuuteanemia on maailmanlaajuinen ongelma, josta kärsii jopa yli 1,2 miljardia ihmistä. Fertiili-ikäisillä eli hedelmällisessä iässä olevilla naisilla riski sairastua raudanpuuteanemiaan on suuri kuukautisten, raskauksien ja synnytysten vuoksi. Fyysisten ja psyykkisten oireiden lisäksi raudanpuuteanemia on yhteydessä heikentyneeseen kognitiiviseen toimintakykyyn. Tämän pro gradu -tutkielman aiheena oli raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten kognitiivinen toimintakyky. Tarkoituksena oli selvittää raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista. Tavoitteena oli edistää raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidon laatua lisäämällä terveydenhuollon ammattihenkilöiden ymmärrystä potilaiden näkemyksistä.

Tutkielma oli asetelmaltaan kuvaileva kyselytutkimus, jonka aineisto kerättiin Facebook-yhteisöpalvelun keskusteluryhmästä sähköisellä kyselyllä toukokuussa vuonna 2019. Kohderyhmänä olivat 18–49-vuotiaat raudanpuuteanemiaa sairastavat naiset. Kyselylomake koostui strukturoiduista ja avoimista kysymyksistä, joissa kartoitettiin vastaajien taustatietoja sekä näkemyksiä raudanpuuteanemian aiheuttamista oireista ja kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksista. Sähköiseen kyselyyn saatiin 243 vastausta, jotka analysoitiin teemoittelulla ja tilastollisesti.

Tutkielman tulosten perusteella raudanpuuteanemiaa sairastavat fertiili-ikäiset naiset kokivat muistiongelmia (n=209), keskittymiskyvyn vaikeuksia (n=207), oppimisvaikeuksia (n=139) ja ongelmanratkaisun vaikeuksia (n=113). Osa naisista koki myös ongelmia toiminnanohjauksessa. Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet näyttäytyivät osalla naisista arjen vaikeutumisenä. Naiset kokivat vaikeuksia muun muassa työelämässä, opinnoissa ja harrastuksissa. Keskeisimmiksi arjen vaikeuttajiksi koettiin muistiongelmat ja keskittymiskyvyn vaikeudet. Naiset kokivat myös muita toimintakykyyn ja elämänlaatuun vaikuttavia oireita. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että suuri osa kyselyyn vastanneista raudanpuuteanemiaa sairastavista fertiili-ikäisistä naisista koki huomattavia vaikeuksia kognitiivisessa toimintakyvyssään ja vaikeuksien koettiin ilmenevän useilla tärkeillä elämän osa-alueilla. Tutkielman tuloksia naisten kokemuksista voidaan hyödyntää raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidon laadun parantamisessa kehittämällä hoitotyön interventioita sekä potilaslähtöisiä hoitopolkuja ja -käytänteitä.

UNIVERSITY OF TURKU  
Department of Nursing Science

HEIKKINEN, ANNIKA: Views of Women of Reproductive Age Suffering from Iron  
Deficiency Anemia on Difficulties in Their Cognitive  
Functioning

Master's Thesis, 53 pages, 22 appendices.  
Nursing Science  
March 2020

---

Iron deficiency anemia is a worldwide health issue affecting more than 1.2 billion individuals. Women of reproductive age are at a high risk of developing iron deficiency anemia due to menstruation, pregnancy, and childbirth. Iron deficiency anemia is linked to cognitive impairments in addition to physical and psychical symptoms. The subject of this study was the cognitive functioning in women of reproductive age suffering from iron deficiency anemia. The purpose was to examine the views of women of reproductive age suffering from iron deficiency anemia regarding the difficulties in their cognitive functioning. The aim was to enhance the quality of care of individuals suffering from iron deficiency anemia by increasing the understanding of health care professionals on the patients' views.

The design of this study was a descriptive survey research. The data were collected from a Facebook group via an electronic survey in May 2019. The target group of the study were women aged 18–49 suffering from iron deficiency anemia. The survey consisted of structured and open-ended questions that established the respondents' background information and their views on the symptoms and cognitive difficulties caused by iron deficiency anemia. A total of 243 answers were received and analysed statistically and by thematic analysis.

According to the results of the research the women of reproductive age suffering from iron deficiency anemia had experienced difficulties in memory (n=209), concentration (n=207), learning (n=139), and problem solving (n=113). Some of the women had also experienced issues in executive functions. For some women, difficulties in cognitive functioning also manifested as difficulties in everyday life. They had had difficulties, for example, in working life as well as in their studies and hobbies. The women experienced that difficulties in memory and concentration impaired everyday life the most. They also experienced other symptoms that affected their functioning and quality of life. In conclusion, the study showed that most of the women of reproductive age suffering from iron deficiency anemia who answered the survey had experienced significant difficulties in their cognitive functioning. The difficulties manifested in several important aspects of life. The results of the study regarding the women's views can be utilised in improving the quality of care of the individuals suffering from iron deficiency anemia by developing nursing interventions and patient-oriented care pathways and protocols.

Keywords: iron deficiency anemia, cognitive functioning, women of reproductive age

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TAUSTA	7
2.1	Raudanpuuteanemia	7
2.2	Kognitiivinen toimintakyky	9
3	KIRJALLISUUSKATSAUS	12
3.1	Tiedonhaku	12
3.2	Valittujen tutkimusten kuvaus	13
3.3	Raudanpuuteanemia ja fertiili-ikäisten naisten kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet	14
3.4	Rautaintervention vaikutukset fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen toimintakykyyn	16
3.5	Yhteenvedo kirjallisuuskatsauksen tuloksista	17
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	18
5	TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS	19
5.1	Tutkimusasetelma	19
5.2	Tutkimuksen kohderyhmä	19
5.3	Aineistonkeruumenetelmä	19
5.4	Kyselylomakkeen muodostaminen	20
5.5	Aineistonkeruu	20
5.6	Aineiston analyysi	21
6	TUTKIMUSTULOKSET	23
6.1	Vastaajien taustatiedot	23
6.2	Raudanpuuteanemiaa sairastavien oireet	26
6.3	Taustamuuttujien yhteys kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin	27
6.4	Raudanpuuteanemiaa sairastavien naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakyvynsä vaikeuksista	28
7	POHDINTA	35
7.1	Tutkimuksen eettisyys	35
7.2	Tutkimuksen luotettavuus	36

7.3	Tutkimustulosten tarkastelu ja johtopäätökset	39
7.4	Jatkotutkimusehdotukset	46
	LÄHTEET	47
	KUVIOT	
	Kuvio 1. Flow-kaavio tietokantahausta	13
	Kuvio 2. Teemakartta	29
	TAULUKOT	
	Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden naisten taustatiedot	24
	Taulukko 2. Raudanpuuteanemian syy	24
	Taulukko 3. Tiedon lähteet	25
	Taulukko 4. Vastaajien näkemykset raudanpuuteanemian oireista	26
	Taulukko 5. Sairastetun ajan yhteys kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin	27
	Taulukko 6. Näkemykset kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien vaikutuksista elämään	28
	LIITTEET	
	Liite 1. Tietokantahaku	
	Liite 2. Tutkijan taulukko	
	Liite 3. Kyselylomake	
	Liite 4. Julkaisu Facebook-ryhmän seinälle	
	Liite 5. Saatekirje	
	Liite 6. Vastaajien muut diagnosoidut sairaudet	
	Liite 7. Vastaajien kuvailemat muut raudanpuuteanemian oireet	

## 1 JOHDANTO

Raudanpuuteanemia on tunnettu kautta aikojen erityisesti nuorten naisten tautina. Sitä kutsuttiin muun muassa kalvetustaudiksi sen yleisesti aiheuttaman kalpeuden vuoksi ennen raudanpuutteen osuuden selviämistä anemian syynä 1800-luvun loppupuolella. Raudanpuuteanemian tyypillisinä oireina kuvattiin jo tuolloin heikkoutta, väsymystä ja sydänoireita sekä masentuneisuutta ja muistamattomuutta. Rautaa on käytetty hoitona erilaisiin oireisiin jo muinaisen Egyptin aikoina ja esimerkiksi Antiikin kansojen keskuudessa heikkoutta ja voimattomuutta hoidettiin rautapitoisella vedellä. (Forsius 2005.)

Raudanpuuteanemia on yleisin ja helpoiten hoidettava anemian muoto (Khedr ym. 2008). Se kehittyy pitkittyneen raudanpuutteen seurauksena, jolloin hemoglobiini laskee ja punasolut pienenevät (Camaschella 2015). World Health Organization (WHO) määrittelee naisten hemoglobiinin viitearvojen alarajaksi 120 g/l (WHO 2011). Raudanpuuteanemian esiintyvyys on edelleen suurta sekä kehittyvissä että kehittyneissä maissa (Kassebaum ym. 2014). Lähes puolet fertiili-ikäisistä eli 15–49-vuotiaista naisista kärsii raudanpuutteesta (Beard & Connor 2003, WHO 2001). Raudanpuuteanemian hoidon peruseräite on yksinkertainen. Hemoglobiinin nostaminen ja elimistön rautavarastojen korjaantuminen hoidetaan rautalääkityksellä, jota tulee jatkaa tarpeeksi pitkään (Salonen 2019).

Fyysisten ja psyykkisten oireiden lisäksi raudanpuuteanemia vaikuttaa kognitiiviseen toimintakykyyn (McClung & Murray-Kolb 2013) eli tiedonkäsittelyn eri osa-alueiden yhteistyöhön, johon kuuluu muun muassa keskittymiskyky ja muisti (THL 2019a). Vaikutuksia on tutkittu lähinnä vastasyntyneillä ja lapsilla (esim. Algarin ym. 2013, Carter ym. 2010), mutta jonkin verran tutkimusta on tehty myös fertiili-ikäisillä naisilla (esim. Gençay Can ym. 2018, Murray-Kolb ym. 2017, Blanton ym. 2013). Aiheen tutkimus on keskittynyt lähinnä ravitsemus- ja lääketieteeseen, ja kognition osa-alueiden, kuten muistin ja tarkkaavaisuuden, objektiiviseen arviointiin ja mittaamiseen (McClung & Murray-Kolb 2013, Beard & Connor 2003).

Raudanpuuteanemian hoidossa on tunnistettu puutteita sen yleisyydestä huolimatta. Sen syytä ei välttämättä selvitetä ennen hoidon aloittamista tai syihin ei reagoida, ja hoidon seuranta on puutteellista. (Surgenor ym. 2013.) Hoitajan tehtävänä raudanpuuteanemian hoidossa on huolellisen hoitotyön tarpeen arvioinnin lisäksi potilaan ja hänen perheensä ohjaus (Coyer & Lash 2008). Hoitajan rooli potilaan puolestapuhujana vaatii jatkuvaa kouluttautumista ja näyttöön perustuvan tiedon omaksumista (Lewis ym. 2000). Hoitotieteellisen tutkimustiedon avulla hoidon laatua olisi mahdollista parantaa kehittämällä

potilasohjausta ja luomalla potilaslähtöisiä hoitopolkuja ja -käytäntöjä raudanpuuteanemiaa sairastavien hoitoon (Surgenor ym. 2013, Griffiths 2002). Potilasohjauksessa tulisi ottaa huomioon potilaiden omat näkemykset kognitiivisesta toimintakyvystään, ja miettiä yhdessä yksilöllisiä keinoja ongelmista selviämiseen.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiiliikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista. Tavoitteena on edistää raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidon laatua lisäämällä terveydenhuollon ammattihenkilöiden ymmärrystä potilaiden näkemyksistä.

## 2 TAUSTA

### 2.1 Raudanpuuteanemia

Globaalisti yleisin syy anemialle on raudanpuute (Percy ym. 2016, Camaschella 2015). Jopa yli 1,2 miljardia ihmistä kärsii raudanpuutteen aiheuttamasta anemiasta (Camaschella 2019). Anemia on merkittävä kansanterveydellinen ongelma, joka vaikuttaa etenkin naisiin ja lapsiin (Lopez ym. 2016, Dahlerup ym. 2015). Raudanpuuteanemian lisäksi muita anemioita ovat muun muassa B12-vitamiinin tai foolihapon puutteesta johtuva anemia, punasolujen lisääntyneestä hajoamisesta johtuva eli hemolyyttinen anemia, vuotoanemia tai krooniseen sairauteen, kuten munuaisten vajaatoimintaan tai reumasairauksiin liittyvä anemia (Salonen 2017).

Raudanpuute tarkoittaa, että elimistön rautavarastot ovat ehtyneet. Pitkittyessään raudanpuute voi kehittyä raudanpuuteanemiaksi, jolloin hemoglobiini laskee ja punasolut pienenevät. (Camaschella 2015.) Raudanpuuteanemia voi olla oireeton, mutta yleisiä oireita ovat väsymys, lihasten heikkous, hengenahdistus ja hiustenlähtö. Muita mahdollisia oireita ovat kylmänsietokyvyn heikkeneminen, huimaus, päänsärky ja sydäntuntemukset. Vakava raudanpuuteanemia voi aiheuttaa sydämen vajaatoimintaa ja tiheälyöntisyyttä. (Percy ym. 2016, Auerbach & Adamson 2016, Rämetsä ym. 2015, Miller 2013.)

Raudanpuuteanemiaa aiheuttavat lisääntynyt raudan menetys, vähentynyt raudan saanti ruokavaliosta, heikentynyt imeytyminen suolistosta tai suurentunut raudantarve (Percy ym. 2016). Maha-suolikanavan vuoto on raudanpuuteanemian yleisin syy miehillä ja vaihdevuodet ohittaneilla naisilla. Naisilla raudanpuuteanemiaa aiheuttaa useimmiten kuukautisvuoto ja/tai raskaus. Näiden lisäksi raudanpuuteanemian aiheuttajia voivat muun muassa olla helicobakteeri, keliakia, runsas maidon juonti, tulehduskipulääkkeiden

käyttö, runsas urheilu, mahalaukun ohitusleikkaus, runsaat verinäytteet tai toistuva verenluovutus ja tulehdukselliset suolistosairaudet. (Sinisalo & Collin 2016, Percy ym. 2016, Rämetsä ym. 2015, Dahlerup ym. 2015.) Raudanpuuteanemian syy tulisi kaikissa tapauksissa selvittää (Salonen 2019, Percy ym. 2016).

Raudanpuuteanemian diagnosointiin käytetään perusverenkuva, josta selviää muun muassa hemoglobiinipitoisuus. Tämän lisäksi käytetään rautatutkimuksia, joista tärkeimmät ovat ferritiini ja liukoinen transferriniireseptori (TfR). (Rämetsä ym. 2015.) WHO:n kriteerien mukaan naisilla todetaan raudanpuuteanemia, kun hemoglobiini alittaa lukeman 120 g/l (WHO 2011). Elimistön rautavarastojen mittaamiseen käytetään yleisesti seerumin ferritiiniä, jonka pienentyneet pitoisuudet viittaavat varastoraudan puutteeseen. Ferritiinipitoisuus kuitenkin nousee esimerkiksi tulehdusten yhteydessä, joten sen käyttökelpoisuus on rajoittunut. Transferriniireseptoria voidaankin pitää luotettavampana raudanpuutteen indikaattorina, koska akuutin vaiheen reaktiot eivät vaikuta siihen. Raudanpuutteessa transferriniireseptorin pitoisuus kohoaa. (Sinisalo & Collin 2016, Percy ym. 2016, Rämetsä ym. 2015.)

Pelkkä runsasrautainen ruokavalio ei paranna raudanpuuteanemiaa (Percy ym. 2016), koska ravinnosta saatavasta raudasta imeytyy vain noin 15 % (Evira 2019). Hoitovaihtoehtoina ovat oraalinen tai parenteraalinen rautavalmiste. Hyvin harvoissa, vakavissa tapauksissa hoitona voidaan käyttää verensiirtoa. (Percy ym. 2016.) Hoidon tavoitteena on rautavarastojen täydentyminen ja hemoglobiinin normalisoituminen (Dahlerup ym. 2015). Oikein käytettyinä nykyiset rautavalmisteet ovat edullisia ja tehokkaita, joskin hoito aiheuttaa jopa yli puolella potilaista huomattavia maha-suolikanavan oireita, kuten ummetusta tai ripulia, vatsakipua ja pahoinvointia (Salonen 2019, Auerbach & Adamson 2016). Raudan antamista suonensisäisesti voidaan harkita, jos sen annostelu suun kautta ei ole mahdollista haittavaikutusten vuoksi tai jos rauta ei imeydy kunnolla (Salonen 2019, Auerbach & Adamson 2016).

Raudanpuuteanemiaa voidaan ehkäistä huolehtimalla riittävästä raudansaannista ja estämällä tai vähentämällä raudan ylimääräistä menetystä. Hyviä raudanlähteitä ovat liha, sisäelimet ja täysjyvävilja. Raudan imeytymistä puolestaan häiritsevät tee, kahvi ja maitotuotteet. (Salonen 2019.) Raudan nauttiminen lisäravinteena on suositeltavaa riskiryhmään kuuluville eli muun muassa kestävyysurheilijoille, raskaana oleville ja naisille, joilla on runsas kuukautisvuoto (Remes & Siimes 2009). Raudan saantisuositus on fertiili-



ikäisillä naisilla 15 mg vuorokaudessa ja miehillä, nuorilla tytöillä ja vaihdevuodet ohittaneilla naisilla 9 mg vuorokaudessa (Evira 2019). FinRavinto 2017 -raportin mukaan suomalaiset 18–45-vuotiaat naiset saavat ravinnosta liian vähän rautaa (Valsta ym. 2018).

Teollisuusmaissa raudanpuuteanemia koskettaa 23 % raskaana olevista naisista ja 10 % 15–59-vuotiaista naisista (WHO 2001). Fertiili-ikäisten naisten riski sairastua raudanpuuteanemiaan on suuri kuukautisten, raskauksien ja synnytysten vuoksi (Greig ym. 2013). Fertiili-ikäisellä tarkoitetaan hedelmällisessä ja lisääntymiskykyisessä iässä olevaa ihmistä (Terveyskirjasto 2019) ja WHO:n (2019) määritelmän mukaan fertiili-ikäinen nainen on 15–49-vuotias.

Fyysisten oireiden lisäksi raudanpuuteanemia laskee fertiili-ikäisten naisten työtehokkuutta ja on yhteydessä huonompaan fyysiseen kuntoon verrattuna terveisiin naisiin. Raudanpuuteanemia laskee elämänlaatua ja siihen liittyy myös masennus- ja käytösoireilua. (McClung & Murray-Kolb 2013.) Tämän lisäksi raudanpuuteanemialla on vaikutuksia naisten jälkikasvuun (Coad & Conlon 2011). Äidin raudanpuuteanemia lisää riskiä muun muassa ennenaikaiseen synnytykseen, pre-eklampsiaan ja istukan toiminnan häiriöihin. Äidin raudanpuute on yhteydessä lapsen huonoihin rautavarastoihin, mikä lisää riskiä lapsen kognitiivisen, motorisen ja sosioemotionaalisen kehityksen häiriöihin. (Juul ym. 2019.)

Hoitajat kohtaavat raudanpuuteanemiaa sairastavia naisia terveysasemilla, opiskeluterveydenhuollossa, neuvolassa ja erikoissairaanhoidossa esimerkiksi synnytyssairaalassa. Hoitajien rooli raudanpuuteanemiaa sairastavien potilaiden hoidossa on keskeinen. He vastaavat hoitotyön tarpeen arvioinnista, elintoimintojen monitoroinnista vaikeissa tapauksissa ja hoitotyön interventioista eli esimerkiksi potilasohjauksesta (Coyer & Lash 2008). Hoitajat toimivat myös tarpeen vaatiessa potilaan puolestapuhujina. Työnsä tueksi raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidossa hoitajat tarvitsevat tietoa sairauden etiologiasta, oirekuvasta, diagnosoinnista, hoidosta ja laboratorioarvojen tulkinnasta (Coyer & Lash 2008, Lewis ym. 2000).

## 2.2 Kognitiivinen toimintakyky

Kognitio tarkoittaa muun muassa muistiin, havaitsemiseen, oppimiseen ja tarkkaavaisuuteen liittyviä mielen prosesseja (Ilonen 2000). Se on jatkuvaa toimintaa, johon sisältyy tiedon vastaanottamista, käsittelyä, varastointia ja käyttämistä (Hietanen ym. 2011). Elimistön raudan on todettu olevan yhteydessä kognitioon. Yhteyttä on tutkittu erityisesti

vastasyntyneillä, mutta raudanpuuteanemian aiheuttamia kognitiivisia häiriöitä on todettu myös muilla ikäryhmillä. (Hulthén 2003.)

Toimintakyvyllä tarkoitetaan henkilön valmiuksia suorittaa elämäntilanteensa vaatimia toimintoja (Ahonen ym. 2013). Toimintakyky voidaan jakaa fyysiseen, psyykkiseen, kognitiiviseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Kognitiivinen toimintakyky tarkoittaa tiedonkäsittelyn eri osa-alueiden yhteistyötä, ja on edellytyksenä ihmisen arjessa selviytymiselle. Kognitiiviseen toimintakykyyn lukeutuu muun muassa keskittyminen, oppiminen, muisti, ongelmanratkaisu ja toiminnanohjaus. (THL 2019a.) Kognitiivisesti toimintakykyinen henkilö pystyy kykyjensä mukaisten tehtävien suorittamiseen työssä, opinnoissa ja muussa jokapäiväisessä elämässä (Kuikka ym. 2014). Arvioitaessa yksilön työ- ja toimintakykyä ja sen mahdollista heikentymistä tulee ottaa huomioon, onko kognitiivisessa toimintakyvyssä tapahtunut muutos merkittävä lähtötasoon verrattuna, koska kognitiivinen toimintakyky voi lähtötasoltaankin olla heikko (Akila & Nybo 2020).

Kognitiiviseen toimintakykyyn vaikuttaa useita tekijöitä, joiden vaikutukset voivat olla korjaantuvia, tilannesidonnaisia, tilapäisiä, pysyviä, voimistuvia tai pahenevia. Usein korjaantuvia tekijöitä ovat esimerkiksi uupumus, mielialahäiriöt ja monet sairaudet. Tilannesidonnaisia ja tilapäisiä tekijöitä ovat muun muassa väsymys, stressi ja ahdistuneisuus. Pysyvästi kognitiiviseen toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi persoonallisuuden piirteet, kognitiivinen kyvykkyys ja kehitykselliset häiriöt. Voimistuvia tai pahenevia tekijöitä voivat olla iän myötä tapahtuvat muutokset, jotkut neurologiset sairaudet ja etenevät muistisairaudet. Työikäisillä kognitiivisen toimintakyvyn heikentymisen taustalla on useimmiten hoidettavissa olevia syitä. Syitä ja seurauksia voi kuitenkin olla vaikea erotella. (Akila & Nybo 2020.)

Kognitiivisen toimintakyvyn ulottuvuuksista tähän tutkielmaan valittiin muisti, keskittymiskyky, oppiminen ja ongelmanratkaisu. Näiden osa-alueiden koettiin olevan olennainen osa ihmisen jokapäiväistä elämää ja arjessa selviytymistä. Vaikeudet näissä kognitiivisen toimintakyvyn osa-alueissa voivat näkyä ihmisen vapaa-ajan toiminnoissa sekä työssä ja opiskelussa. Lisäksi nämä käsitteet ovat jokaiselle edes jonkin verran tuttuja ja helposti ymmärrettäviä, ja niitä on mahdollista arvioida subjektiivisesti toisin kuin esimerkiksi hahmottamista ja reaktionopeutta.

Muisti tarkoittaa kykyä painaa ja palauttaa mieleen menneitä asioita. Se on perusta älylliselle toiminnalle ja mahdollistaa oppimisen ja opittujen tietojen ja taitojen käyttämisen. (The Human Memory 2019, Muistiliitto 2017.) Muisti voidaan keston perusteella jakaa

sensoriseen muistiin, työmuistiin ja pitkäkestoiseen muistiin. Sensorisen muistin kapasiteetti on erittäin suuri, mutta kesto rajallinen. Tarkkaavaisuus määrittää sen, mitä informaatiota siirretään työmuistin käsiteltäväksi. Työmuisti tarkoittaa kykyä pitää mielessä uutta tietoa muutamien sekuntien ajan. Vastaanotetun informaation aktiivinen kertaus siirtää sen pitkäkestoiseen muistiin pysyväksi muistijäljeksi. (Ilonen 2000.)

Oppiminen on tiedon tai taitojen omaksumista harjoittelun, opetteluun tai opiskelun kautta (Kielitoimiston sanakirja 2019b). Sillä voidaan viitata myös menneeseen tapahtumaan liittyvään pysyvään muutokseen ihmisen käyttäytymisessä (Postle 2015, 52). Oppiminen on tiiviisti yhteydessä muistiin. Ihminen muodostaa representaatioita itsestään ja ympäristöstään, ja käyttää niitä hyväkseen oppimisessa ja toiminnanohjauksessa. (Ilonen 2000.)

Keskittymiskyvyllä tarkoitetaan epäolennaisten ärsykkeiden poissulkemista ja huomion suuntaamista tavoitteen kannalta oleellisiin asioihin (Castle & Buckler 2009, Ilonen 2000). Se on tiiviisti yhteydessä ihmisen vireystilaan, tavoitteellisuuteen ja motivaatioon (Ilonen 2000). Ongelmanratkaisu puolestaan on toimintaa, jossa ongelma tunnistetaan, määritellään ja siihen käytetään valittua ratkaisukeinoa (ASQ 2020). Olennaista on se, että ongelmanratkaisija ei aluksi tiedä, miten haluttu tavoite saavutetaan (Mayer 2013).

Kognitiivista toimintakykyä voidaan arvioida monipuolisilla tutkimusmenetelmillä, jotka voivat sisältää haastatteluja, havainnointia ja neuropsykologisia tehtäviä (Hietanen ym. 2011). Laaja-alainen kognitiivisen toimintakyvyn arviointi sisältää myös taustatietojen keräämisen sekä potilaan psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn vaikuttavien tekijöiden kartoittamisen. Arvioinnissa voidaan käyttää apuna myös perheenjäsenten tai muiden läheisten havaintoja potilaan kognitiivisesta toimintakyvystä. (Kuikka ym. 2014.)

Kognitiivista toimintakykyä arvioitaessa tulee huomioda, että siihen voivat vaikuttaa useat tekijät, kuten vasta aikuisuudessa esille tulevat kognitiivisen toimintakyvyn heikoudet, psykososiaaliset ja toiminnalliset kuormitustekijät, alkoholin ja muiden päihteiden käyttö sekä mielenterveyden häiriöt ja neurologiset sairaudet ja aivovammat. Myös somaattiset sairaudet ja lääkitykset voivat osaltaan vaikuttaa kognitioon. (Kuikka ym. 2014, Hietanen ym. 2011.)

### 3 KIRJALLISUUSKATSAUS

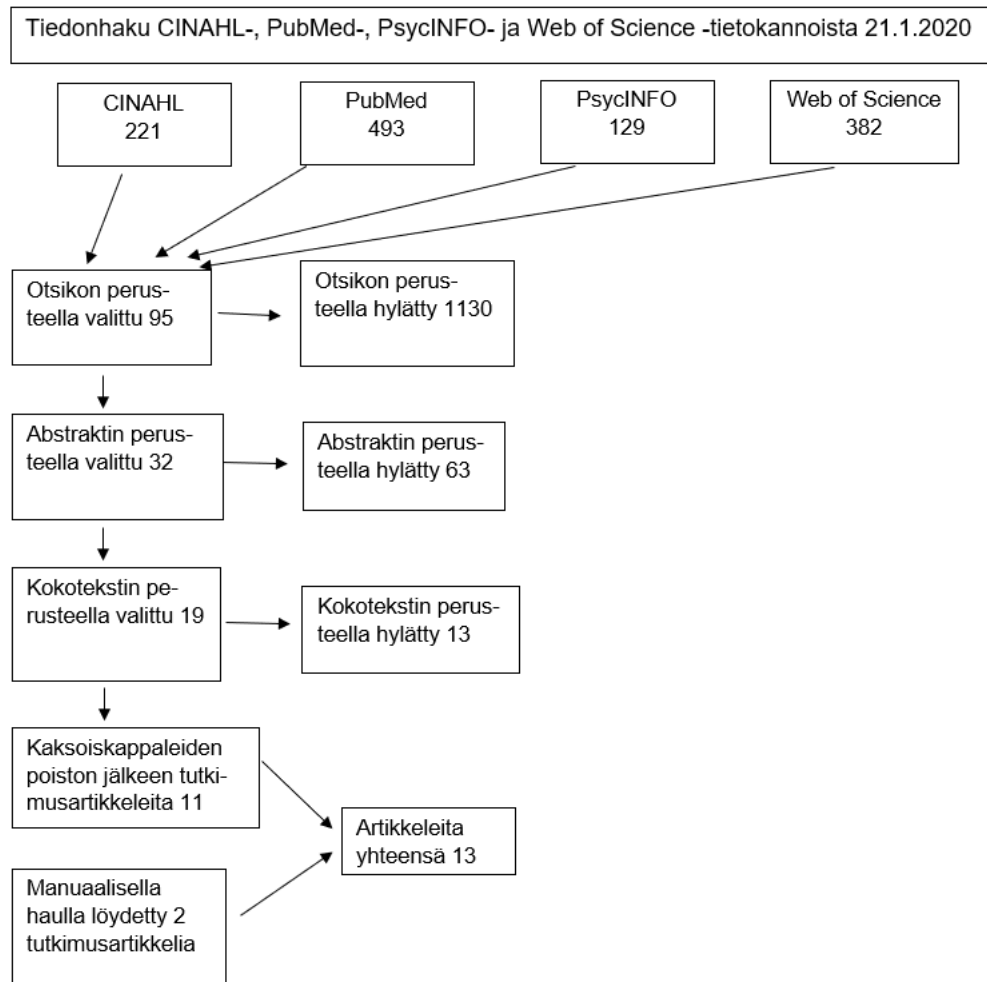
#### 3.1 Tiedonhaku

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli löytää vastaukset seuraaviin kysymyksiin: 1. Miten raudanpuute tai raudanpuuteanemia vaikuttaa tai on yhteydessä fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen toimintakykyyn ja 2. Mitä vaikutuksia rautainterventiolla on fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen toimintakykyyn.

Tiedonhaku suoritettiin CINAHL-, PubMed-, PsycINFO- ja Web of Science -tietokannoista tammikuussa 2020. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin englanninkielisiä tutkimusartikkeleita, joissa käsiteltiin raudanpuutteen, raudanpuuteanemian tai rautaintervention yhteyttä tai vaikutuksia fertiili-ikäisen naisen kognitiiviseen toimintakykyyn. Hausta poissuljettiin tutkimusartikkelit, jotka koskivat muita kuin fertiili-ikäisiä naisia, ja joissa käsiteltiin muuta kuin raudanpuutteesta johtuvaa anemiaa sekä artikkelit, joista ei ollut kokotekstiä saatavilla. Hausta poissuljettiin myös yli 30 vuotta vanhat artikkelit.

Kirjallisuuskatsauksen hakusanoina käytettiin anemiaa, raudanpuutetta, hemoglobiinia ja rautaa ("anemia", "iron deficiency", "hemoglobin" ja "iron") ja kognitiiviseen toimintakykyyn yhteydessä olevia termejä ("cognition", "cognitive function", "cognitive control", "psychomotor function", "neurology", "neuropsychology", "neurophysiology", "attention", "memory", "learning", "problem-solving" ja "executive function"). Hakulausekkeen muodostamisessa käytettiin kirjaston informaation apua. Tietokantahaku kuvataan liitteessä 1.

Tiedonhaulla löydettiin yhteensä 1225 hakutulosta, joista otsikon perusteella valittiin lähempään tarkasteluun 95 artikkelia. Abstraktin perusteella valittiin 32 artikkelia ja kokotekstin perusteella 19 artikkelia. Kaksoiskappaleiden poiston jälkeen tutkimusartikkeleita oli yhteensä 11. Manuaalisella tiedonhaulla löydettiin kaksi artikkelia ja lopulta kirjallisuuskatsaukseen valittiin yhteensä 13 artikkelia. (Kuvio 1)



Kuvio 1. Flow-kaavio tietokantahausta

### 3.2 Valittujen tutkimusten kuvaus

Tutkimukset sijoittuivat viimeisen 22 vuoden sisään, vanhin oli tehty vuonna 1996 ja uusin vuonna 2018. Suurin osa tutkimuksista oli tehty Yhdysvalloissa (n=6) ja loput Australiassa (n=3), Turkissa (n=1), Iranissa (n=1), Intiassa (n=1) ja Uudessa-Seelannissa (n=1). Tutkimukset olivat ravitsemustieteen (n=8), lääketieteen (n=4) ja psykologian (n=1) aloilta. (Gençay Can ym. 2018, Murray-Kolb ym. 2017, Cook ym. 2017, Scott & Murray-Kolb 2016, Rezaiean ym. 2014, Blanton 2014, Leonard ym. 2014, Blanton ym. 2013, More ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007, Lambert & Scragg 2002, Rangan ym. 1998, Bruner ym. 1996.)

Kaikki tutkimukset oli toteutettu määrällisin menetelmin ja tutkimusten otoskoot vaihtelivat 25:sta 299:ään. Naisten kognitiivisen toimintakyvyn mittaamiseen oli käytetty erilaisia testipatteristoja, kuten IntegNeuro™ (Cook ym. 2017, Leonard ym. 2014) ja CANTAB (Blanton 2014). Muistin mittaamiseen oli käytetty muun muassa Sternberg Memory

Search (SMS) -testiä (Murray-Kolb ym. 2017, Scott & Murray-Kolb 2016), Verbal Recognition Memory -testiä (Blanton 2014) ja Reading Span -testiä (Lambert & Scragg 2002). Tarkkaavaisuuden mittaamisessa oli käytetty muun muassa Attentional Network (ANT) -testiä (Murray-Kolb ym. 2017, Scott & Murray-Kolb 2016) ja Toulouse-Piéron testiä (Rezaiean ym. 2014). Toiminnanohjauksen mittaamiseen käytettiin muun muassa Tower of London (TOL) -testiä (Scott & Murray-Kolb 2016, Blanton ym. 2013). Tarkemmat tiedot tutkimuksista on koottu tutkijan taulukkoon (liite 2).

Tutkimusten laadun arviointiin käytettiin Hawkerin ja Paynen (2002) arviointikriteereitä, jotka soveltuvat sekä määrällisten että laadullisten tutkimusten arviointiin. Tutkimuksissa arvioidaan yhdeksää eri osa-aluetta asteikolla hyvä (neljä pistettä) – tyydyttävä (kolme pistettä) – heikko (kaksi pistettä) – erittäin heikko (yksi piste). Arvioitavat osa-alueet ovat 1) abstrakti ja otsikko, 2) johdanto ja tarkoitus, 3) metodit ja aineisto, 4) otanta, 5) data-analyysi, 6) etiikka ja tutkimuksen tuloksiin vaikuttavat harhat, 7) tulokset, 8) siirrettävyys ja yleistettävyyys sekä 9) johtopäätökset ja hyödyllisyys. Pisteitä voi saada enimmillään 36.

Tutkimusten pisteiden keskiarvo oli 30. Alin saatu pistemäärä oli 22 ja ylin 35. Keskimäärin tutkimusten laatu oli siis tyydyttävää. Tutkimusten laadun taso vaihteli jonkin verran. Vähiten pisteitä saaneessa tutkimuksessa aineiston analyysin kuvaus oli hyvin suppeaa eikä tutkimuksen eettisyyttä tai heikkouksia ja vahvuuksia käsitelty (More ym. 2013). Tutkimusten laadun tyypillisiä ongelmakohtia olivat puuttuva otoskoon perustelu tai valintaprosessin kuvaus, eettisyyden niukka käsittely tai se, ettei tutkimuksen tyyppiä ollut kerrottu (More ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007, Rangan ym. 1998). Yhtäkään tutkimusta ei laatupisteiden vuoksi jätetty kirjallisuuskatsauksesta pois eivätkä pisteet vaikuttaneet jatkotyöskentelyyn. Tutkimusten laatupisteet on koottu tutkijan taulukkoon liitteeseen 2.

### 3.3 Raudanpuuteanemia ja fertiili-ikäisten naisten kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet

Fertiili-ikäisten naisten suoriutumisen kognitiivisissa tehtävissä todettiin korreloivan merkitsevästi rauta-arvojen kanssa Gençay Canin ym. (2018) tutkimuksessa siten, että sekä raudanpuuteanemia että raudanpuute olivat yhteydessä huonompaan suoritukseen kognitiivista suoritusta mittaavissa tehtävissä kontrolliryhmään verrattuna. Matalat rauta-arvot olivat yhteydessä myös yksilön heikompaan kykyyn käsitellä ylimääräistä kognitii-

vista kuormitusta (Scott & Murray-Kolb 2016). Moren ym. (2013) tutkimuksessa yläkouluikäisillä tytöillä raudanpuute ja raudanpuuteanemia olivat yhteydessä huonompiin matematiikan loppukokeen tuloksiin sekä älykkyydosamäärään verrattaessa terveisiin tyttöihin.

Raudanpuuteanemian todettiin vaikuttavan kognitiivisten testien suorittamisen nopeuteen (Blanton 2014, Blanton ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007). Murray-Kolbin & Beardin (2007) tutkimuksessa raudanpuuteanemia oli merkitsevästi yhteydessä tiedonkäsitteilyn nopeuteen. Raudanpuute ilman anemiaa vaikutti siihen, miten hyvin tehtävistä suoriuduttiin, kun taas raudanpuuteanemia vaikutti suorittamisnopeuteen. Raudanpuute ilman anemiaa vaikutti negatiivisesti reaktioaikaan tehtävissä, jotka mittasivat tilan hahmottamisen kykyä (engl. spatial planning ability) ja työmuistia (Blanton 2014). Raudanpuutteisilla naisilla oli myös toiminnanohjausta mittaavissa tehtävissä hitaammat reaktio- ja suunnittelunopeudet kontrolliryhmiin verrattuna (Scott & Murray-Kolb 2016, Blanton ym. 2013).

Raudanpuuteanemiaa sairastavilla naisilla suoriutuminen muistitehtävistä oli heikompaa kuin terveillä verrokeilla tai raudanpuutteesta kärsivillä (Gençay Can ym. 2018, More ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007, Lambert & Scragg 2002). Kognitiivisissa tehtävissä mitattiin lähinnä suoriutumista työmuistia arvioivista tehtävistä (Gençay Can ym. 2018, More ym. 2013, Lambert & Scragg 2002). Raudanpuuteanemiaa sairastavat naiset suoriutuivat merkitsevästi huonommin työmuistin kapasiteettia mittaavassa tehtävässä (numerojännetestti, engl. digit span) kuin terveet verrokkit tai raudanpuutteesta kärsivät (Gençay Can ym. 2018). Raudanpuute ja raudanpuuteanemia olivat yhteydessä heikkoihin pisteisiin sanojen mieleen painamista vaativissa tehtävissä (More ym. 2013). Lambertin & Scraggin (2002) tutkimus tarjosi alustavaa näyttöä siitä, että raudanpuute ilman anemiaa saattaa heikentää naisten suoriutumista arjen tehtävistä, jotka edellyttävät verbaalista työmuistia eli sanallisen informaation mielessä pitämistä ja prosessointia.

Tarkkaavaisuutta mittaavissa tehtävissä raudanpuuteanemiaa sairastavat naiset suoriutuivat merkitsevästi huonommin kuin terveet naiset tai naiset, joilla oli raudanpuute ilman anemiaa (Cook ym. 2017, Murray-Kolb & Beard 2007). Tulos pysyi merkitsevänä senkin jälkeen, kun mahdolliset sekoittavat tekijät (painoindeksi, inflammaatio ja fyysinen aktiivisuus) otettiin huomioon (Cook ym. 2017). Moren ym. (2013) tutkimuksessa todettiin, että sekä raudanpuute että raudanpuuteanemia olivat yhteydessä huonompaan keskittymiskykyyn ja tarkkaavaisuuteen kontrolliryhmään verrattuna. Ranganin ym. (1998) tut-

kimuksessa ei löytynyt yhteyttä raudanpuutteen ja naisten kokemien epämääräisten oireiden välillä. Poikkeuksena olivat ehkäisytabletteja käyttävät ja raudanpuutteesta kärsivät naiset, jotka kokivat merkitsevästi useammin muun muassa keskittymisvaikeuksia kuin raudanpuutteiset naiset, jotka eivät käyttäneet ehkäisytabletteja.

#### 3.4 Rautaintervention vaikutukset fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen toimintakykyyn

Rautainterventio ja sitä kautta rauta-arvojen paraneminen vaikutti myönteisesti naisten suoriutumiseen muistia mittaavissa testeissä (Murray-Kolb ym. 2017, Blanton 2014, Leonard ym. 2014, Murray-Kolb & Beard 2007, Lambert & Scragg 2002, Bruner ym. 1996). Murray-Kolbin ym. (2017) tutkimuksessa toteutettu interventio vaikutti merkitsevästi muistitesteistä suoriutumiseen ja etenkin mieleen palauttamisen nopeuteen. Murray-Kolbin & Beardin (2007) interventiossa naiset, joiden hemoglobiini nousi merkitsevästi 16 viikon aikana, suoriutuivat nopeammin muistitehtävissä kuin naiset, joiden hemoglobiini ei noussut. Blantonin (2014) toteuttamassa interventiossa ferritiinin nousun myötä myös naisten reaktioaika parani tehtävissä, jotka mittasivat tilan hahmottamisen kykyä. Tunnistusmuisti parani merkittävästi niillä naisilla, jotka saivat rautaa 16 viikon ajan verrattuna plasebo-ryhmään (Leonard ym. 2014).

Rauta-arvojen paranemisella eri interventioiden myötä oli myönteisiä vaikutuksia naisten tarkkaavaisuuteen (Murray-Kolb ym. 2017, Rezaiean ym. 2014, Blanton 2014, Leonard ym. 2014, Murray-Kolb & Beard 2007). Naiset, joiden ferritiiniarvo nousi rautaintervention myötä, suoriutuivat paremmin myös oppimista mittaavissa tehtävissä (Murray-Kolb & Beard 2007). Murray-Kolbin (2017) tutkimuksessa osoitettiin kausaalinen suhde raudalla rikastettujen papujen syönnin ja kognitiivisten testien tulosten parantumisen suhteen. Naisten tiedonkäsittelyn nopeus tarkkaavaisuustehtävissä parani raudanpuutteen korjaantuessa. Leonardin ym. (2014) tutkimuksessa pisteet impulsiivisuutta eli reaktioaikaa mittaavissa tehtävissä paranivat niillä naisilla, joiden ferritiiniarvo nousi 16 viikkoa kestäneen intervention myötä.



### 3.5 Yhteenveto kirjallisuuskatsauksen tuloksista

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää, miten raudanpuute tai raudanpuuteanemia vaikuttaa tai on yhteydessä fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen toimintakykyyn, ja mitä vaikutuksia rautainterventiolla on fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen toimintakykyyn. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien perusteella voidaan todeta, että sekä raudanpuute että raudanpuuteanemia ovat yhteydessä naisten huonompaan suoriutumiseen kognitiivista toimintakykyä mittaavissa testeissä terveisiin naisiin verrattuna (Gençay Can ym. 2018, Cook ym. 2017, Scott & Murray-Kolb 2016, More ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007, Lambert & Scragg 2002).

Raudanpuuteanemia vaikutti heikentävästi kognitiivisten testien suorittamisen nopeuteen (Blanton 2014, Blanton ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007), työmuistin kapasiteettiin (Gençay Can ym. 2018) ja tarkkaavaisuuteen (Cook ym. 2017, Murray-Kolb & Beard 2007). Rautaintervention aikaansaama rauta-arvojen paraneminen vaikutti myönteisesti naisten muistiin (Murray-Kolb ym. 2017, Blanton 2014, Leonard ym. 2014, Murray-Kolb & Beard 2007, Lambert & Scragg 2002, Bruner ym. 1996), reaktioaikaan (Blanton 2014, Murray-Kolb & Beard 2007), oppimiseen (Murray-Kolb & Beard 2007) ja tarkkaavaisuuteen (Murray-Kolb ym. 2017, Rezaiean ym. 2014, Blanton 2014, Leonard ym. 2014, Murray-Kolb & Beard 2007).

Kaikki kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset olivat määrällisiä ja niissä fertiili-ikäisten naisten kognitiivista toimintakykyä arvioitiin erilaisten mittareiden ja testien avulla. Missään tutkimuksista ei selvitetty naisten omia näkemyksiä tai kokemuksia kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksista ja niiden vaikutuksesta heidän elämäänsä. Tämän vuoksi tässä tutkielmassa haluttiin saada naisten oma ääni kuuluviin ja selvittää, miten he itse kokevat oman kognitiivisen toimintakykynsä ja siinä mahdollisesti esiintyvät vaikeudet. Aiheesta olisi tärkeää saada hoitotieteellistä näkökulmaa täydentämään lääketieteellistä, psykologista ja ravitsemustieteellistä tietoa.

#### 4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkielman tarkoituksena on selvittää raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista. Tavoitteena on edistää raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidon laatua lisäämällä terveydenhuollon ammattihenkilöiden ymmärrystä potilaiden näkemyksistä.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaisia oireita raudanpuuteanemiaa sairastavilla fertiili-ikäisillä naisilla esiintyy?
2. Miten ikä, koulutustaso ja sairastettu aika ovat yhteydessä raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiin kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista?
3. Millaisia kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksia raudanpuuteanemiaa sairastavat fertiili-ikäiset naiset kokevat raudanpuuteanemian aiheuttavan heille?

## 5 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS

### 5.1 Tutkimusasetelma

Tämä pro gradu -tutkielma oli asetelmaltaan kuvaileva kyselytutkimus, jossa käytettiin laadullista ja määrällistä aineistoa. Kuvaileva lähestymistapa valittiin, koska aiheesta ei ollut aiempaa tutkimusta ja tutkittavaa ilmiötä haluttiin ymmärtää ja kuvailla mahdollisimman monipuolisesti. (Parahoo 2006, 187.)

### 5.2 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat fertiili-ikäiset eli 15–49-vuotiaat naiset (WHO 2018). Tutkimuksen alaikäraajaksi asetettiin kuitenkin 18 vuoden ikä. Tutkittavilla täytyi olla diagnosoituna D50 Raudanpuuteanemia (ICD-10) eli raudanpuutteesta johtuva alhainen hemoglobiini.

### 5.3 Aineistonkeruumenetelmä

Tutkielman lähestymistavaksi valittiin kyselytutkimus, mikä tarkoittaa, että tutkimuksen aineisto kerätään kyselyllä (Parahoo 2006, 187). Sähköinen kysely valittiin aineistonkeruutavaksi, koska pyrkimyksenä oli saada yleistettävää tietoa ja kyselyn avulla oli mahdollista saavuttaa laaja tutkittavien joukko.

Tutkimusaineiston keräämisessä hyödynnettiin sosiaalista mediaa. Facebook-yhteisöpalvelusta löydettiin lokakuussa 2017 perustettu keskusteluryhmä, jossa ryhmän jäsenet jakavat kokemuksiaan raudanpuutteesta tai raudanpuuteanemiasta. Ryhmässä on päivittäin tapahtuvaa vilkasta keskustelua ja siellä jaetaan myös esimerkiksi kuvia sekä aiheeseen liittyvää tutkimustietoa ja lehtiartikkeleita. Aineistonkeruuhetkellä ryhmässä oli 23 000 jäsentä (5/2019). Ryhmä on suljettu, mikä tarkoittaa, että nähdäkseen keskustelut sekä julkaistakseen ja kommentoidakseen ryhmässä, täytyy henkilön lähettää liittymispyyntö, jonka joku ryhmän ylläpitäjistä hyväksyy. Ulkopuoliset eivät voi nähdä ryhmässä käytyjä keskusteluja tai julkaista siellä materiaalia.

#### 5.4 Kyselylomakkeen muodostaminen

Tutkielman aineisto kerättiin kyselylomakkeella. Aiheeseen liittyvää kyselylomaketta ei löytynyt, joten sellainen muodostettiin itse. (Liite 3) Kyselylomakkeen muodostamisessa hyödynnettiin tutkimuskirjallisuutta raudanpuuteanemiasta (Camaschella 2017, Percy ym. 2017, DeLoughery 2017, Lopez ym. 2016, Polin ym. 2013) ja sen yhteydestä kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin (Scott & Murray-Kolb 2016, Khedr ym. 2008, Murray-Kolb & Beard 2007). Määritelmät muistista, keskittymiskyvystä, oppimisesta ja ongelmanratkaisusta haettiin sanakirjoista (Merriam-Webster 2019, Kielitoimiston sanakirja 2019a, Kielitoimiston sanakirja 2019b, Kielitoimiston sanakirja 2019c). Kyselylomakkeessa oli sekä strukturoituja että avoimia kysymyksiä, jotka pohjautuivat tutkimuskysymyksiin. Kysymyksiä oli yhteensä 35 ja arvioitu vastaamisaika oli 15 minuuttia. Kyselylomake julkaistiin Webropol 3.0 -alustalla.

Kyselylomake esiteltiin rekrytoimalla Facebook-ryhmästä jäseniä esitestaajiksi. Tavoitteena oli saada noin kymmenen henkilöä testaamaan kyselyä. 15:lle esitestauksesta kiinnostuneelle henkilölle lähetettiin yksityisviesti ja linkki kyselylomakkeeseen Facebookin kautta. Esitestaajille annettiin viikko aikaa kommentoida kyselyä. Viikon jälkeen kommentteja saatiin takaisin yhdeksältä esitestaajalta. Esitestaajien kommenttien perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin viimeiset muutokset ja korjaukset. Kyselylomakkeesta poistettiin kysymykset ”Kuinka kauan olet saanut hoitoa raudanpuuteanemiaan?” ja ”Ovatko raudanpuuteanemian oireet helpottaneet hoidon myötä?”, koska ne eivät olleet tutkimuskysymysten kannalta oleellisia. Kysymys ”Mitä tiedonkäsittelyyn mahdollisesti vaikuttavia sairauksia tai häiriöitä sinulla on?” muokattiin muotoon ”Mitä muita diagno-soituja sairauksia sinulla on raudanpuuteanemian lisäksi?”

#### 5.5 Aineistonkeruu

Tutkielman aineistonkeruu aloitettiin toukokuussa 2019, jolloin Facebook-ryhmän seinällä julkaistiin viesti (liite 4), jossa kerrottiin lyhyesti tutkimuksesta ja ohjattiin lukemaan PDF-muodossa oleva saatekirje (liite 5). Saatekirjeessä oli linkki sähköiseen kyselyyn, joka oli auki Webropol-alustalla viikon ajan. Ryhmän ylläpitäjä avusti julkaisun näkyvyyden kanssa ja jakoi julkaisua eteenpäin, jotta se saavuttaisi mahdollisimman monta ryhmän jäsentä. Tavoiteltu otoskoko oli 200-300, koska tutkielmassa haluttiin tuloksien kokonaistason tarkastelun lisäksi tehdä ryhmien välisiä vertailuja (Heikkilä 1998, 44).

## 5.6 Aineiston analyysi

Sähköiseen kyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 244. Yksi lomake (ID 86) jouduttiin kuitenkin poistamaan puuttuvien tietojen vuoksi, joten analyysivaiheeseen päätyi 243 vastaajan vastaukset. Määrällistä analyysiä varten vastaukset siirrettiin Webropolista IBM SPSS Statistics 25 -ohjelmistoon. Aineiston kuvaamisessa käytettiin tunnuslukuina frekvenssi- ja prosenttijakaumia sekä keskiarvoa ja keskihajontaa sekä kvartiilivälin pituutta ja mediaania. Prosentit pyöristettiin lähimpään kokonaislukuun. Tilastollisia testejä varten iän muuttujasta muodostettiin kolme ikäluokkaa (18–29-vuotiaat, 30–40-vuotiaat ja 41–49-vuotiaat).

Sairastetun ajan yhteyttä muistiongelmiin, keskittymiskyvyn vaikeuksiin, oppimisvaikeuksiin ja ongelmanratkaisun vaikeuksiin testattiin Mann-Whitneyn U-testillä, kun jakauma oli ensin todettu äärimmäisen vinoksi Kolmogorov-Smirnovin testillä. Iän eli ikäluokkien (18–29-vuotiaat, 30–40-vuotiaat ja 41–49-vuotiaat) ja koulutuksen yhteyttä edellä mainittuihin muuttujiin testattiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö -testillä.

Laadullisen aineiston analyysimenetelmäksi valittiin temaattinen analyysi, koska myös sähköinen kysely oli teemojen mukaan jaettu. Temaattinen analyysi on yleisesti käytetty laadullisen aineiston analyysimenetelmä, jossa tutkimusaineistosta tunnistetaan, analysoidaan ja raportoidaan teemoja (Braun & Clarke 2006). Menetelmän tavoitteena on käyttää tunnistettuja teemoja aineiston tulkintaan pelkän järjestämisen ja tiivistämisen sijaan (Maguire & Delahunt 2017). Kyselylomakkeessa oli yhteensä 14 avointa kysymystä ja ne olivat jo valmiiksi teemojen mukaan jaettu, joten analyysi tehtiin teorialähtöisesti (Braun & Clarke 2006).

Vastauksia kysymykseen numero 35 (”Mitä muuta aiheeseen liittyvää haluaisit kertoa”?) ei analysoitu vaan niitä käytettiin tukena lähinnä pohdinnassa ja jatkotutkimusehdotuksissa. Analyysiä varten avoimiin kysymyksiin saadut vastaukset jaettiin eri osiin. Seuraavissa kappaleissa mainitut temaattisen analyysin vaiheet tehtiin jokaisen osan kohdalla erikseen.

Varsinainen analyysi aloitettiin käymällä läpi aineisto useaan kertaan tarpeeksi kattavan yleiskäsityksen saamiseksi. Samalla aineistosta etsittiin useasti toistuvia käsitteitä ja merkityksiä. Temaattisen analyysin seuraavassa vaiheessa eli koodauksessa aineistoon merkittiin värikoodein kohdat, joissa oli käytetty samoja tai samankaltaisia sanoja tai lauseita. (Braun & Clarke 2006.) Aiheeseen täysin liittymättömät tekstikohdat poistettiin selkeyden vuoksi.

Seuraavan vaiheen tarkoituksena oli koota yhteen koodeja ja muodostaa niistä teemoja. Tässä kohtaa muodostettiin yhteyksiä sekä eri koodien että eri teemojen välillä ja luotiin ylä- ja alateemoja. Aineistosta löytyi myös koodeja, joita oli vaikea saada sopimaan mihinkään aiemmin luoduista teemoista. Kyseiset koodit kuitenkin pidettiin mukana analyysissä. Teemojen muodostamisen jälkeen ne käytiin vielä läpi ja teemoja yhdisteltiin ja nimettiin uudelleen. Tämän vaiheen jälkeen todettiin, että teemat ja alateemat muodostivat yhtenäisen kokonaisuuden. Koko analyysin ajan pidettiin mielessä tutkimuskysymykset ja varmistettiin, että teemat ovat yhteneväiset niiden kanssa. Viimeisessä vaiheessa tarkasteltiin vielä teemojen välisiä yhteyksiä ja päätettiin teemoille sopivat nimet. (Braun & Clarke 2006.)

## 6 TUTKIMUSTULOKSET

### 6.1 Vastaajien taustatiedot

#### Sosiodemografiset taustatiedot

Kyselyyn vastaajia oli yhteensä 243. Kyselyyn vastanneet naiset olivat 18–49-vuotiaita iän keskiarvon ollessa 36,5 vuotta. Suurin osa oli sairastanut raudanpuuteanemiaa 1–5 vuotta (39 %) ja sairastetun ajan mediaani oli 4 vuotta. Lyhyin sairastettu aika oli 1 kuukausi ja pisin 41 vuotta. Vastaajista työssäkäyviä oli 77 % ja yleisin koulutus oli alemman asteen korkeakoulututkinto (36 %). (Taulukko 1)

Taustatieto	n (%)
<b>Ikäluokat vuosina (n=243)</b>	
18-29	45 (19)
30-40	108 (44)
41-49	90 (37)
<b>Koulutus (n=243)</b>	
Peruskoulu	11 (5)
Ammattikoulu	45 (19)
Lukio tai ylioppilas	23 (9)
Opistoasteen ammatillinen koulutus	37 (15)
Korkeakoulu, alemman asteen tutkinto	88 (36)
Korkeakoulu, ylemmän asteen tutkinto	39 (16)
<b>Ammattiryhmä (n=243)</b>	
Johtavassa asemassa toisen palveluksessa	6 (2)
Ylempi toimihenkilö	25 (10)
Toimihenkilö	37 (15)
Työntekijä	94 (39)
Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja	20 (8)
Maatalousyrittäjä	6 (2)
Opiskelija	21 (9)
Kotiäiti	16 (7)
Työtön	9 (4)
Muu	9 (4)

**Sairastettu aika vuosina (n=241)**

Alle vuosi	38 (16)
1-5 vuotta	95 (39)
5-10 vuotta	31 (13)
10-20 vuotta	47 (19)
Yli 20 vuotta	30 (12)

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden naisten taustatiedot (n, %)

**Raudanpuuteanemian syy**

Yleisin raudanpuuteanemian syy oli runsaat kuukautiset (68 %). Toiseksi yleisin raudanpuuteanemian syy oli raskaus tai synnytys (39 %). Raudanpuuteanemian syy ei ollut tiedossa 29 %:lla vastaajista. (Taulukko 2) Vastaajien näkemykset raudanpuuteanemian muiksi syiksi olivat kovatasoinen ja raskas liikunta (n=8), äidin anemia raskauden aikana (n=6), närästyslääkkeen käyttö (n=3), imetys (n=1), trombosytopenia (n=1) ja selkärangan tulehdusoireet (n=1).

<b>Raudanpuuteanemian syy (n=243)</b>	<b>n (%)</b>
Runsaat kuukautiset	164 (68)
Raskaus tai synnytys	94 (39)
Ei tiedossa	69 (29)
Vähärautainen ruokavalio	51 (21)
Imeytymishäiriö	40 (17)
Verenluovutukset	36 (15)
Muu verenvuoto (esim. suolistoverenvuoto tai leikkaus)	21 (7)
Pahanlaatuinen sairaus	2 (1)
Muu	42 (17)

Taulukko 2. Raudanpuuteanemian syy (n, %)

**Muut diagnosoidut sairaudet**

Kyselyssä kartoitettiin vastaajien muita diagnosoituja sairauksia raudanpuuteanemian lisäksi. Vastauksissa usein esiintyviä sairauksia olivat muun muassa kilpirauhasen vajaatoiminta (n=28), astma (n=27), migreeni (n=27), masennus (n=12), ahdistuneisuushäiriö (n=8) ja refluksitauti (n=8). Sairaudet luokiteltiin ICD-10 -tautiluokituksen mukaan (THL 2011). Muut diagnosoidut sairaudet löytyvät koottuna liitteestä 6.



### Raudanpuuteanemian hoito

Hoitoa raudanpuuteanemiaan oli saanut 89 % (n=216) vastaajista. Selvästi yleisin hoitomuoto oli rautalääkitys suun kautta (93 %). Rautainfuusion oli saanut 19 % vastaajista ja verensiirron 2 % vastaajista. Muuna hoitona raudanpuuteanemiaan oli mainittu hormoni-kierukka (n=1), lähete gastro- ja kolonoskopiaan (n=1), kohdun myooman poisto (n=1) sekä ayurvedinen lääkitys ja energiahoidot (n=1). Vastaajista 37 % (n=80) oli tyytymättömiä saamaansa hoitoon ja erittäin tyytymättömiä oli 7 % (n=16). Jokseenkin tyytyväisiä saamaansa hoitoon oli 32 % (n=69), tyytyväisiä 18 % (n=38) ja erittäin tyytyväisiä 6 % (n=13) vastaajista.

### Raudanpuuteanemiaa sairastavien tiedot raudanpuuteanemiasta

Vastaajista 46 % (n=112) koki, että heillä oli melko paljon tietoa raudanpuuteanemiasta. Melko vähän tietoa oli 5 %:lla (n=11), jonkin verran 30 %:lla (n=72) ja erittäin paljon 19 %:lla (n=46) vastaajista. Vain 1 % (n=2) vastasi, että heillä ei ollut ollenkaan tietoa raudanpuuteanemiasta. Noin puolet vastaajista (51 %, n=123) koki tietonsa raudanpuuteanemiasta riittäväksi, kun taas 31 % (n=75) koki, ettei tietoa ollut tarpeeksi. 19 % (n=45) vastasi, ettei osaa sanoa.

Tietoa oli saatu eniten sosiaalisesta mediasta (89 %) ja toiseksi eniten internetistä (82 %). Lääkäriltä tietoa oli saanut 36 % vastaajista ja hoitajilta 12 % vastaajista. (Taulukko 3) Muut tiedon lähteet olivat kirjallisuus (n=3), tutkimukset (n=4) ja kokonaisvaltaisen terveydenhuollon taitajat (n=1).

<b>Mistä saatu tietoa (n=243)</b>	<b>n (%)</b>
Sosiaalinen media	216 (89)
Internet	200 (82)
Lääkäri	87 (36)
Läheinen	40 (17)
Tuttava	37 (15)
Hoitaja	29 (12)
Koulutus	27 (11)
Farmaseutti tai proviisori	18 (7)
Muu terveydenhuollon ammattihenkilö	18 (7)
Työkaveri	13 (5)
Muu	8 (3)

Taulukko 3. Tiedon lähteet (n, %)

## 6.2 Raudanpuuteanemiaa sairastavien oireet

Suurin osa (98 %) raudanpuuteanemiaa sairastavista koki oireena väsymystä. Muita yleisiä oireita olivat heikentynyt fyysinen kunto (88 %), hengästyminen (80 %), lihasheikkous (73 %) ja sydämentykytykset (70 %). (Taulukko 4) Muut vastaajien kuvailemat oireet liittyivät psyykeeseen (esim. hermostuneisuus), niveliin ja lihaksiin (esim. lihasten jäykkyys), uneen (esim. univaikeudet), kuukautisiin (esim. runsaat ja kivuliaat kuukautiset), ihoon ja limakalvoon (esim. mustelmaherkkyys), kynsiin (esim. aaltoilevat kynnet), ruuansulatukseen (esim. ruokahaluttomuus), aineenvaihduntaan (esim. painonnousu), seksuaalisuuteen (esim. haluttomuus), verenkiertoon (esim. kylmät kädet ja jalat) ja aistitoimintaan (esim. tuntopuutokset ja -häiriöt). (Liite 7)

<b>Raudanpuuteanemian oireet</b>	<b>n (%)</b>
<b>(n=243)</b>	
Väsymys	238 (98)
Heikentynyt fyysinen kunto	213 (88)
Hengästyminen	195 (80)
Lihashheikkous	178 (73)
Sydämentykytykset	169 (70)
Palelu	166 (68)
Kuiva iho	164 (68)
Hiustenlähtö	163 (67)
Huimaus	145 (60)
Korkea sydämen syke	138 (57)
Haurastuneet kynnet	127 (52)
Päänsärky	126 (52)
Levottomat jalat	114 (47)
Hengenahdistus	106 (43)
Rintakipu	51 (21)
Suun alueen kivut	49 (20)
Himo syödä jotakin syötäväksi kelpaamatonta (Pica)	16 (7)
Muu	72 (30)

Taulukko 4. Vastaajien näkemykset raudanpuuteanemian oireista (n, %)

### 6.3 Taustamuuttujien yhteys kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin

Sairastetun ajan jakauma todettiin äärimmäisen vinoksi Kolmogorov-Smirnovin testillä ( $p=0.000$ ). Sairastetun ajan mediaani oli 4 ja kvartiiliväli 9,1. Sairastetun ajan yhteyttä muuttujiin testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Sairastetun ajan todettiin olevan yhteydessä oppimisvaikeuksiin ( $p=0.007$ ). Sairastettu aika ei ollut yhteydessä muistiongelmiin, keskittymiskyvyn vaikeuksiin tai ongelmanratkaisun vaikeuksiin. (Taulukko 5)

Iän ja koulutuksen yhteyttä muistiongelmiin, keskittymiskyvyn vaikeuksiin, oppimisvaikeuksiin tai ongelmanratkaisun vaikeuksiin esiintyvyyteen testattiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö -testillä. Iän ja koulutuksen ei kuitenkaan todettu olevan yhteydessä edellä mainittuihin muuttujiin.

<b>Muuttuja</b>	<b>p-arvo</b>
Muistiongelmat	0.162
Keskittymiskyvyn vaikeudet	0.548
Oppimisvaikeudet	0.007
Ongelmanratkaisun vaikeudet	0.702

Taulukko 5. Sairastetun ajan yhteys kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin

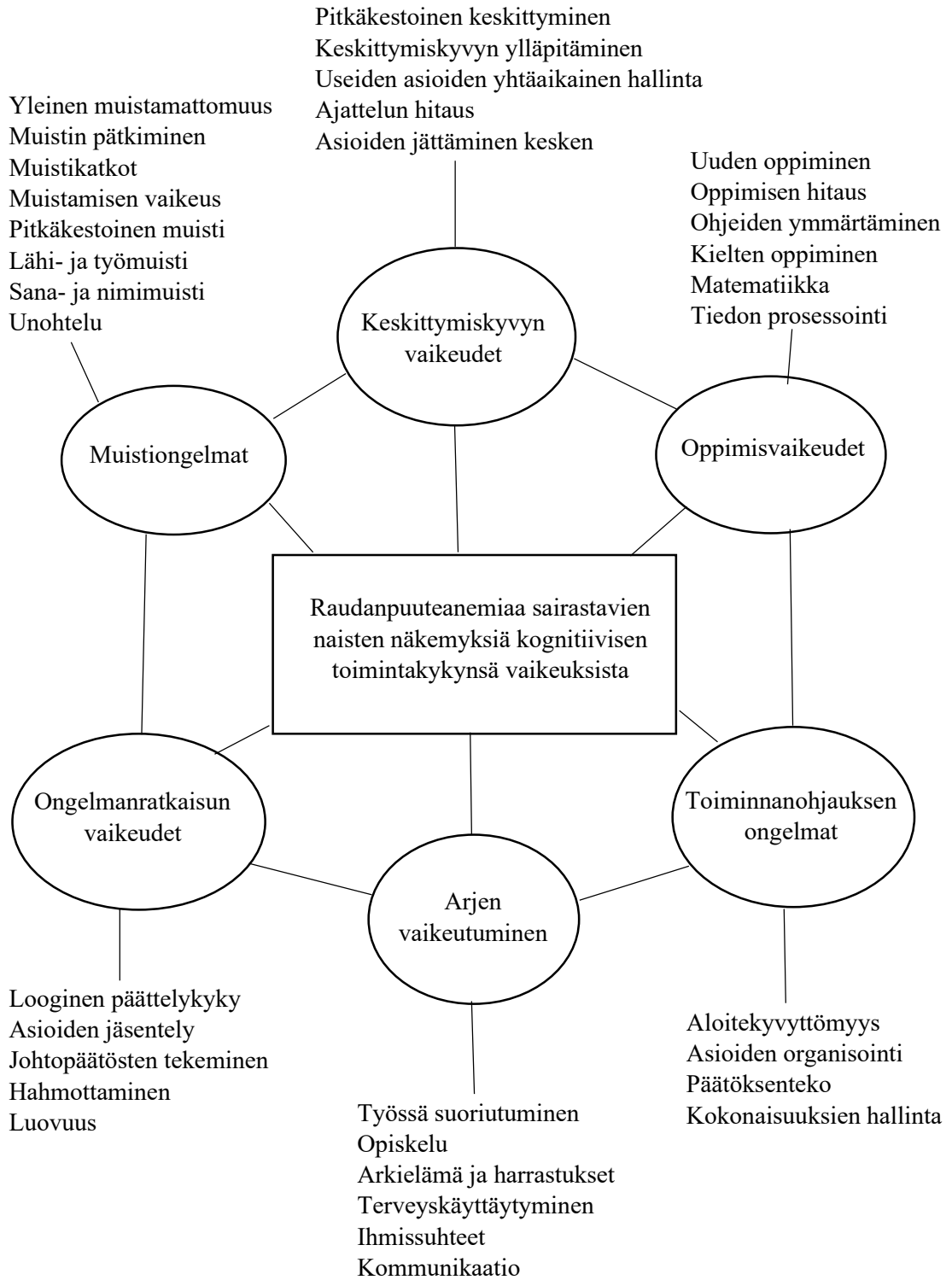
#### 6.4 Raudanpuuteanemiaa sairastavien naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista

Teemoittelun tuloksena muodostettiin kuusi teemaa raudanpuuteanemiaa sairastavien naisten näkemyksistä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista. (Kuvio 2) Vastauksissa korostuivat etenkin muistiongelmat, joita kokivat 86 % vastaajista ja keskittymisvaikeudet, joita kokivat 85 % vastaajista. Oppimisvaikeuksia (58 %) ja ongelmanratkaisun vaikeuksia (47 %) vastaajat kokivat vähemmän, mutta joka tapauksessa merkittävästi. Taulukossa 6 on esitetty kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien esiintyvyys vastaajien kesken ja vastaajien arviot niiden haitallisista vaikutuksista elämään.

Muuttujat	Muisti- ongelmat	Keskittymis- kyvyn vaikeudet	Oppimis- vaikeudet	Ongelman- ratkaisun vaikeudet
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ongelmia tai vaikeuksia esiintyy (n=243)	209 (86)	207 (85)	139 (58)	113 (47)
Ongelma tai vaikeus vaikuttaa haitallisesti elämään:	186	187	125	100
• Erittäin paljon	31 (17)	33 (18)	24 (19)	16 (16)
• Melko paljon	72 (39)	68 (36)	50 (40)	34 (34)
• Jonkin verran	68 (36)	69 (37)	42 (34)	36 (36)
• Melko vähän	15 (8)	17 (9)	9 (7)	14 (14)

Taulukko 6. Näkemykset kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien vaikutuksista elämään (n, %)

Vastaajista 82 % (n=152) koki muistiongelmiensa vaikuttaneen haitallisesti työhön, 48 % (n=89) opiskeluun ja 78 % (n=144) vapaa-aikaan. Keskittymiskyvyn vaikeudet vaikuttivat 81 %:lla (n=150) haitallisesti työhön, 53 %:lla (n=98) opiskeluun ja 70 %:lla (n=131) vapaa-aikaan. Vastaajien kokemat oppimisvaikeudet vaikuttivat haitallisesti 77 % (n=96) työhön, 67 % (n=83) opiskeluun ja 45 % (n=55) vapaa-aikaan. Ongelmanratkaisun vaikeudet vaikuttivat haitallisesti työhön 80 %:lla (n=79), opiskeluun 46 %:lla (n=45) ja vapaa-aikaan 68 %:lla (n=67).



Kuvio 2. Teemakartta

## Teema 1. Näkemykset muistiongelmistä

Vastaajat kokivat useita ongelmia muistin eri osa-alueilla. Ongelmia ilmeni työ- ja lähimuistissa sekä pitkäkestoisessa muistissa. Osa vastaajista kuvaili kärsivänsä yleisestä muistamattomuudesta, johon liittyi muistin pätkimistä ja muistikatkoja. Muistiongelmat näkyivät myös unohteluna ja vaikeuksina sana- ja nimimuistissa.

Muistiongelmat ilmenivät työ-, lähi- ja pitkäkestoisessa muistissa. Osa naisista kuvasi työ- ja lähimuistiansa olemattomaksi, surkeaksi tai huonoksi. Ongelmia oli esimerkiksi mieleen palauttamisessa ja juuri opetellun asian muistamisessa. Pitkäkestoisen muistin ongelmien takia menneisyyden asioita saattoi olla hankala muistaa.

*”En muista asioita lähiajoilta samalla lailla kuin ennen ja unohtelen asioita arjessa.”*  
(ID 49)

*”Muistot muutaman kuukauden takaa ovat sumuisia, en muista tapahtumia enkä varsinkaan yksityiskohtia.”* (ID 104)

Osa naisista kertoi kärsivänsä yleisestä muistamattomuudesta, joka ilmeni esimerkiksi ongelmana muistaa salasanvoja, päivämääriä, sovittuja tapaamisia tai yksityiskohtia aiemmin käsitellyistä asioista. Yleistä muistamattomuutta kuvasi myös vaikeus muistaa kellonaikoja, ulkoa muistettavia asioita tai ihmisten kasvoja. Eräs vastaaja kuvasi, ettei enää muistanut yksinkertaisiakaan asioita tai esimerkiksi, miten tehdään ruokaa. Yleiseen muistamattomuuteen liittyi myös muistin pätkimistä ja muistikatkoja.

*”Kysyn useita kertoja samoja asioita, kerron samoja asioita enkä muista lupaamiani asioita.”* (ID 105)

Muistiongelmat näkyivät osalla myös unohteluna. Unohdetut asiat ulottuivat opiskelluista asioista, aikatauluista ja lasten asioista syömisen ja lääkkeiden ottamisen unohtamiseen. Osa vastaajista kertoi, että tärkeät työasiat ja liikennesäännöt olivat asioita, jotka saattoivat unohtua. Muistiongelmiensa vuoksi osa vastaajista kertoi joutuvansa kirjoittamaan pienetkin muistettavat asiat ylös paperille.

*”Pahimpia muistihäiriöitä oli, kun kerran unohdin, miten autoa peruutetaan ja olen siis ajanut vuosikymmeniä paljon autolla.”* (ID 58)

*”Kaikki, ihan kaikki, pitää kirjata ylös muistiin tai kalenteriin, muuten en muista niitä.”*  
(ID 180)

Muistiongelmät ilmenivät osalla naisista sana- ja nimimuistissa, jolloin yksinkertaistenkin ja tuttujen sanojen muistamisessa saattoi olla vaikeuksia. Sanat saattoivat unohtua kesken keskustelun tai hävitä mielestä. Nimien muistamattomuus ilmeni muun muassa tuttujen ihmisten, omien lasten ja työkavereiden nimien muistamattomuutena. Eräs vastaaja kertoi, että välillä myös oma nimi on unohtunut.

*”Unohtelen ihmisten ja normaaliin arkipuheeseen esiintyvien asioiden nimiä kesken lauseen tai käytän jotain aivan väärää sanaa väärässä paikassa lausetta.”* (ID 96)

## **Teema 2. Näkemykset keskittymiskyvyn vaikeuksista**

Keskittymiskyvyn vaikeudet ilmenivät pitkäkestoisessa keskittymisessä ja keskittymiskyvyn ylläpitämisessä sekä useiden asioiden yhtäaikaishallinnassa. Myös ajattelun hitauden kuvattiin liittyvän keskittymiskyvyn vaikeuksiin. Osa vastaajista kertoi, että ennen raudanpuuteanemiaa keskittymiskyky oli ollut huomattavasti parempi.

Osalla naisista oli hankaluuksia keskittyä tekemään asioita pitkäjänteisesti. Keskittyminen ylipäättensä kuvattiin haastavaksi ja voimia vieväksi. Keskittyminen herpaantui nopeasti. Osa naisista koki myös levottomuutta ja vaikeutta pysyä paikoillaan. Väsymyksen takia keskittyminen saattoi olla hankalaa ja myös keskittymiskyvyn ylläpitäminen aiheutti kohtuutonta väsymystä. Yhteen, saati sitten useampaan asiaan oli vaikea keskittyä. Osa vastaajista kertoi, että esimerkiksi kirjoittamiseen, lukemiseen ja autolla ajamiseen keskittyminen oli hankalaa.

*”En pysty tekemään yhtä asiaa pitkään keskittyneesti.”* (ID 11)

*”Keskittyminen väsytti ja jouduin pinnistelemaan huomattavasti.”* (ID 121)

Ajattelun hitauden kuvattiin liittyvän olennaisesti keskittymiskyvyn vaikeuksiin. Ajatukset harhailivat ja karkailivat, kun olisi pitänyt keskittyä. Ajatukset eivät pysyneet koossa ja ajatus katkesi helposti kesken tekemisen, minkä vuoksi asiat jäivät usein kesken. Aivosumun takia ajattelu saattoi tuntua välillä tahmealta.

*”Tuntuu, että pään sisällä ajatukset vaan pyörii eikä niihin voi tarttua ollenkaan.”* (ID 85)

*”Ennen vein aloittamani asiat loppuun saakka ennen uuden aloittamista, nyt aloitan monta asiaa saamatta mitään kunnolla tehdyksi.”* (ID 10)

### **Teema 3. Näkemykset oppimisvaikeuksista**

Oppimisvaikeudet ilmenivät uuden oppimisessa, ohjeiden ymmärtämisessä, kielten oppimisessa, matematiikassa ja tiedon prosessoinnissa eli luetun ja kuullun ymmärtämisessä. Osa naisista koki myös oppimisen aiempaa hitaammaksi.

Uusia asioita saattoi olla vaikea sisäistää ja se vei paljon energiaa ja tuntui raskaalta. Uusien asioiden oppimiseksi joutui usein käyttämään paljon ylimääräistä vaivaa verrattuna aikaan ennen raudanpuuteanemiaa. Oppimisen kuvattiin myös olevan hidasta, ja asioiden yhdistely ja opittujen asioiden soveltaminen koettiin vaikeaksi.

*”Välillä tuntuu, että pitää rautalankaa vääntää, että jokin uusi asia painuu mieleen.”*  
(ID 5)

Osa vastaajista koki vaikeuksia ohjeiden ymmärtämisessä, kielten oppimisessa ja matematiikassa. Vieraiden kielten oppiminen kuvattiin jopa mahdottomaksi. Yksinkertaistenkin laskutoimitusten tekeminen oli vaikeampaa ja hitaampaa kuin aiemmin. Tiedon prosessoinnin ongelmat näkyivät luetun ja kuullun ymmärtämisen vaikeuksina. Osa vastaajista kertoi, että tekstiä täytyi lukea useaan kertaan, jotta sen kykeni ymmärtämään.

*”Leipominen ei onnistunut muutamaan vuoteen, kun ei kyennyt tekemään ohjeen mukaan edes lyhyitä asioita.”* (ID 150)

*”Matemaattiset kyvyt ovat heikentyneet, vaikka ne ovat aiemmin olleet vahvuus.”* (ID 6)

### **Teema 4. Näkemykset ongelmanratkaisun vaikeuksista**

Osa naisista koki ongelmanratkaisun vaikeuksia, jotka liittyivät loogiseen päättelyyn, asioiden jäsentelyyn, johtopäätösten tekemiseen, hahmottamiseen ja luovuuteen. Osa vastaajista kuvasi, että ongelmanratkaisu uuvutti ja johti hermostumiseen, kun ratkaisuja ei jaksanut pohtia. Ongelmanratkaisun ajattelemisenkin saattoi aiheuttaa ahdistusta.

Ongelmanratkaisun vaikeudet ilmenivät loogisessa päättelyssä. Osalla naisista asioiden päättely ja logiikan käyttäminen ei sujunut samaan tapaan kuin aiemmin. Tietoteknisten taitojen omaksuminen saattoi olla hankalaa. Myös asioiden jäsentelyssä, johtopäätösten tekemisessä ja hahmottamisessa ilmeni ongelmia osalla naisista. Hahmottamisen ongelmat ilmenivät muun muassa kokonaisuuksien, asiayhteyksien ja geometrinen muotojen hahmottamisessa.

*”Isot kokonaisuudet vaikea hahmottaa, punainen lanka katoaa kesken kaiken.”* (ID 36)



*”Yksinkertaisetkin ongelmat haastavia hahmottaa.” (ID 41)*

Osa vastaajista oli huomannut muutoksia luovuudessaan. Luova ongelmanratkaisukyky ja ylipäättään ratkaisujen keksiminen ongelmiin oli heikentynyt.

*”Olen ollut sekä koulu- että työelämässä tunnettu ”luovasta ongelmanratkaisukyvyistäni”. Työni on lähes pelkästään erilaisten ongelmien ratkaisua ja parhaiden vaihtoehtojen löytämistä. Ennen tämä tuli luonnostaan, nyt tuntuu, että mikään ei onnistu.” (ID 10)*

### **Teema 5. Näkemykset toiminnanohjauksen ongelmista**

Vastausten perusteella valmiiksi annettujen, strukturoitujen teemojen lisäksi muodostettiin yksi uusi teema toiminnanohjauksen ongelmista. Teemaan kuuluivat aloitekyvyttömyys, asioiden organisointi, päätöksenteko ja kokonaisuuksien hallinta.

Aloitekyvyttömyyteen liittyen osalla naisista oli vaikeuksia aloittaa esimerkiksi kirjallisten töiden, koulutehtävien tai muiden tehtävien tekeminen. Asioiden organisoinnissa vaikeudet ilmenivät hankaluuksina aloittaa asioiden tekemistä tärkeysjärjestyksessä. Osalla naisista oli vaikeuksia tehdä päätöksiä ja päätöksenteko koettiin hitaaksi. Kaikkia mahdollisia vaihtoehtoja ei aina osattu miettiä tai vaihtoehtojen välillä ei osattu tehdä päätöstä. Osa naisista kuvasi kokonaisuuksien hallinnan vaikeaksi.

*”Mietin vaihtoehtoja ja punnitsen päätöksiä hurjan pitkään enkä enää edes luota ratkaisuihini.” (ID 10)*

*”Ruokakaupassa en oikein pysty ajattelemaan rationaalisesti, mitä tarvitaan, vaan ostelen vähän sieltä ja täältä. Tavallaan tiedän, mitä tarvitsen, mutta ajatukset vaan leviävät, kun pitäisi toimia.” (ID 140)*

### **Teema 6. Arjen vaikeutuminen**

Naiset kokivat kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien ilmenevän useilla eri elämän osa-alueilla: työelämässä, opinnoissa, arkielämässä ja harrastuksissa sekä terveyskäyttämisyksessä. Osalla naisista vaikeudet näkyivät myös ihmissuhteissa ja siihen liittyvässä kommunikaatiossa. Muistiongelmat ja keskittymiskyvyn vaikeudet koettiin keskeisimmiksi arjen vaikeuttajiksi.

Keskittymiskyvyn vaikeudet, muistiongelmat ja oppimisvaikeudet olivat osalla naisista yhteydessä työssä suoriutumiseen. Tärkeät työhön liittyvät asiat saattoivat jäädä kesken-eräisiksi tai kokonaan tekemättä muistiongelmiensa ja keskittymiskyvyn puutteen vuoksi.

Ajatustyö tuntui osalla vastaajista raskaalta ja normaaleihin työtehtäviin joutui käyttämään huomattavasti enemmän aikaa kuin aikaisemmin. Vaikeudet kognitiivisessa toimintakyvyssä olivat johtaneet jopa yhden vastaajan työpaikan menettämiseen.

*”Työtehtävistä selviytyminen paikoin haastavaa, kun unohtaa mitä tekee ja mitä piti tehdä”* (ID 28)

*”Työni on melko haasteellinen ja tunnen oloni jatkuvasti tyhmäksi epäonnistujaksi, kun en ymmärrä lukemaani ja en selviydy töistäni enää.”* (ID 7)

Mieleen painamisen, mielessä pitämisen ja mieleen palauttamisen vaikeudet hankaloittivat opiskelua osalla naisista. Vaikeudet näkyivät korkeakouluopinnoissa muun muassa niin, että laajojen materiaalien omaksuminen tuntui mahdottomalta. Keskittymiskyvyn vaikeudet vaikeuttivat luentojen seuraamista, esseiden kirjoittamista ja opinnäytetyön tekemistä.

*”En usko pärjääväni enää koulussa, kun en saa asioita pysymään muistissa”* (ID 142)

*”Opiskeluissa huomattavaa vaikeutta, kun ei pysty keskittymään ja tuntuu, että älykkyysosamääräni on pienentynyt.”* (ID 77)

Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet ilmenivät myös joidenkin vastaajien arkielämässä ja harrastuksissa. Esimerkiksi tv-sarjojen ja elokuvien seuraaminen sujui vain lyhyitä hetkiä kerrallaan keskittymiskyvyn vaikeuksien takia. Myös lehtien ja kirjojen lukemiseen keskittyminen oli osalla vaikeaa. Arkiaskareisiin keskittyminen kuvattiin hankalaksi, mikä ilmeni kodin sotkuisuutena. Konkreettisesti ongelmat näyttäytyivät osalla tavaroiden hukkaamisena. Terveyskäyttäytymisen suhteen vaikeudet näkyivät osalla naisista terveyspalvelujen käytössä eli kuntoutuksessa ja lääkärissä käymisessä.

*”En enää jaksa neuloa, kun keskittymisen herpaantuessa tulee virheitä”* (ID 89)

*”Lukemiseen tai ruuanlaittoon keskittyminen vaikeaa.”* (ID 84)

Osa vastaajista kertoi, että kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet ilmenivät myös ihmissuhteissa ja siihen liittyvässä kommunikaatiossa. Toisten ihmisten kuunteleminen ja keskustelun seuraaminen vaati ylimääräistä ponnistelua. Muistiongelmat aiheuttivat sen, että sekä omat ja lasten tärkeät asiat saattoivat unohtua.

*”Sosiaalinen kanssakäyminen vie voimia, kun joutuu pinnistelemään keskittymisen kanssa.”* (ID 19)

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tutkimuksen eettisyys

Koko tutkimusprosessin ajan noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta (TENK 2012). Tutkimuksen luonne ei edellyttänyt eettisen ennakkoarvion hakemista (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999). Tietoinen suostumus kysyttiin vastaajilta heti kyselylomakkeen alussa. Tutkittavia informoitiin tutkimuksesta asianmukaisesti ja saatekirjeessä kerrottiin tutkimuksen vapaaehtoisuudesta ja mahdollisuudesta keskeyttää tutkimus missä vaiheessa tahansa. (TENK 2012). Tutkielmassa ei puututtu tai kajottu tutkittaviin tai heidän koskemattomuuteensa. Tutkittava ryhmä ei ollut haavoittuva ja kaikki tutkittavat olivat täysikäisiä. (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999.) Facebook-ryhmän perustajalta saatiin lupa aineiston keräämiseen ryhmän kautta (26.4.2019).

Sosiaalisen median tutkimuskäyttöön liittyvien tutkimuseettisten näkökulmien arviointi on haasteellista vähäisen kokemuksen ja rajallisen tutkimustiedon takia (Otieno & Matoke 2014). Keskeiset eettiset kysymykset kohdistuvat myös sosiaalista mediaa hyödyntävässä tutkimuksessa ihmisarvon kunnioitukseen, autonomiaan sekä tutkittavien suojeleluun ja turvallisuuteen. Tutkijan velvollisuutena on suojella tutkimukseen osallistujia sekä punnita tutkimuksen hyötyjä ja mahdollisia haittoja. (Markham & Buchanan 2012.)

Tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuus ja mahdollisuus keskeyttää tutkimus kesken kyselylomakkeen täyttämisen tukivat tutkijan velvollisuutta tutkimukseen osallistuvien suojeleluun. Vastaajien näkökulmasta tutkimukseen osallistuminen on voinut olla raskasta mahdollisten kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien tai raudanpuuteanemian aiheuttamien oireiden, kuten väsymyksen ja ahdistuneisuuden vuoksi. Kyselylomakkeeseen vastaaminen on vienyt aikaa ja etenkin avoimiin kysymyksiin vastaaminen on voinut olla kuluttavaa. Vastaajilla oli tiedossa, etteivät he suoranaisesti saa henkilökohtaista hyötyä tutkimukseen osallistumisesta.

Tutkimusaineiston käsittelyssä korostui luottamuksellisuus ja tutkittavien anonymiteetin säilyttäminen. Kyselyyn vastattiin nimettömästi, joten tutkittavien henkilöllisyyttä ei tutkimuksen missään vaiheessa saatu selville. (TENK 2012). Tutkimuksessa ei kerätty muutaakaan suoria tai epäsuoria tunnistetietoja. Periaatteessa kuitenkin kaikki tunnistettuun tai tunnistettavissa olevaan henkilöön liittyvät tiedot ovat henkilötietoja. Tämän vuoksi ai-

neistoa käsiteltiin niin, ettei vastauksia voinut yhdistää henkilöihin. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 679/2016.) Tutkimustulokset raportoitiin rehellisesti ja tarkasti (TENK 2012). Tutkimusaineisto säilytettiin tutkielman tekijän kotikoneella salasanalla suojattuna. Aineiston käsittelyssä ja säilyttämisessä noudatettiin henkilötietolakia (523/1999). Aineisto hävitetään asianmukaisesti, kun tutkielman raportointi on valmis.

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tulisi arvioida koko tutkimuksen osalta ja sen pohtiminen aloittaa jo tutkimusta suunniteltaessa (Graneheim & Lundman 2004). Tämän tutkielman luotettavuutta arvioitiin käytetyn mittarin eli kyselylomakkeen, aineiston ja tutkimustulosten osalta. Laadullisen osion luotettavuutta arvioitiin siirrettävyyden, uskottavuuden ja vahvistettavuuden arviointikriteereillä (Graneheim & Lundman 2004, Guba & Lincoln 1985).

### **Kyselylomakkeen luotettavuus**

Aineistonkeruuta varten muodostettiin sähköinen kyselylomake, koska aiheeseen liittyvää valmista kyselylomaketta ei löytynyt. Sähköisen kyselylomakkeen etuina olivat nopea vastausten saanti, mahdollisuus esittää arkaluontoisia kysymyksiä ja haastattelijan vaikutuksen välttäminen. Se myös mahdollisti laajemman tutkittavien joukon ja mahdollisuuden saada yleistettävää tietoa tulosten perusteella. Mahdollisia haittoja sähköisessä kyselylomakkeessa ovat huono vastausprosentti, epätarkat vastaukset ja rajattu avointen kysymysten käyttömahdollisuus. Myöskään lisähavaintojen tekeminen ei ole mahdollista ja riski väärinkäsityksiin on suuri. (Heikkilä 2014.) Tutkielman tekijä oletti, että Facebook-ryhmän jäsenet olisivat motivoituneita vastaamaan kyselyyn ja vastauksia saatiinkin tavoiteltu määrä. Vastajaat jaksoivat myös vastata hyvin avoimiin kysymyksiin. Kyselylomake oli melko pitkä, mutta vain yksi jätti vastaamisen kesken. Katoa pyrittiin vähentämään muistuttamalla jäseniä kyselyyn vastaamisesta (Heikkilä 2014).

Kyselylomakkeen valmistumista edelsi huolellinen etukäteissuunnittelu, jonka olennaisena osana oli kognitiivisen toimintakyvyn käsitteen operationalisointi (Parahoo 2006, 172-177). Kognitiivinen toimintakyky on moniulotteinen ja monimutkainen käsite, joka täytyi pilkkoa osiin ja muuttaa sellaiseen muotoon, että kaikki vastaajat ymmärtäisivät käsitteen samalla tavalla. Luotettavuutta heikensi se, että tutkielmassa käytetyt käsitteet eivät olleet hoitotieteellisiä, mutta toisaalta tutkielman tekijän huolellinen perehtyminen aiheeseen tiedonhaun ja kirjallisuuskatsauksen kautta lisäsi luotettavuutta.

Kyselylomakkeen luotettavuutta paransi sen esitetaus, jonka suorittivat yhdeksän Facebook-ryhmän jäsentä. Kyselylomakkeeseen saatiin kommentteja myös pro gradu -tutkielman ohjaajilta. Kommenttien perusteella osaa kysymyksistä muokattiin helpommin ymmärrettävään muotoon ja kaksi kysymystä poistettiin, koska ne eivät olleet oleellisia tutkimuskysymysten kannalta. Kysymyksistä pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeitä väärinkäsitysten välttämiseksi. Selkeyttä lisäsivät lyhyet määritelmät muistista, keskittymiskyvystä, oppimisesta ja ongelmanratkaisusta ennen niitä koskevia kysymyksiä. Kyselylomakkeen ulkonäkö oli yksinkertainen ja kysymykset oli jaettu eri osa-alueisiin. Saatujen vastausten perusteella voitiin päätellä, että kysymykset ymmärrettiin oikein ja kyselylomake toimi tarkoitetulla tavalla.

Työikäisten kognitiivista toimintakykyä tutkittaessa olisi Kuikan ym. (2014) mukaan syytä kysyä, ovatko he opinnoissaan tarvinneet erityis- tai tukiopetusta. Lisäksi olisi tärkeää selvittää heidän elintapojaan, liikuntatottumuksiaan, nukkumistaan ja päihteiden käyttöönsä. Erityisesti väestötutkimukseen tulisi liittää psyykkistä oireilua mittaavia kysymysarjoja, koska esimerkiksi masennus ja ahdistuneisuus voivat vaikuttaa kognitiiviseen toimintakykyyn ja henkilön omaan arvioon siitä. Kyselylomakkeen mahdollista jatkokehittelyä varten edellä mainitut seikat tulisikin ottaa huomioon. Tätä tutkielmaa varten tehdyssä kyselylomakkeessa vastaajilta kysyttiin heidän muut diagnosoidut sairautensa, koska mielenterveyden häiriöiden lisäksi monet neurologiset ja somaattiset sairaudet voivat vaikuttaa kognitiiviseen toimintakykyyn.

### **Aineiston luotettavuus**

Tutkielman aineisto kerättiin ainoastaan yhdestä Facebook-ryhmästä, koska suuren jäsenmäärän vuoksi tavoiteltu otoskoko oli mahdollinen. Edustavamman otoksen olisi saanut, jos vastauksia olisi kerätty myös sosiaalisen median ulkopuolelta. Aineistoa saattoi vinnouttaa se, että vastaajat kertoivat saaneensa suurimman osan tiedostaan raudanpuuteanemiasta sosiaalisesta mediasta ja internetistä. Vastaukset olisivat saattaneet olla erilaisia, jos aineistoa olisi kerätty esimerkiksi terveysaseman vastaanoton potilaista. Luotettavaa vastausprosenttia ei voitu laskea, koska ei ollut mahdollista tietää, kuinka moni ryhmän jäsenistä näki julkaisun ja kuinka moni heistä soveltui sisäänottokriteereihin (Heikkilä 2014).

Tutkielman luotettavuutta heikensi se, että käytännössä ei ollut mahdollista tarkistaa vastaajien diagnoosia tai ikää. On hyvin mahdollista, että kyselyyn vastasivat myös henkilöt,

joilla oli raudanpuute ilman anemiaa. Tämä voi vääristää tuloksia, mutta toisaalta se osoittaa, että myös raudanpuute ilman anemiaa voi olla yhteydessä naisten kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin.

Aineiston reliabiliteettia eli toistettavuutta paransi huolellisesti tehty tiedonkeruu. Kyselylomakkeen vastaukset sai siirrettyä Webropolista suoraan SPSS-ohjelmistoon, mikä vähensi virheiden mahdollisuutta. Aineiston käsittelyssä pyrittiin mahdollisimman huolelliseen työskentelyyn. Reliabiliteettia tuki myös tutkimuksen vaiheiden raportointi mahdollisimman tarkasti ja yksityiskohtaisesti. (Heikkilä 2014.)

### **Tutkimustulosten luotettavuus**

Tutkielman laadullisen osion luotettavuutta arvioitiin siirrettävyyden, uskottavuuden ja vahvistettavuuden arviointikriteereillä (Graneheim & Lundman 2004, Guba & Lincoln 1985). Siirrettävyyttä arvioitaessa tarkastellaan sitä, ovatko tutkimuksen tulokset siirrettävissä toiseen kontekstiin. Tämän tutkielman siirrettävyyttä tukivat tutkimusympäristön, kohderyhmän ja tulosten huolellinen kuvaus ja sitaattien käyttö tulosten yhteydessä. (Graneheim & Lundman 2004.) Toisaalta näkemykset raudanpuuteanemiasta ja kognitiivisesta toimintakyvystä ovat hyvin yksilöllisiä, minkä vuoksi siirrettävyys voi olla hankalaa.

Uskottavuudella laadullisessa tutkimuksessa tarkoitetaan sitä, missä määrin tulokset kuvastavat todellisuutta (Pandey & Patnaik 2014, 5747). Uskottavuutta lisää ilmiön tarkastelu useista eri näkökulmista (Graneheim & Lundman 2004). Tässä tutkielmassa vastaajat olivat Facebook-ryhmän jäseninä olevia raudanpuuteanemiaa sairastavia fertiili-ikäisiä naisia. Ilmiötä ei siis tarkasteltu mahdollisimman laajasta näkökulmasta, mutta tutkielman uskottavuutta lisäsi laaja otos (n=243) ja kattavat vastaukset avoimiin kysymyksiin. Tuloksissa pyrittiin siihen, että muodostetut teemat kuvaisivat aineistoa riittäväällä laajuudella ja koko aineisto otettiin sisällön analyysissä huomioon (Graneheim & Lundman 2004). Tästä esimerkkinä on strukturoitujen teemojen lisäksi muodostettu toiminnanohjauksen teema, jota ei ollut huomioitu kyselylomakkeessa.

Tutkielman vahvistettavuuden lisäämiseksi tutkimusprosessi pyrittiin kuvaamaan mahdollisimman tarkasti ja siten, että lukijan olisi mahdollista seurata sitä. Pyrkimyksenä oli tuoda esille tutkittavien omat näkemykset totuudenmukaisesti. Vahvistettavuutta olisi lisännyt tulosten peilaaminen aiempiin aiheesta tehtyihin tutkimuksiin, mutta tässä tapauk-

sessä se ei ollut mahdollista, koska aiheesta ei ollut aiemmin tehty tutkimusta. (Graneheim & Lundman 2004.) Kirjallisuuskatsauksen avulla aihetta kuitenkin pyrittiin kuvaamaan hieman eri näkökulmasta.

Subjektiiivinen arvio kognitiivisesta toimintakyvystä ei välttämättä vastaa objektiivisen mittaamisen tulosta. Siitä huolimatta kyselytutkimuksissa voidaan saada melko luotettavaa kuvailevaa tietoa kognitiivisesta toimintakyvystä. (Hietanen ym. 2011.) Tulosten tulkinnassa on syytä ottaa huomioon, että vaikeudet kognitiivisessa toimintakyvyssä ovat voineet vaikuttaa vastauksiin. Esimerkiksi yksi vastaajista (ID 19) totesi, että kysymyksiin vastaaminen oli hankalaa keskittymisvaikeuksien takia.

### 7.3 Tutkimustulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista. Tutkielman tuloksena muodostettiin kuusi teemaa: 1) Näkemykset muistiongelmistä; 2) Näkemykset keskittymiskyvyn vaikeuksista; 3) Näkemykset oppimisvaikeuksista; 4) Näkemykset ongelmanratkaisun vaikeuksista; 5) Näkemykset toiminnanohjauksen ongelmista ja 6) Arjen vaikeutuminen. Tämän lisäksi selvitettiin fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä raudanpuuteanemian aiheuttamista oireista sekä taustamuuttujien yhteyttä naisten näkemyksiin kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista.

Aiempi tutkimus on keskittynyt raudanpuuteanemiaa sairastavien naisten kognitiivisen toimintakyvyn objektiiviseen arviointiin ja mittaamiseen eri testejä ja testipatteristoja hyödyntämällä (Cook ym. 2017, Murray-Kolb ym. 2017, Scott & Murray-Kolb 2016, Blanton 2014, Rezaiean ym. 2014). Kognitiivisen toimintakyvyn arvioinnissa voidaan kuitenkin käyttää myös itsearviointiin perustuvia menetelmiä (Bowler ym. 2017, Rossler-Górecka ym. 2013). Laadullisella lähestymistavalla on mahdollista saada erilainen ja monipuolisempi käsitys naisten kokemista kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksista ja ymmärtää, miten ne ilmenevät heidän arjessaan (Morey-Nase ym. 2019).

## **Fertiili-ikäisten naisten kokemuksia raudanpuuteanemian hoidosta**

Raudanpuuteanemian ehkäisy on tärkeää, koska raudanpuuteanemia aiheuttaa useita toimintakykyä ja elämänlaatua heikentäviä oireita (Auerbach & Adamson 2016, McClung & Murray-Kolb 2013). Ennaltaehkäisyyn tähtääviä interventioita tulisi kohdistaa etenkin fertiili-ikäisiin naisiin, koska tässä ikäryhmässä raudanpuuteanemian esiintyvyys on suurta (Lopez ym. 2016, Dahlerup ym. 2015). Raudanpuuteanemia on helppoiten hoidettava anemian muoto (Khedr ym. 2008), joten ennaltaehkäisyn lisäksi jo kehittynyt raudanpuuteanemia tulisi hoitaa sen syyn selvittämisen jälkeen (Percy ym. 2016). Hoitajien keskeisimmät tehtävät raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidossa ovat hoitotyön tarpeen arviointi ja hoitotyön interventiot, kuten potilaan ja hänen perheensä ohjaus (Coyer & Lash 2008).

Suurin osa vastaajista oli saanut hoitoa raudanpuuteanemiaan ja yleisin hoitomuoto oli rautalääkitys suun kautta. Vastaajista noin kolmannes oli kuitenkin tyytymättömiä saamaansa hoitoon. Osa naisista kertoi kokeneensa vähättelyä ja välinpitämättömyyttä ammattilaisten taholta. Raudanpuuteanemian syytä oltiin haluttomia selvittämään, toimintakykyyn ja elämänlaatuun vaikuttavia oireita ei otettu vakavasti ja jatkoseuranta oli puutteellista. Samansuuntaisia tuloksia oli saatu Surgenorin ym. (2013) kehittämistyössä, jossa oli selvitetty raudanpuuteanemian hoidossa ilmeneviä ongelmia.

Vastaajien mukaan ammattilaisten tiedoissa saattoi ilmetä puutteita ja vaihtelevuutta. Ammattilaisilta ei välttämättä aina saatu kunnollista ohjausta. Ohjauksen puute oli johtanut esimerkiksi siihen, että muutamat vastaajat eivät olleet ymmärtäneet rautalääkityksen tärkeyttä, jolloin heidän tilansa pääsi huononemaan. Hoidon ja tiedon saamisen koettiin olevan joissain tapauksissa omasta aktiivisuudesta kiinni. Hoitoa oli jouduttu vaatimaan tai etsimään itse muualta. Osa vastaajista toi ilmi toiveen, että raudanpuute hoidettaisiin jo ennen sen etenemistä anemiaksi.

Internetistä on tullut tavanomainen paikka terveyteen liittyvän tiedon etsimisessä (Chu ym. 2017). Hoitajien tulisi myös raudanpuuteanemian hoidossa tunnistaa tämä ilmiö ja hyödyntää sitä. Tuloksista ilmeni, että suurin osa vastaajista oli saanut tietonsa raudanpuuteanemiasta sosiaalisesta mediasta ja internetistä. On mahdollista, että tietoa etsittiin edellä mainituista lähteistä, koska ammattilaisten tieto koettiin joskus puutteelliseksi ja kunnollista ohjausta oli välillä vaikea saada. Sosiaalisesta mediasta on myös mahdollista saada vertaistukea. Sosiaalinen media ei kuitenkaan ole ensisijainen tai suositeltava tietolähde tutkitun tiedon saamiseen.



## **Raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten kuvailemat raudanpuuteanemian oireet**

Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien lisäksi tutkielmassa selvitettiin fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä raudanpuuteanemian aiheuttamista oireista. Lähes kaikki naiset kokivat oireena väsymystä, joka on yleinen raudanpuuteanemian oire (Percy ym. 2016, Auerbach & Adamson 2016). Pitkään kestänyt heikkojen kognitiivisten kykyjen kompensointi esimerkiksi keskittymistä tehostamalla voi myös osaltaan johtaa uupumiseen (Kuikka ym. 2014). Monet naisten kuvailemat oireet, kuten univaikeudet, voivat vaikuttaa haitallisesti kognitiiviseen toimintakykyyn (Salo & Saunamäki 2020). Myös pitkittynyt stressi esimerkiksi töissä voi ilmetä keskittymisen, muistin ja päätöksenteon vaikeuksina (Akila & Nybo 2020).

Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet voivat heijastua koettuun elämänlaatuun (Falkingham ym. 2010). Vastauksissa avoimiin kysymyksiin korostuivat naisten kokemukset myös muiden oireiden vaikutuksesta yleiseen jaksamiseen ja elämänlaatuun. Useiden oireiden, etenkin väsymyksen, koettiin hankaloittavan elämää hyvinkin kokonaisvaltaisesti. Peuranpään ym. (2014) tutkimuksessa runsaista kuukautisista kärsivien raudanpuuteanemiaa sairastavien naisten terveyteen liittyvä elämänlaatu nousi hemoglobiinin korjaantuessa. Tässä tutkielmassa osa naisista kertoi huomanneensa, että heidän vointinsa oli parantunut huomattavasti rautalääkityksen ja veriarvojen kohentumisen myötä.

Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien koettiin olevan vain yksi osa moninaista ja elämään haitallisesti vaikuttavaa oirekirjoa. Huomionarvoista oli myös joidenkin naisten havainnot siitä, että useiden oireiden koettiin alkaneen jo ennen raudanpuutteen etenemistä raudanpuuteanemiaksi. Nämä huomiot tukevat ajatusta siitä, että sekä raudanpuutteen että raudanpuuteanemian ennaltaehkäisyyn tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota. Ennaltaehkäisyssä etenkin terveydenhoitajien rooli on keskeinen. Hoitajilla on osaltaan myös mahdollisuus vaikuttaa siihen, että raudanpuuteanemiaa sairastavat kohdataan inhimillisesti ja he saavat laadukasta hoitoa.

## **Raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisen toimintakykynsä vaikeuksista**

Tutkielman tuloksia voidaan verrata FinTerveys 2017 -tutkimukseen, jossa suomalaisten miesten ja naisten kognitiivista toimintakykyä mitattiin subjektiivisen arvion ja kognitiivisten tehtävien avulla. Naisten suoriutuminen oli kaikissa kognitiivisissa tehtävissä hie- man parempaa kuin miehillä, ja lähes 90 % 30–39-vuotiaista naisista koki muistinsa, op- pimiskykynsä ja keskittymiskykynsä erittäin hyväksi tai hyväksi. (Koponen ym. 2018.) Tähän tutkielmaan osallistuneilla ilmeni kuitenkin koettuja kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksia useammin kuin FinTerveys 2017 -tutkimuksessa suomalaisella aikuisväes- töllä.

Lähes yhdeksän kymmenestä vastaajasta oli kokenut muistiongelmia, jotka ilmenivät muun muassa yleisenä muistamattomuutena, vaikeuksina sana- ja nimimuistissa sekä unohteluna. Muistiongelmiin suhteen tulokset olivat yhtenäiset aikaisempien määrällis- ten tutkimusten osalta, joissa todettiin raudanpuuteanemian olevan yhteydessä heikom- paan muistiin (More ym. 2013, Murray-Kolb & Beard 2007, Lambert & Scragg 2002). Raudanpuuteanemia muun muassa heikensi työmuistin kapasiteettia ja vaikeutti sanojen mieleen painamista (Gençay Can ym. 2018, More ym. 2013).

Keskittymiskyvyn vaikeuksia esiintyi lähestulkoon yhtä paljon kuin muistiongelmia. Nii- den koettiin ilmenevän etenkin keskittymiskyvyn ylläpidossa ja pitkäkestoisessa keskit- tymisessä. Moren ym. (2013) tutkimuksessa raudanpuuteanemian todettiin olevan yhtey- dessä huonompaan keskittymiskykyyn ja tarkkaavaisuuteen kontrolliryhmään verrattuna. Myös muissa tutkimuksissa todettiin raudanpuuteanemiaa sairastavien naisten suoriutu- van huonommin tarkkaavaisuutta mittaavissa tehtävissä verrattuna terveisiin naisiin (Cook ym. 2017, Murray-Kolb & Beard 2007). Raudanpuuteanemia vaikuttaa etenkin kognitiivisten testien suorittamisen nopeuteen (Blanton 2014, Blanton ym. 2013, Murray- Kolb & Beard 2007). Vastauksissaan naiset kuvasivatkin ajatteluaan vaivalloiseksi ja hi- taaksi.

Oppimisvaikeudet näkyivät etenkin vaikeuksina uuden tiedon omaksumisessa. Oppimi- nen koettiin aiempaa hitaammaksi ja asioiden soveltaminen vaikeaksi. Osalla ilmeni on- gelmia luetun ja kuullun ymmärtämisessä. Osalla naisista oli hankaluuksia kielten oppi- misessa ja matematiikassa. Moren ym. (2013) tutkimuksessa raudanpuuteanemian todet- tiin olevan yhteydessä huonompiin matematiikan loppukokeen tuloksiin. Tässä tutkiel- massa sairastetun ajan todettiin olevan yhteydessä oppimisvaikeuksiin. Ikä puolestaan ei

ollut yhteydessä oppimisvaikeuksiin, vaikka olisi voinut olettaa, että nuoret kokisivat oppimisvaikeuksia enemmän, koska heillä opiskelu on ajankohtaisempaa ja siten oppimisvaikeudet olisivat helpommin havaittavissa.

Aiemmassa tutkimuksessa ei varsinaisesti ole testattu raudanpuuteanemian yhteyttä ongelmanratkaisun vaikeuksiin, mutta tyypillisesti kognitiivista toimintakykyä mittaavissa testeissä tarvitaan myös ongelmanratkaisukykyä. Tämän tutkielman tuloksista ilmeni, että lähes puolet naisista oli kokenut vaikeuksia ongelmanratkaisussa. Vaikeudet näkyivät loogisessa päättelyssä, asioiden jäsentelyssä ja hahmottamisessa sekä johtopäätösten tekemisessä. Osa naisista koki luovuuden ja etenkin sen hyödyntämisen ongelmanratkaisussa heikentyneeksi.

Näkemykset toiminnanohjauksen ongelmista oli tema, joka muodostettiin edellä käsiteltyjen, strukturoitujen teemojen lisäksi. Naiset eivät suoraan käsitelleet vastauksissaan toiminnanohjausta, mutta he mainitsivat useita toiminnanohjaukseen sisältyviä käsitteitä, kuten aloittekyvyttömyyden, päätöksenteon, kokonaisuuksien hallinnan ja asioiden organisoinnin. Naiset kuvasivat päätöksentekoaan hitaaksi. Scottin & Murray-Kolbin (2016) tutkimuksessa raudanpuutteesta kärsivillä naisilla todettiin hitaammat reaktio- ja suunnittelunopeudet toiminnanohjausta mittaavissa testeissä terveisiin naisiin verrattuina.

Tutkielman tulosten eli naisten kuvailemien kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien tulkinnassa tulee ottaa huomioon, että myös monet muut sairaudet raudanpuuteanemian lisäksi voivat vaikuttaa kognitiiviseen toimintakykyyn (Kuikka ym. 2014, Hietanen ym. 2011). Sen vuoksi vastaajilta kartoitettiin heidän muut diagnosoidut sairautensa. Usein esiintyviä sairauksia olivat muun muassa kilpirauhasen vajaatoiminta, astma, migreeni, masennus ja refluksitauti. Edellisistä ainakin migreeni, masennus ja hoitamaton kilpirauhasen vajaatoiminta ovat yhteydessä kognitiivisiin häiriöihin (Perini ym. 2019, Samuels 2015, Martins de Araújo ym. 2012).

Useiden sairauksien esiintyessä yhtäaikaaisesti, on vaikeaa arvioida ja tunnistaa oireiden alkulähdettä. Kognitiiviseen toimintakykyyn voivat vaikuttaa myös muut seikat, kuten erilaiset kuormitustekijät, päihteiden käyttö ja lääkitykset (Kuikka ym. 2014, Hietanen ym. 2011). Ei voida siis varmaksi sanoa, että vastaajien kokemat kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet johtuvat juurikin raudanpuuteanemiasta. Se ei kuitenkaan tarkoita, että näkemyksiä ei tulisi ottaa tosissaan.

### **Arjen vaikeutuminen kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien seurauksena**

Naiset kokivat, että vaikeudet kognitiivisessa toimintakyvyssä ilmenivät useilla elämän osa-alueilla. Suurimmat vaikutukset heidän mukaansa näkyivät työssä, opinnoissa, harrastuksissa ja arjen askareissa. Kognitiivinen toimintakyky vaikuttaa opinnoissa ja työssä menestymiseen, mikä tarkoittaa, että raudanpuuteanemiaa sairastavat naiset saattavat kognitiivisten vaikeuksien takia olla heikommassa asemassa kilpailijoihinsa nähden työmarkkinoilla ja korkeakouluopinnoissa (Murray-Kolb ym. 2017).

Työkyvyn määrittämisessä kognitiivinen toimintakyky on yksi merkittävä tekijä (Akila & Nybo 2020). Kognitiivinen toimintakyky on yhteydessä itsearvioituun työkykyyn, ja esimerkiksi kielellistä sujuvuutta ja oppimiskykyä mittaavissa tehtävissä huonoiten suoriutuvat kokevat työkykynsä rajoittuneeksi muuhun väestöön verrattuna (Koponen ym. 2018). Osa tämän tutkielman vastaajista oli huolissaan siitä, miten he selviytyvät töistään kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien takia. Yksi naisista kertoi menettäneensä työpaikkansa koeajalla oppimisvaikeuksien sekä muistin ja keskittymiskyvyn heikentymisen takia.

Työkyvyn arvioinnissa hälytysmerkkejä kognitiivisen toimintakyvyn heikentymisestä ovat muun muassa keskittymisvaikeudet, hajamielisyys, muistivirheet, uuden oppimisen vaikeus ja päätöksenteon vaikeutuminen (Akila & Nybo 2020). Tässä tutkielmassa naiset kuvasivat, että etenkin muistiongelmat, keskittymiskyvyn vaikeudet ja oppimisvaikeudet olivat yhteydessä työssä suoriutumiseen. Työn vaatima ajatustyö koettiin raskaana ja rutiinitehtäviin jouduttiin käyttämään huomattavasti enemmän aikaa kuin aikaisemmin. Kognitiivisen toimintakyvyn heikentyminen johti osalla naisista myös itsesyytöksiin, kun esimerkiksi luetun ymmärtämisen vaikeuksien takia olo saattoi tuntua töissä epäonnistuneelta.

Opinnoissa hankaluuksia aiheuttivat muistiongelmat ja erityisesti mieleen painamisen, mielessä pitämisen ja mieleen palauttamisen vaikeudet. FinTerveys 2017 -tutkimuksessa korkea-asteen koulutuksen suorittaneet arvioivat kognitiivisen toimintakykynsä paremmaksi kuin perusasteen koulutuksen suorittaneet, ja he myös suoriutuivat kognitiivisista tehtävistä keskimääräistä paremmin (Koponen ym. 2018). Tutkielman tuloksissa painotui kuitenkin vaikeudet erityisesti korkeakouluopinnoissa: laajojen materiaalien omaksumisessa, luentojen seuraamisessa sekä esseiden ja opinnäytetyön kirjoittamisessa.

Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeudet ja niiden koettu yhteys hankaluuksiin opinnoissa ja työelämässä tulisi ottaa huomioon erityisesti opiskelu- ja työterveyshuollossa. Opiskeluterveydenhuollon tavoitteena on muun muassa edistää ja seurata opiskelijoiden terveyttä ja opiskelukykyä (THL 2019b). Terveystoimittajien tulisi ottaa huomioon etenkin nuorten naisten suuri riski raudanpuuteanemiaan, ja tiedostaa sen moniulotteiset vaikutukset terveyteen ja toimintakykyyn ja sitä kautta opinnoissa suoriutumiseen. Edellä mainitut seikat tulisi ottaa huomioon myös työterveyshuollossa, jonka tarkoituksena on niin ikään edistää työntekijöiden terveyttä sekä työ- ja toimintakykyä uran eri vaiheissa (Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383).

Yksilön arjessa selviytyminen edellyttää riittävää kognitiivista toimintakykyä (THL 2019a). Tässä tutkielmassa osa vastaajista koki kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien näkyvän arkielämässä ja harrastuksissa. Keskittymisvaikeudet aiheuttivat sen, että tv-sarjojen ja elokuvien seuraaminen onnistui vain lyhyitä hetkiä kerrallaan ja lukeminen koettiin vaikeaksi. Kodin siistinä pitämiseen ja ruuanlaittoon ei välttämättä jaksettu keskittyä. Muistiongelmien vuoksi tärkeät asiat saattoivat unohtua, ellei niitä kirjoitettu muistiin. Osalla naisista oli vaikeuksia ihmissuhteiden ylläpitämisessä, koska heillä oli vaikeuksia keskittyä keskustelun seuraamiseen ja ihmisten kuuntelemiseen.

### **Johtopäätökset**

Tässä tutkielmassa selvitettiin fertiili-ikäisten naisten omakohtaisia näkemyksiä kognitiivisen toimintakyvynsä vaikeuksista. Tuloksista ilmeni, että muistiongelmien, keskittymiskyvyn ja ongelmanratkaisun vaikeudet sekä oppimisvaikeudet koskettivat suurta osaa kohderyhmän naisista. He kokivat myös muita toimintakykyyn ja elämänlaatuun vaikuttavia oireita. Kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksien koettiin vaikeuttavan arjessa selviämistä ja niiden koettiin ilmenevän useilla tärkeillä elämän osa-alueilla. On kuitenkin huomattava, että edellä mainitut näkemykset olivat naisten itsensä kertomia eikä raudanpuuteanemian yhteyttä kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksiin voitu niiden perusteella todentaa.

Tämä hoitotieteellinen tieto korostaa hoitajien mahdollisuutta toimia potilaiden puolesta-puhujina, ja edistää moniammatillisuutta jakamalla tietoa ja levittämällä tietoisuutta raudanpuuteanemiaa sairastavien kognitiivisessa toimintakyvyssä ilmenevistä koetuista vaikeuksista muille ammattiryhmille. Kokemuksista saatua tietoa voidaan hyödyntää raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidon laadun parantamisessa ja hoitotyön interventtioiden,

kuten potilasohjauksen, kehittämisessä. Tietoa voidaan osaltaan myös hyödyntää kehittäessä potilaslähtöisiä hoitopolkuja ja -käytänteitä.

#### 7.4 Jatkotutkimusehdotukset

Raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksia ei ole aikaisemmin tutkittu laadullisin menetelmin. Jatkossa aiheesta tulisi tehdä lisää tutkimusta tulosten vahvistamiseksi, jolloin tuloksia voitaisiin hyödyntää esimerkiksi potilasohjauksessa. Ohjausta varten olisi hyödyllistä selvittää raudanpuuteanemiaa sairastavien tiedon tarvetta kognitiivisen toimintakyvyn vaikeuksista. Myös muiden ikäryhmien kognitiivista toimintakykyä ja siihen liittyviä vaikeuksia voitaisiin tutkia, jotta saataisiin tietää, koskettavatko vaikeudet muitakin ikäryhmiä.

Tutkielma tuotti tietoa naisten omakohtaisista kokemuksista, mutta kokemuksellisen tiedon lisäksi tulevaisuudessa on välttämätöntä tuottaa myös kliinistä tietoa. Jatkossa hoitotyöntekijöille voitaisiin kehittää ja järjestää koulutusta sekä raudanpuuteanemiasta että sen yhteydestä fertiili-ikäisten naisten näkemyksiin kognitiivisen toimintakyvynsä vaikeuksista. Myös hoitajien tietotaso raudanpuuteanemiasta ja kognitiivisesta toimintakyvystä olisi mahdollinen jatkotutkimuksen aihe.

## LÄHTEET

Ahonen T, Ailio E, Hyppönen K, Häkälä N, Hänninen H, Kasanen M, Kärki J, Lehmuskoski A, Nevalainen J, Suhonen M, Suhonen S, Tossavainen P & Väinälä A. 2013. Sosiaalihuollon tietokomponenttien sanasto. Versio 2.0. [https://thl.fi/attachments/tiedonhallinta/tietokomponenttisanasto\\_v2%200.pdf](https://thl.fi/attachments/tiedonhallinta/tietokomponenttisanasto_v2%200.pdf) (9.2.2020)

Akila R & Nybo T. 2020. Neuropsykologisen työkyvyn arviointi. Teoksessa: Jehkonen M, Saunamäki T & Hokkanen L. (toim.) Kliininen neuropsykologia. Duodecim.

Algarín C, Nelson CA, Peirano P, Westerlund A, Reyes S & Lozoff B. 2013. Iron-Deficiency Anemia in Infancy and Poorer Cognitive Inhibitory Control at Age 10 years. *Developmental Medicine & Child Neurology* 55(5), 453-458.

ASQ. 2020. Quality Glossary Definition: Problem Solving. <https://asq.org/quality-resources/problem-solving> (9.2.2020)

Auerbach M. & Adamson JW. 2016. How We Diagnose and Treat Iron Deficiency Anemia. *American Journal of Hematology* 91(1), 31-38.

Beard JL & Connor JR. 2003. Iron Status and Neural Functioning. *Annual Review of Nutrition* 23, 41-58.

Blanton CA, Green MW, & Kretsch MJ. 2013. Body Iron is Associated with Cognitive Executive Planning Function in College Women. *The British Journal of Nutrition* 109(5), 906-913.

Blanton CA. 2014. Improvements in Iron Status and Cognitive Function in Young Women Consuming Beef or Non-Beef Lunches. *Nutrients* 6, 90-110.

Bowler RM, Adams SW, Schwarzer R, Gocheva V, Roels HA, Kim Y, Kirvos CL, Wright CW, Colledge M, Bollweg G, Lobdell DT. 2017. Validity of Self-Reported Concentration and Memory Problems: Relationships With Neuropsychological Assessment and Depression. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 39(10), 1026-1036.

Braun V & Clarke V. 2006. Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3(2), 77-101.

Bruner AB, Joffe A, Duggan AK, Casella JF & Brandt J. Randomised Study of Cognitive Effects of Iron Supplementation in Non-Anaemic Iron-Deficient Adolescent Girls. *The Lancet* 348, 992-996.

Camaschella C. 2015. Iron-Deficiency Anemia. *The New England Journal of Medicine* 372(19).

Camaschella C. 2017. New Insights into Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia. *Blood Reviews* 31(4), 225-233.

Camaschella C. 2019. Iron Deficiency. *Blood* 133(1), 30-39.

Carter RC, Jacobson JL, Burden MJ, Armony-Sivan R, Dodge NC, Angelilli ML, Lozoff B & Jacobson SW. 2010. Iron Deficiency Anemia and Cognitive Function in Infancy. *Pediatrics* 126(2), 427-434.

Castle P & Buckler S. 2009. *How to be a Successful Teacher: Strategies for Personal and Professional Development*. SAGE Publications Ltd.

Chu JT, Wang MP, Viswanath K, Lam T, Chan SC. 2017. How, When and Why People Seek Health Information Online: Qualitative Study in Hong Kong. *Interactive Journal of Medical Research* 6(2).

Coad J & Conlon C. 2011. Iron Deficiency in Women: Assessment, Causes and Consequences. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care* 14(6), 625-634.

Cook RL, O'Dwyer NJ, Parker HM, Donges CE, Cheng HL, Steinbeck KS, Cox E.P, Franklin J, Garg ML, Rooney KB & O'Connor HT. 2017. Iron Deficiency Anemia, Not Iron Deficiency, is Associated with Reduced Attention in Healthy Young Women. *Nutrients* 9(11).

Coyer SM & Lash A. 2008. Pathophysiology of Anemia and Nursing Care Implications. *MEDSURG Nursing* 17(2).

Dahlerup JF, Eivindson M, Jacobsen BA, Jensen NM, Jørgensen SP, Laursen SB, Rasmussen M & Nathan T. 2015. Diagnosis and Treatment of Unexplained Anemia with Iron Deficiency without Overt Bleeding. *Danish Medical Journal* 62(4).

DeLoughery TG. 2017. Iron Deficiency Anemia. *Medical Clinics of North America* 101(2), 319-332.

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston asetus (EU) 2016/679. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1528874672298&uri=CELEX%3A02016R0679-20160504> (25.12.2019)

Evira. 2019. Rauta. <https://www.ruokavirasto.fi/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravintoaineet/rauta/> (11.11.2019)

Falkingham M, Abdelhamid A, Curtis P, Fairweather-Tait S, Dye L & Hooper L. 2010. The Effects of Oral Iron Supplementation on Cognition in Older Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrition Journal* 9(4).

Forsius A. 2005. Raudanpuuteanemia eli kalvetustauti. <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/anaemia.htm> (21.2.2020)

Friedman AJ, Chen Z, Ford P, Johnson CA, Lopez AM, Shander A, Waters JH. & van Wyck D. 2012. Iron Deficiency Anemia in Women Across the Life Span. *Journal of Women's Health* 21(12), 1282-1289.

Gençay Can A, Süleyman Can S, İlhan Atagün M, Tuğçe Akçaer E. 2018. Is Iron Deficiency Anemia Associated with Cognitive Functions in Reproductive-Age Women? *Ankara Medical Journal* 4, 470-478.



- Graneheim UH & Lundman B. 2004. Qualitative Content Analysis in Nursing Research: Concepts, Procedures and Measures to Achieve Trustworthiness. *Nurse Education Today* 24(2), 105-112.
- Greig JA, Patterson AJ, Collins CE & Chalmers KA. 2013. Iron Deficiency, Cognition, Mental Health and Fatigue in Women of Childbearing Age: A Systematic Review. *Journal of Nutritional Science* 2(14), 1-14.
- Griffiths H. 2002. Iron Deficiency Anaemia: Developing a Nurse-Led Integrated Care Pathway. *Nursing Standard* 16(45), 38-44.
- Guba EG & Lincoln YS. 1985. *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Hawker S & Payne S. 2002. Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically. *Qualitative Health Research* 9(12), 1284-1299.
- Heikkilä T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos, Edita Publishing Oy, Helsinki. <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> (17.2.2020)
- Henkilötietolaki 523/1999. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990523> (25.12.2019)
- Hietanen M, Hokkanen L, Kalska H, Koskinen S, Nybo T & Poutiainen E. 2011. Kognitiivisen toimintakyvyn arviointi väestötutkimuksissa. [http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2011/01/26/S006\\_suositus\\_vt\\_kognitio\\_110126.pdf](http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2011/01/26/S006_suositus_vt_kognitio_110126.pdf) (14.10.2019)
- Hulthén L. 2003. Iron Deficiency and Cognition. *Scandinavian Journal of Nutrition* 47(3), 152-156.
- Ilonen T. 2000. Lääkäri neuropsykologisten käsitteiden viidakossa. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2000/9/duo91495> (9.2.2020)
- Jáuregui-Lobera I. 2014. Iron Deficiency and Cognitive Functions. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 10, 2087-2095.
- Juul SE, Derman RJ & Auerbach M. 2019. Perinatal Iron Deficiency: Implications for Mothers and Infants. *Neonatology* 115, 269-274.
- Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, Regan M, Weatherall D, Chou DP, Eisele TP, Flaxman SR, Pullan RL, Brooker SJ & Murray CJ. 2014. A Systematic Analysis of Global Anemia Burden from 1990 to 2010. *Blood* 123(5), 615-624.
- Khedr E, Hamed S, Elbeih E, El-Shereef H, Ahmad Y & Ahmed S. 2008. Iron States and Cognitive Abilities in Young Adults: Neuropsychological and Neurophysiological Assessment. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 258(8), 489-496.
- Kielitoimiston sanakirja. 2019a. Muisti. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/muisti> (10.3.2019)

Kielitoimiston sanakirja. 2019b. Oppia. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/oppia> (10.3.2019)

Kielitoimiston sanakirja. 2019c. Keskittyä. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/keskitty%C3%A4> (10.3.2019)

Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K & Koskinen S. 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti. Helsinki. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap\\_4\\_2018\\_FinTerveys\\_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (23.2.2020)

Kuikka P, Paajanen T, Kivekäs T, Vuokko A & Sainio M. 2014. Työikäisten kognitiivisen toimintakyvyn hyvä arviointikäytäntö. TOIMIA.

Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990488> (25.12.2019)

Lambert A & Scragg R. 2002. Effects of Iron Treatment on Cognitive Performance and Working Memory in Non-Anaemic, Iron-Deficient Girls. *New Zealand Journal of Psychology* 31(1), 19-28.

Leonard AJ, Chalmers KA, Collins CE & Patterson AJ. 2014. A Study of the Effects of Latent Iron Deficiency on Measures of Cognition: A Pilot Randomised Controlled Trial of Iron Supplementation in Young Women. *Nutrients* 6(6), 2419-2435.

Lewis M, Wick GS & Foret J. 2000. Anemia Management: Recognizing Opportunities and Improving Outcomes Through Nursing Interventions. *Nephrology Nursing Journal* 27(5).

Lopez A, Cacoub P, MacDougall IC & Peyrin-Biroulet L. 2016. Iron Deficiency Anaemia. *The Lancet* 387(10021), 907-916.

Maguire M & Delahunt B. 2017. Doing a Thematic Analysis: A Practical, Step-by-Step Guide for Learning and Teaching Scholars. *All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 3, 3351-3364.

Markham A & Buchanan E. 2012. Ethical Decision-Making and Internet Research: Recommendations from the AoIR Ethics Working Committee (Version 2.0).

Martins de Araújo C, Guimarães Barbosa I, Aguiar Lemos SM, Barros Domingues R & Lucio Teixeira A. 2012. Cognitive Impairment in Migraine: A Systematic Review. *Dementia e Neuropsychologia* 6(2), 74-79.

Mayer RE. Problem Solving. Teoksessa: Reisberg D. 2013. *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology*.

McClung JP & Murray-Kolb LE. 2013. Iron Nutrition and Premenopausal Women: Effects of Poor Iron Status on Physical and Neuropsychological Performance. *Annual Review of Nutrition* 33, 271-288.

Merriam-Webster. 2019. Problem-solving. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/problem-solving> (10.3.2019)

Miller JL. 2013. Iron Deficiency Anemia: A Common and Curable Disease. *Cold Spring Harb Perspect Med* 3(7).

More S, Shivkumar VB, Gangane N & Shende S. 2013. Effects of Iron Deficiency on Cognitive Function in School Going Adolescent Females in Rural Area of Central India. *Anemia*.

Morey-Nase C, Phillips LJ, Bryce S, Hetrick S, Wright AL, Caruana E & Allott K. 2019. Subjective Experiences of Neurocognitive Functioning in Young People with Major Depression. *BMC Psychiatry* 19.

Muistiliitto. 2017. Aivot ja muisti. <https://www.muistiliitto.fi/fi/aivot-ja-muisti> (17.1.2019)

Murray-Kolb LE & Beard JL. 2007. Iron Treatment Normalizes Cognitive Functioning in Young Women. *The American Journal of Clinical Nutrition* 85(3), 778-787.

Murray-Kolb LE, Wenger MJ, Scott SP, Rhoten SE, Lung'Aho MG & Haas JD. 2017. Consumption of Iron-Biofortified Beans Positively Affects Cognitive Performance in 18- to 27-Year-Old Rwandan Female College Students in an 18-Week Randomized Controlled Efficacy Trial. *The Journal of Nutrition* 147(2), 2109-2117.

Otieno DO & Matoke VB. 2014. Social Media as Tool for Conducting Academic Research. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering* 4(1).

Pandeley SC & Patnaik S. 2014. Establishing Reliability and Validity in Qualitative Inquiry: A Critical Examination. *Jharkhand Journal of Development and Management Studies* 12(1), 5743-5753.

Parahoo K. 2006. *Nursing Research. Principles, Process and Issues*. Palgrave MacMillan. Houndmills, Basingstoke, Hampshire.

Percy L, Mansour D & Fraser I. 2016. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anaemia in Women. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 40, 55-67.

Perini G, Ramusino M C, Sinforiani E, Bernini S, Petrachi R & Costa A. 2019. Cognitive Impairment in Depression: Recent Advances and Novel Treatments. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 15, 1249-1258.

Peuranpää P, Heliövaara-Peippo S, Fraser I, Paavonen J & Hurskainen R. 2014. Effects of Anemia and Iron Deficiency on Quality of Life in Women with Heavy Menstrual Bleeding. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 93, 654-660.

Polin V, Coriat R, Perkins G, Dhooge M, Abitbol V, Leblanc S, Prat F & Chaussade S. 2013. Iron Deficiency: From Diagnosis to Treatment. *Digestive and Liver Disease* 45(10), 803-809.

Postle RB. 2015. *Essentials of Cognitive Neuroscience*. Wiley Blackwell.

Rangan AM, Blight GD & Binns CW. 1998. Iron Status and Non-Specific Symptoms of Female Students. *Journal of the American College of Nutrition* 17(4), 351-355.

- Remes K & Siimes MA. 2009. Raudanpuute. Terveyskirjasto. (27.4.2019)
- Rezaeian A, Ghayour-Mobarhan M, Mazloum SE, Yavari M & Jafari SE. 2014. Effects of Iron Supplementation Twice a Week on Attention Score and Haematologic Measures in Female High School Students. *Singapore Medical Journal* 55(11), 587-592.
- Roessler-Górecka M, Iwański S, Seniów J. 2013. The Value of Self-Report Methods in Neuropsychological Diagnostics of Patients After Brain Injury. *Psychiatria Polska* 47(3), 465-472.
- Rämet M, Parkkila S & Harila-Saari A. 2015. Rauta-aineenvaihdunta ja raudanpuuteanemia. Teoksessa: Porkka K, Lassila R, Remes K, Savolainen ER. (toim.) Veritaudit. Kustannus Oy Duodecim.
- Salo P & Saunamäki T. 2020. Muihin sairauksiin liittyvät kognitiiviset oirekuvat. Teoksessa: Jehkonen M, Saunamäki T & Hokkanen L. (toim.) Kliininen neuropsykologia. Duodecim.
- Salonen J. 2017. Anemia (alhainen hemoglobiini). [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00006](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00006) (22.2.2020).
- Salonen J. 2019. Raudanpuuteanemia. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00867#s4](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00867#s4) (22.2.2020).
- Samuels MH. 2015. Psychiatric and Cognitive Manifestations of Hypothyroidism. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity* 21(5), 377-383.
- Scott SP & Murray-Kolb LE. 2016. Iron Status Is Associated with Performance on Executive Functioning Tasks in Nonanemic Young Women. *The Journal of Nutrition* 146(1), 30-37.
- Sinisalo M & Collin P. 2016. Raudanpuuteanemian syyt ja diagnostiikka. *Suomen Lääkärilehti* 37.
- Surgenor SL, Kirkham S, Parry SD, Williams EJ & Snook JA. 2013. The Development of a Nurse-Led Iron Deficiency Anaemia Service in a District General Hospital. *Frontline Gastroenterology* 5, 219-223.
- TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) (25.12.2019)
- Terveyskirjasto. 2019. Fertiili-ikäinen. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ltt00844](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00844) (10.11.2019).
- The Human Memory. 2019. What is Memory? <https://human-memory.net/what-is-memory/> (17.1.2019)
- THL. 2011. Tautiluokitus ICD-10. Luokitukset, termistöt ja tilasto-ohjeet. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80324/15c30d65-2b96-41d7-aca8-1a05aa8a0a19.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (30.10.2019)

THL. 2019a. Mitä toimintakyky on? <https://thl.fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on> (17.1.2019).

THL. 2019b. Opiskeluterveydenhuolto. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoito/opiskeluterveydenhuolto> (12.3.2020)

Työterveyshuoltolaki. 21.12.2001/1383. Finlex. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383> (12.3.2020)

Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, Männistö S & Sääksjärvi K. 2018. Ravitseemus Suomessa – FinRavinto 2016 -tutkimus. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137433/Raportti\\_12\\_2018\\_netiti%20uusi%202.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137433/Raportti_12_2018_netiti%20uusi%202.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (10.11.2019)

WHO. 2001. Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention and Control. A Guide for Programme Managers.

WHO. 2011. Hemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO\\_NMH\\_NHD\\_MNM\\_11.1\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_eng.pdf) (22.2.2020)

WHO. 2019. Infertility Definitions and Terminology. World Health Organization. <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/en/> (10.11.2019)

## LIITTEET

Tietokanta ja hakulauseke	Rajaukset	Hakutuloksia yhteensä	Otsikon perusteella valittu	Abstraktin perusteella valittu	Kokotekstin perusteella valittu
<b>PubMed</b> <b>21.1.2020</b>  (anemi* OR anaemi* OR “iron deficien*” OR “iron-deficien*” OR iron OR haemoglobin* OR hemoglobin*) AND (cognit* OR “cognitive functi*” OR “cognitive control*” OR “psychomotor functi*” OR neurolog* OR neurophysiolog* OR neuropsycholog* OR attent* OR memor* OR learn* OR “problem-solv*” OR “problem solv*” OR “executive functi*”)	Species: Humans  Language: English  Search fields: Title	493	39	13	8

<p><b>CINAHL</b> <b>21.1.2020</b></p> <p>(anemi* OR anaemi* OR "iron deficien*" OR "iron-deficien*" OR iron OR haemoglobin* OR hemoglobin*) AND (cognit* OR "cognitive functi*" OR "cognitive control*" OR "psychomotor functi*" OR neurology* OR neurophysiolog* OR neuropsycholog* OR attent* OR memor* OR learn* OR "problem-solv*" OR "problem solv*" OR "executive functi*")</p>	Title	221	22	9	6
<p><b>PsycINFO</b> <b>21.1.2020</b></p> <p>(anemi* OR anaemi* OR "iron deficien*" OR "iron-deficien*" OR iron OR haemoglobin* OR hemoglobin*) AND (cognit* OR "cognitive functi*" OR "cognitive con-</p>	<p>Popula- tion: Human</p> <p>Language: English</p> <p>Title</p>	129	5	3	1

<p>trol*" OR "psy- chomotor functi*" OR neurology* OR neurophysi- olog* OR neu- ropsycholog* OR attenti* OR memor* OR learn* OR "problem- solv*" OR "problem solv*" OR "executive functi*")</p>					
<p><b>Web of Science 21.1.2020</b></p> <p>(anemi* OR anaemi* OR "iron deficien*" OR "iron-defi- cien*") AND (cognit* OR "cognitive functi*" OR "cognitive con- trol*" OR "psy- chomotor functi*" OR neurology* OR neurophysi- olog* OR neu- ropsycholog* OR attenti* OR memor* OR learn* OR "problem- solv*" OR "problem solv*" OR "executive functi*")</p>	-	382	29	7	4



Tutkimuksen tekijät, maa ja julkaisu-vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto ja aineistonkeruu	Kognitiivisen toimintakyvyn mittaamiseen käytetyt mittarit	Laatupisteet (Hawker & Payne 2002)
Aslı Gençay Can ym. Turkki. 2018.	Määritellä raudanpuuteanemian vaikutukset fertiili-ikäisten naisten kognitiiviseen ja fyysiseen toimintakykyyn, psykiatriseen sairastavuuteen, uupumukseen ja elämänlaatuun.	18–50 vuotiaat naiset (n=65).  Poikkileikkaus-tutkimus.	Digit Span (Digit forward and Digit backward), Digit Symbol tests.	28
Laura E. Murray-Kolb ym. Yhdysvallat. 2017.	Määritellä raudalla rikastettujen papujen tehokkuus fertiili-ikäisten naisten kognition parantamisessa verrattuna tavallisiin papuihin.	18–27 vuotiaat naiset (n=150).  Interventio-tutkimus.	Simple Reaction Time (SRT), Go-No-Go (GNG), Attentional Network Task (ANT), Cued Recognition Task (CRT), Sternberg Memory Search (SMS).	34
Rebecca L. Cook ym. Australia. 2017.	Tarkastella raudanpuutteen yhteyttä fertiili-ikäisten naisten kognitiivisiin toimintoihin.	18–35 vuotiaat naiset (n=299).  Korrelatiivinen tutkimus.	IntegNeuro.	34
Samuel P. Scott & Laura E. Murray-Kolb. Yhdysvallat. 2016.	Tarkastella raudanpuutteen yhteyttä fertiili-ikäisten naisten suoriutumiseen toiminnanohjausta mittaavissa tehtävissä.	18–35 vuotiaat naiset (n=127).  Korrelatiivinen tutkimus.	Attentional Network Task (ANT), Berg Card Sorting Task (BCST), Go/No-Go Task (GNG), Sternberg Memory Search Task (SMS), Tower of London Task (TOL).	33

Akram Rezaiean ym. Iran. 2014.	Tunnistaa viikoittaisen rautalisän vaikutukset naisopiskelijoiden tarkkaavaisuuteen.	14–18 vuotiaat naiset (n=200).  Interventiotutkimus.	Toulouse-Piéron test	33
Cynthia Blanton. Yhdysvallat. 2014.	Mitata kohtuullisen lihankulutuksen vaikutuksia nuorten naisten hematologisiin ja kognitiivisiin tekijöihin.	18–30 vuotiaat naiset (n=43)  Interventiotutkimus.	Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB): Motor Screening Test, Verbal Recognition Memory, One Touch Stockings of Cambridge, Spatial Working Memory, Rapid Visual Information Processing.	27
Alecia J. Leonard ym. Australia. 2014.	Määritellä IntegNeurotestipatteriston soveltuvuus kognitiivisten toimintojen arviointiin nuorilla naisilla, joilla joko on tai ei ole raudanpuutetta.	18–35 vuotiaat naiset (n=25).  Kvasikokeellinen tutkimus.	IntegNeuro	35
Cynthia A. Blanton ym. Yhdysvallat. 2013.	Tarkastella raudanpuutteen yhteyttä naisopiskelijoiden neuropsykologisiin toimintoihin.	19–30 vuotiaat naiset (n=42).  Korrelatiivinen tutkimus.	Tower of London, Bakan Task, Mental Rotation, Simple Reaction Time, Verbal Free Recall, Two-Finger Tapping	29
Sarika More ym. Intia. 2013.	Tarkastella raudanpuutteen esiintyvyyttä aneemisilla ja ei-aneemisilla murrosikäisillä tytöillä sekä arvioida raudanpuutteen vaikutuksia kognitiivisiin toimintoihin.	12–15 vuotiaat naiset (n=87).  Kvasikokeellinen tutkimus.	Koulumenestys (matematiikan loppukokeen arvosana), PGI-testi, älykkyyssosamäärä	22

Laura E. Murray-Kolb & John L. Beard. Yhdysvallat. 2007.	Tarkastella nuorten naisten veren rautarvojen yhteyttä kognitiivisiin kykyihin.	18–35 vuotiaat naiset (n=113).  Kvasikokeellinen tutkimus.	CAT (Cognitive Abilities Test)	31
Anthony Lambert & Robert Scragg. Uusi-Seelanti. 2002.	Selvittää rautahoidon vaikutukset raudanpuutteesta kärsivien tyttöjen kognitiiviseen suoriutumiseen ja työmuistiin.	12–17 vuotiaat naiset (n=116)  Interventiotutkimus.	Hopkins Verbal Learning Test (HVLT), Stroop Task, Visual Search, Reading Span Task.	25
Anna M. Rangan ym. Australia. 1998.	Tarkastella rautarvojen ja epämääräisten oireiden yhteyttä nuorilla naisopiskelijoilla.	15–30 vuotiaat naiset (n=255)  Poikkileikkaustutkimus.	Oireasteikko (krooninen uupumus, voimattomuus, keskittymisvaikeudet, ärtyneisyys, huonomuistisuus ja masennus)	29
Ann B. Bruner ym. Yhdysvallat. 1996.	Arvioida rautalisän vaikutuksia raudanpuutteesta kärsivien tyttöjen kognitiiviseen toimintakykyyn.	13–18 vuotiaat naiset (n=73)  Interventiotutkimus.	Brief Test of Attention (BTA), Symbol Digit Modalities Test (SDMT), Visual Search and Attention Test (VSAT), Hopkins Verbal Learning Test (HVLT)	29

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

1. Olen lukenut tutkimuksen saatekirjeen ja suostun siihen, että antamani vastauksia voidaan käyttää pro gradu -tutkimuksessa. \*

- Kyllä
- Ei

Ohje: Valitse omaa näkemystäsi lähinnä kuvaava vaihtoehto. Valitse vastausvaihtoehtoista vain yksi, ellei toisin mainita.

### Sosiodemografiset taustatiedot

2. Ikä vuosina \*

3. Mikä on korkein koulutuksesi? \*

- Peruskoulu
- Ammattikoulu
- Lukio tai ylioppilas
- Opistotason ammatillinen koulutus
- Korkeakoulu, alemman asteen tutkinto
- Korkeakoulu, ylemmän asteen tutkinto

**4. Mihin ammattiryhmään katsot lähinnä kuuluvasi? \***

- Johtavassa asemassa toisen palveluksessa
- Ylempi toimihenkilö
- Toimihenkilö
- Työntekijä
- Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja
- Maatalousyrittäjä
- Opiskelija
- Kotiäiti
- Työtön
- Muu

Seuraava

2 / 8

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Raudanpuuteanemia

**5. Kuinka kauan olet sairastanut raudanpuuteanemiaa? (Kirjoita vastaus numeroina) \***

Vuotta	Kuukautta
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**6. Mikä on raudanpuuteanemiasi syy? (Voit valita useamman vaihtoehdon) \***

- Runsaat kuukautiset
- Muu verenvuoto (esim. suolistoverenvuoto tai leikkaus)
- Raskaus tai synnytys
- Verenluovutukset
- Imeytymishäiriö
- Vähärautainen ruokavalio
- Pahanlaatuinen sairaus
- Ei tiedossa
- Muu, mikä?

**7. Mitä oireita raudanpuuteanemia on sinulle aiheuttanut? (Voit valita useamman vaihtoehdon) \***

- Väsymys
- Päänsärky
- Huimaus
- Korkea sydämen syke
- Rintakipu
- Sydämentykytykset
- Lihasheikkous
- Heikentynyt fyysinen kunto
- Palelu
- Hengenahdistus
- Hengästyminen
- Suun alueen kivut
- Haurastuneet kynnet
- Kuiva iho
- Hiustenlähtö
- Levottomat jalat
- Himo syödä jotakin syötäväksi kelpaamatonta (Pica-oireyhtymä)
- Muu, mikä?

**8. Mitä muita diagnosoituja sairauksia sinulla on raudanpuuteanemian lisäksi?**

Edellinen

Seuraava

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Raudanpuuteanemian hoito

9. Oletko saanut hoitoa raudanpuuteanemiaan? \*

- Kyllä  
 Ei

10. Mitä hoitoa olet saanut raudanpuuteanemiaan? (Voit valita useamman vaihtoehdon) \*

- Rautalääkitys suun kautta  
 Rautainfuusio  
 Verensiirto  
 Muu, mikä?   
 Ei mitään

11. Kuinka tyytyväinen olet saamaasi hoitoon? \*



Edellinen

Seuraava

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Tiedot raudanpuuteanemiasta

12. Kuinka paljon sinulla on tietoa raudanpuuteanemiasta? \*



13. Koetko, että sinulla on tarpeeksi tietoa raudanpuuteanemiasta? \*

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

14. Mistä olet saanut tietoa raudanpuuteanemiasta? (Voit valita useamman vaihtoehdon) \*

- Lääkäri
- Hoitaja
- Farmaseutti tai proviisori
- Muu terveydenhuollon ammattihenkilö
- Läheinen
- Tuttava
- Työkaveri
- Sosiaalinen media
- Internet
- Koulutus
- Muu, mikä?

Edellinen

Seuraava



## Raudanpuuteemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Muisti

Muistilla tarkoitetaan kykyä säilyttää mielessään tietoja ja kokemuksia sekä palauttaa ne mieleensä.

15. Onko sinulla ollut muistiongelmia? \*

- Kyllä  
 Ei

16. Mitä muistiongelmia sinulla on ollut? (Kirjoita vastaus alla olevaan tekstikenttään)

17. Ovatko muistiongelmät vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?

- Kyllä  
 Ei

18. Miten paljon muistiongelmät ovat vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?



19. Mihin elämäsi osa-alueisiin muistiongelmät ovat vaikuttaneet haitallisesti? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- Työ  
 Opiskelu  
 Vapaa-aika  
 Muu, mikä?

Edellinen

Seuraava

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Keskittymiskyky

Keskittymiskyvyllä tarkoitetaan kykyä suunnata huomionsa ja ajatuksensa kokonaan johonkin.

20. Onko sinulla ollut keskittymiskyvyn vaikeuksia? \*

- Kyllä
- Ei

21. Mitä keskittymiskyvyn vaikeuksia sinulla on ollut? (Kirjoita vastaus alla olevaan tekstikenttään)

22. Ovatko keskittymiskyvyn vaikeudet vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?

- Kyllä
- Ei

23. Miten paljon keskittymiskyvyn vaikeudet ovat vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?



24. Mihin elämäsi osa-alueisiin keskittymiskyvyn vaikeudet ovat vaikuttaneet haitallisesti? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- Työ
- Opiskelu
- Vapaa-aika
- Muu, mikä?

Edellinen

Seuraava

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Oppiminen

Oppimisella tarkoitetaan kykyä omaksua tietoja ja taitoja opiskelemalla, harjoittelemalla tai opettelemalla.

25. Onko sinulla ollut oppimisvaikeuksia? \*

- Kyllä
- Ei

26. Mitä oppimisvaikeuksia sinulla on ollut? (Kirjoita vastaus alla olevaan tekstikenttään)

27. Ovako oppimisvaikeudet vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?

- Kyllä
- Ei

28. Miten paljon oppimisvaikeudet ovat vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?



29. Mihin elämäsi osa-alueisiin oppimisvaikeudet ovat vaikuttaneet haitallisesti? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- Työ
- Opiskelu
- Vapaa-aika
- Muu, mikä?

Edellinen

Seuraava

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

### Ongelmanratkaisu

Ongelmanratkaisulla tarkoitetaan kykyä löytää ratkaisuja ongelmiin.

30. Onko sinulla ollut ongelmanratkaisun vaikeuksia? \*

- Kyllä
- Ei

31. Mitä ongelmanratkaisun vaikeuksia sinulla on ollut? (Kirjoita vastaus alla olevaan tekstikenttään)

32. Ovatko ongelmanratkaisun vaikeudet vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?

- Kyllä
- Ei

33. Miten paljon ongelmanratkaisun vaikeudet ovat vaikuttaneet haitallisesti elämääsi?



34. Mihin elämäsi osa-alueisiin ongelmanratkaisun vaikeudet ovat vaikuttaneet haitallisesti? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- Työ
- Opiskelu
- Vapaa-aika
- Muu, mikä?

Edellinen

Seuraava

## Raudanpuuteanemia ja kognitiivinen toimintakyky

35. Mitä muuta aiheeseen liittyvää haluaisit kertoa?

Edellinen

Lähetä

Kysely päättyy tähän

Kiitos osallistumisestasi!

© Heikkinen 2019



Kysely luotu Webropolilla  
[Klikkaa tästä](#) ja lue lisää

#### Liite 4. Julkaisu Facebook-ryhmän seinälle

Oletko 18–49-vuotias nainen ja sairastat raudanpuuteanemiaa? Nyt sinulla on mahdollisuus osallistua tutkimukseen, jossa kuvaillaan raudanpuuteanemiaa sairastavien näkemyksiä kognitiivisesta toimintakyvystään. Tutkimus toteutetaan sähköisenä kyselynä, jonka täyttämiseen menee noin 15 minuuttia. Tarkemmat tiedot tutkimuksesta ja linkin kyselylomakkeeseen löydät liitteenä olevasta saatekirjeestä. Osallistumisesi olisi todella arvokas! Huomaa kuitenkin, että osallistuaksesi tutkimukseen, sinulla täytyy olla lääkärin diagnosoima raudanpuuteanemia eli raudanpuutteesta johtuva alhainen hemoglobiini.

Hyvät ryhmän jäsenet,

Opiskelen terveystieteiden maisteriksi Turun yliopiston hoitotieteen laitoksella. Teen opintoihin kuuluvan pro gradu -tutkimukseni aiheesta *Raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisesta toimintakyvystään*. Raudanpuuteanemia voi aiheuttaa monenlaisia oireita ja kognitiivisen toimintakyvyn ongelmat ovat yksi niistä. Kognitiivisella toimintakyvyllä tarkoitetaan tiedonkäsittelyä ja siihen lukeutuvat muun muassa muisti, oppiminen, keskittymiskyky ja ongelmanratkaisu.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää raudanpuuteanemiaa sairastavien fertiili-ikäisten naisten näkemyksiä kognitiivisesta toimintakyvystään. Tutkimuksen tavoitteena on edistää raudanpuuteanemiaa sairastavien hoidon laatua lisäämällä terveydenhuollon ammattihenkilöiden ymmärrystä potilaiden näkemyksistä.

Voit osallistua tutkimukseen, jos olet 18–49-vuotias nainen ja sinulla on tällä hetkellä lääkärin antama diagnoosi D50 Raudanpuuteanemia eli raudanpuutteen aiheuttama alhainen hemoglobiini. Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja tutkimuksen voi keskeyttää ja osallistumisen peruuttaa missä vaiheessa tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimuksessa ei kerätä henkilötietoja ja aineisto analysoidaan niin, ettei kenenkään yksittäisiä vastauksia voida tunnistaa. Lupa kyselyn julkaisuun ryhmässä on saatu ryhmän ylläpitäjältä (26.4.2019).

Tutkimus toteutetaan Webropol-alustalla sähköisenä kyselynä, joka on auki 9.5.-16.5.2019. Kyselyyn vastaaminen vie noin 15 minuuttia. Pääset osallistumaan tutkimukseen alla olevan linkin kautta kopioimalla sen selaimesi osoiteriville. Osallistumisesi olisi todella arvokas! Tutkimuksen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ja Jaana Koskenniemi Turun yliopistolta.

<https://link.webropolsurveys.com/S/2BAA2ADADCE2A158>

Annika Heikkinen, TtM-opiskelija  
Turun yliopisto  
Hoitotieteen laitos  
annika.j.heikkinen@utu.fi

Ohjaajat:  
Helena Leino-Kilpi, professori  
Turun yliopisto  
Hoitotieteen laitos  
helena.leino-kilpi@utu.fi

Jaana Koskenniemi, yliopisto-opettaja  
Turun yliopisto  
Hoitotieteen laitos  
jaana.koskenniemi@utu.fi

## Liite 6. Vastaajien muut diagnosoidut sairaudet

<b>Muut diagnosoidut sairaudet</b>	
Mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöt	Masennus Ahdistuneisuushäiriö Paniikkihäiriö Pakko-oireinen häiriö Määrittämätön syömishäiriö Pitkäaikainen kipuoireyhtymä
Ihon ja ihonalaiskudoksen sairaudet	Ruusufinni Punajäkälä Psoriasis Atooppinen ihottuma
Silmän ja sen apuelinten sairaudet	Iriitti Blefariitti (silmäluomitulehdus)
Hengityselinten sairaudet	Astma Allergiat (heinä, siitepöly)
Tuki- ja liikuntaelinten sekä sidekudoksen sairaudet	Nivelreuma Selkärankareuma Nivelrikko Hermostojuurioireisto Välilevynpullistuma Fibromyalgia
Verenkiertoelinten sairaudet	Verenpainetauti Raynaud'n oireyhtymä Pitkä QT -oireyhtymä SVT (supraventrikulaarinen takykardia) IST (inappropriate sinus tachycardia)
Hermoston sairaudet	Migreeni Epilepsia Hemiplegia Rannekanavaoireyhtymä Syringomyelia Uniapnea



Korvan ja kartiolisäkkeen sairaudet	Menieren tauti Yläkaarikäytävän luupuutos (SCDS)
Ruuansulatuselinten sairaudet	Keliakia Refluksitauti Ärtyvä suoli -oireyhtymä Palleatyrä Divertikuloosi Krooninen gastriitti Atrofinen gastriitti Krooninen fissuura
Veren ja verta muodostavien elinten sairaudet sekä eräät immuunimekanismin häiriöt	B12-vitamiinin selektiivinen imeytymishäiriö Trombosytopenia von Willebrandin tauti
Kasvaimet	Meningeooma Krooninen syöpä Kohdun myooma Prolaktinooma
Umpierityssairaudet, ravitsemussairaudet ja aineenvaihduntasairaudet	1. tyypin diabetes 2. tyypin diabetes Munasarjojen monirakkulaoireyhtymä Kilpirauhasen vajaatoiminta Basedowin tauti Monikyhmystruuma
Virtsan- ja sukupuolielinten sairaudet	Endometrioosi
Synnynnäiset epämuodostumat, epämuotoisuudet ja kromosomipoikkeavuudet	Arnold-Chiariin oireyhtymä Nail-patella-oireyhtymä
Luokittelemattomat	Krooninen väsymysoireyhtymä Työuupumus Dermografismi Osteopenia

Liite 7. Vastaajien kuvailemat muut raudanpuuteanemian oireet

<b>Muut oireet</b>	
Psyykkiset oireet	Hermostuneisuus Aivosumu Ahdistuneisuus Masentuneisuus Ärtynisyys Levottomuus Yleinen jaksamattomuus Mielialan vaihtelut Matala pettymyksensietokyky Paniikkikohtaukset Alakuloisuus Apaattisuus Uupumus
Nivelet ja lihakset	Lihaskrampit Lihasten jäykkyys Luu-, lihas- ja nivelkivut Heikentynyt palautuminen liikunnasta
Uni	Huono unenlaatu Univaikeudet Hankala unensaanti Aamu-unisuus Virkistämätön yöuni
Kuukautiset	Kuukautisten ajoittainen poissaolo Runsaat ja kivuliaat kuukautiset
Iho ja limakalvot	Ruusufinni Kalpea ja harmaa iho Kuivat silmät ja limakalvot Mustelmaherkkyys Vuotavat ikenet ja ientulehdukset Epänormaali arvenmuodostus Valkosormisuus
Kynnet	Aaltoilevat tai ruttuiset kynnet

Ruuansulatus	Huono ruokahalu tai ruokahaluttomuus Pahoinvointi Vatsakivut Ummetus
Aineenvaihdunta	Aineenvaihdunnan häiriöt Painonnousu Painonlasku Ylipaino Kasvojen turvotus Kuumeilu
Seksuaalisuus	Haluttomuus
Verenkierto	Kylmät kädet ja jalat Verenpaineen lasku
Korva-, nenä- ja kurkku	Nielemisvaikeudet Palan tunne kurkussa Refluksi Korvien humina
Aistitoiminta	Haju- ja makuaistin katoaminen Tuntopuutokset ja -häiriöt Hajuaistin heikentyminen Näköharhat ja -häiriöt
Muut	Poskionteloinfektiot Kutina Käsien puutuminen Vapina Kipeät jalkapohjat