

Tiia Niva & Tarja Teppo

## **SYNNYTYKSEN JÄLKEISEN MASENNUKSEN YHTEYS RAUTA-ARVOIHIN**

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

# **SYNNYTYKSEN JÄLKEISEN MASENNUKSEN YHTEYS RAUTA-ARVOIHIN**

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Tiia Niva & Tarja Teppo  
Opinnäytetyö  
Kevät 2022  
Hoitotyön tutkinto-ohjelma  
Kätilö  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Kätilö

---

Tekijät: Tiia Niva & Tarja Teppo

Opinnäytetyön nimi: Synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteys rauta-arvoihin

Työn ohjaajat: TtM Satu Rainto & TtM Minna Manninen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2022

Sivumäärä: 60 + 3 liitettä

---

Raudanpuutetta esiintyy sekä teollisuusmaissa että kehitysmaissa ja se on anemian yleisin aiheuttaja. Elimistön rautavarastojen mittarina pidetään ferritiiniä ja matala ferritiinipitoisuus on aina merkki raudanpuutteesta. Jopa 40 % raskaana olevista naisista kärsii anemiasta. Anemia on vakava maailmanlaajuinen terveysongelma, jonka vaikutuspiirissä ovat varsinkin odottavat äidit. Synnyttäneistä äideistä noin 10–20 % sairastuu synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Synnytyksen jälkeisestä masennuksesta puhutaan silloin, kun masennustila alkaa muutaman kuukauden päästä synnytyksestä, yleensä kolmen kuukauden kuluessa. Riski sairastua pysyy suurena jopa kuusi kuukautta synnytyksen jälkeen. Synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä arvioidaan EPDS-lomakkeella.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla rauta-arvojen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyttä toisiinsa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa siitä, miten rauta-arvoilla voidaan ennaltaehkäistä synnytyksen jälkeistä masennusta sekä lisätä Suomen terveydenhuollossa työskentelevien ammattilaisten tietoutta rautalisän käytön tärkeydestä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa. Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Aineistoomme valikoitui yhdeksän englanninkielistä tutkimusartikkelia. Aineiston analyysimenetelmänä käytimme aineistolähtöistä sisällönanalyysia.

Tulokset olivat osittain ristiriidassa keskenään. Alhaisella ferritiiniarvolla todettiin yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen, mutta raudan puutteella ei ollut eroa synnytyksen jälkeistä masennusta kärsivillä verrattuna terveisiin äiteihin. Raskauden aikaisella ja kahdessa tutkimuksessa synnytyksen jälkeisellä hemoglobiiniarvolla ei huomattu olevan yhteyttä synnytyksen jälkeiseen masennukseen, kun taas toisissa tutkimuksissa yhteys voitiin todeta. Anemian osuudesta synnytyksen jälkeiseen masennukseen löytyi tietoa näiden yhteydestä, mutta aineistossa oli myös tutkimuksia, joiden mukaan yhteyttä ei ollut. Muilla rauta-arvoilla ei ollut yhteyttä synnytyksen jälkeiseen masennukseen, vaikka eräs tutkimus osoitti yhteyden MCV:n kanssa. Rautalisän käyttö raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen vähentää sairastumisen riskiä, parantaa parantumisastetta, nostaa ferritiiniarvoja ja laskee EPDS-pisteitä.

Tutkimustuloksistamme selvisi, että aihetta on tutkittu niukasti. Tarvetta on sekä suomenkieliselle että kansainvälisille lisätutkimuksille. Jatkotutkimusaiheena nousi esille rautalisän käytön yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen ja millaista ohjausta raskaana olevat ja synnyttäneet saavat neuvolassa raudan suhteen. Työt voisi toteuttaa kvalitatiivisina tutkimuksina, joissa aineisto kerätäisiin raskaana olevilta ja synnyttäneiltä kyselylomakkein, haastatteluin ja laboratoriokeuin.

---

Asiasanat: rauta, ferritiini, synnytyksen jälkeinen masennus

## **ABSTRACT**

Oulu University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing and Health Care, Option of Midwife

---

Authors: Tiia Niva & Tarja Teppo

Title of thesis: Connection of postpartum depression with iron values

Supervisors: TtM Satu Rainto & TtM Minna Manninen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022

Number of pages: 60 + 3 ap-

pendices

---

Iron deficiency occurs in both industrialized and developing countries and is the most common cause of anemia. Ferritin is considered a measure of the body's iron stores and low ferritin is the only sign of iron deficiency. Up to 40% of pregnant women suffer from anemia. Anemia is a serious global health problem that particularly affects expectant mothers. About 10–20% of postpartum mothers suffer from postpartum depression. Postpartum depression is defined as the state of depression starting within a few months of giving birth within three months. The risk of getting sick remains high for up to six months after giving birth. The risk of postpartum depression is assessed using an EPDS form.

The purpose of this thesis was to describe the relationship between iron values and postpartum depression. The aim of the thesis was to provide information on how iron values can be used to prevent postpartum depression and to increase the awareness of Finnish health care professionals about the importance of using iron supplements during pregnancy and after childbirth. The thesis was done in collaboration with Oulu University of Applied Sciences. The thesis was carried out as a descriptive literature review. Nine research articles in English were selected for our material. As a method of data analysis, we used data-based content analysis.

The results were partly inconsistent. Ferritin levels were found to be associated with postpartum depression, but iron deficiency did not differ from those with postpartum depression compared to healthy mothers. In pregnancy, and in two studies, postnatal hemoglobin was not found to be associated with postpartum depression, whereas in other studies, an association was found. Information on the role of anemia in postpartum depression was found but there were also studies in the data showing no association. Other iron levels were not associated with postpartum depression, although one study showed an association with MCV. The use of an iron supplement during pregnancy and after childbirth reduces the risk of disease, improves the rate of recovery, increases ferritin and lowers EPDS.

One of our research findings was also that the topic has been poorly researched. Further research is needed both in Finnish and international language. Further research would be the link between the use of an iron supplement and postpartum depression and what guidance pregnant women and women who have given birth receive in counseling about iron. The work could be carried out as qualitative studies, in which the data would be collected from pregnant women and women who gave birth by means of questionnaires, interview and laboratory tests.

---

Keywords: iron, ferritin, postpartum depression

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
2	RAUTA-AINEENVAIHDUNTA .....	9
2.1	Raudan tehtävät ihmisessä .....	10
2.2	Raudan lisääntynyt tarve naisella raskausaikana .....	11
2.3	Raudan lisääntynyt menetys naisella .....	12
3	YLEISIMMÄT RAUTA-AINEENVAIHDUNNAN SAIRAUDET .....	14
3.1	Anemia .....	14
3.2	Raudanpuuteanemia .....	15
3.3	Raudanpuute ilman anemiaa .....	16
3.4	Raskausanemia .....	17
3.5	Rauta-arvojen laboratoriotutkimuksia .....	18
3.6	Raudanpuutteen hoito .....	19
4	SYNNYTYKSEN JÄLKEINEN MASENNUS .....	21
4.1	Syyt ja riskitekijät .....	21
4.2	Oireet .....	22
4.3	Tunnistaminen ja ennaltaehkäisy .....	23
4.4	Hoito .....	25
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ .....	27
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	28
6.1	Kirjallisuuskatsaus .....	28
6.2	Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen eteneminen .....	28
6.3	Aineiston hankinta .....	30
6.4	Aineiston analysointi .....	34
7	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET .....	38
7.1	Rauta-arvojen yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen .....	38
7.2	Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset .....	41
8	POHDINTA .....	44
8.1	Tulosten tarkastelu .....	44
8.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	46
8.3	Tulosten hyödynnettävyys ja jatkoehdotukset .....	48
8.4	Oman oppimisen pohdintaa .....	50

LÄHTEET.....	51
LIITTEET .....	60

# 1 JOHDANTO

Raudanpuutetta esiintyy sekä teollisuusmaissa että kehitysmaissa ja se on anemian yleisin aiheuttaja. Fertiili-ikäisillä naisilla jopa 20 %:lla esiintyy jossain vaiheessa raudanpuutetta, joka selittyy yleisimmin kuukautisvuodoilla. Muita syitä raudanpuutteella voivat olla mahan ja suoliston alueen vuodot, ravitsemukselliset syyt sekä sairaudet kuten keliakia. Elimistön rautavarastojen mittaamina pidetään ferritiiniä. Matala ferritiinipitoisuus on aina merkki raudanpuutteesta. Ferritiini reagoi myös tulehduksiin, jonka vuoksi suurelta osin pitoisuudet eivät poissulje raudanpuutetta. Ferritiinin ollessa 30 µg/l on merkki raudanpuutteesta kirjallisuuden mukaan. (Sinisalo & Laine 2020, viitattu 13.11.2020.) Ferritiinin eli varastoraudan seulonnat on aloitettu riskiryhmiin kuuluvilta raskaana olevilta Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin neuvoloissa vuonna 2021. Julkisuudessa varastorauta on aiheuttanut kiivastakin keskustelua asiantuntijoiden joukossa. (Latva-Teikari 2021, viitattu 30.1.2022.)

Maailman terveysjärjestön laskemien mukaan jopa 40 % raskaana olevista naisista kärsii anemiasta. Anemia on vakava maailmanlaajuinen terveysongelma, jonka vaikutuspiirissä ovat varsinkin lapset ja odottavat äidit. (WHO 2020b, viitattu 13.11.2020.) Raudanpuute anemialla tai ilman anemiamia vaikuttaa sekä aikuisten että lasten terveyteen. Raudanpuute voi vaikuttaa aikuisten työkykyyn ja huonontaa lapsilla henkistä sekä fyysistä kehitystä. (WHO 2007, viitattu 13.11.2020.)

Synnyttäneistä äideistä noin 10–20 % sairastuu synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Synnytyksen jälkeisestä masennuksesta puhutaan silloin, kun masennustila alkaa muutaman kuukauden päästä synnytyksestä, yleensä kolmen kuukauden kuluessa. Riski sairastua pysyy suurena jopa kuusi kuukautta synnytyksen jälkeen. Synnyttäneen naisen riski sairastua synnytyksen jälkeiseen masennukseen on suurentunut jopa kolminkertaisesti muihin saman ikäluokan naisiin verrattuna. Suomen neuvoloissa käytetään synnytyksen jälkeisen masennuksen tunnistamisen apuna EPDS-seulaa. (Perheentupa 2018, viitattu 13.11.2020.) EPDS-lomakkeen avulla ei tehdä diagnoosia vaan sitä käytetään kokonaistilan arvioinnin apuna ja keskustelun tukena (THL 2019, viitattu 13.11.2020).

Aineistoa hankkiessamme löysimme Wassefin, Nguyenin ja St-Andrén (2019) tekemän tutkimuksen "Anaemia and depletion of iron stores as risk factors for postpartum depression: a literature

review”, jossa he tarkastelivat 17 tutkimuksen avulla anemian, raudanpuutteen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyttä. Suurin osa näistä tutkimuksista havaitsi anemian ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyden.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla rauta-arvojen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyttä toisiinsa ja se toteutetaan kirjallisuuskatsauksen keinoin. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten rauta-arvoilla voidaan ennaltaehkäistä synnytyksen jälkeistä masennusta. Tavoitteena on myös lisätä Suomen terveydenhuollossa työskentelevien ammattilaisten tietoutta rautalisän käytön tärkeydestä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen.



## 2 RAUTA-AINEENVAIHDUNTA

Rauta osallistuu hapenkuljetukseen, mitokondrioissa biokemiallisiin reaktioihin, DNA:n kahdentumiseen eli replikaatioon, korjaukseen sekä isäntäsolujen puolustustoimintaan ja soluviestintään. (Dev & Babitt 2017, viitattu 21.10.2020.) Rautatasapaino on tärkeää myös normaalin fysiologisen aivotoiminnan säilyttämiseksi (Ward, Zucca, Duyn, Crichton & Zecca 2014, viitattu 21.10.2020). Raudan imeytyminen tapahtuu ihmisen suolistossa pääasiassa pohjukkaissuolen pintaepiteelisoluisissa (Rämet, Parkkila & Harila-Saari 2015, 169). Raudan tärkeimmät tehtävät ovat hapen kuljettaminen ja varastointi. Hapen kuljettamisesta vastaa hemoglobiini, jonka tehtävänä on verenkierron siirtää happea keuhkoista kudoksiin. (Freese & Voutilainen 2012b, 147.)

Ihmisen kaikki solut tarvitsevat rautaa, mutta suurin osa raudasta kuluu punasolujen valmistukseen. Punasolussa rautaa tarvitaan hemoglobiini valmistamiseen. (Salonen 2019, viitattu 30.9.2020.) Rautatasapainon säätely elimistössä tapahtuu imeytymisen kautta – raudan imeytymistä joko lisätään tai vähennetään. Raudanpuutteessa transferritiinireseptorien muodostus lisääntyy ja raudan imeytyminen ravinnosta tehostuu. Punasolujen hajoamistuotteena syntynyt rauta kulkeutuu transferritiinin mukana takaisin luuytimeen erytropoiesissa käytettäväksi. (Rajamäki & Punnonen 1998, viitattu 5.11.2020.) Erytropoiesi tarkoittaa punasolujen muodostusta (Finto 2021, viitattu 16.2.2022).

Kehossa rauta on varastoituneena ferritiininä ja hemosideriininä pääasiassa maksassa, pernassa ja luuytimessä. Hemosideriini on rautaa sitova varastoyhdiste, jota esiintyy esimerkiksi maksassa (Duodecim Terveyskirjasto 2016c, viitattu 16.2.2022). Ferritiiniä on myös plasmassa, jolloin se ilmaisee elimistön raudan kokonaismäärää terveellä ihmisellä. Rautaa poistuu kehosta vähäisiä määriä ihon, suolen ja virtsateiden solujen hilseilyjen vuoksi – noin 0,6–1,6 mg vuorokaudessa. (Punnonen, Siitonen & Vilpo 2005, 50.) Ravinnosta tulisi saada päivittäin 1–2 mg rautaa korvaamaan menetetyn raudan osuus. Vanhoista punasoluista elimistö saa vuorokaudessa noin 20 mg rautaa, joka menee luuytimessä uusien punasolujen käyttöön. (Freese & Voutilainen 2012b, 145.)

## 2.1 Raudan tehtävät ihmisessä

Rauta esiintyy ihmisen elimistössä välttämättömänä metallina, jota tarvitaan hemoglobiinin, myoglobiinin sekä hengitysentsyymien rakennusosana (Duodecim Terveyskirjasto 2016a, viitattu 21.10.2020). Elimistön toiminnan ylläpitoon ja säätelyyn osallistuvat vitamiinit ja kivennäisaineet, joiden puutteellinen saanti voi johtaa primaariseen tai sekundaariseen puutostilaan. Primaarinen puutos voi johtua ravintoaineen niukasta saannista esimerkiksi johtuen yksipuolisesta ruokavaliosta. Sekundaarista puutosta voi ilmetä ravintoaineen lisääntyneen tarpeen johdosta. Lisääntynyt tarve voi johtua kasvukaudesta, raskaudesta, imetyksestä tai sairaudesta. Kivennäisaineisiin luetaan kuuluvaksi hivenalkuaineet, joiden joukkoon kuuluvat esimerkiksi rauta, jodi ja sinkki. Näiden päivittäinen tarve elimistössä vaihtelee 10 milligrammasta mikrogrammoin ja liian suurina annoksina ne ovat myrkyllisiä. Kivennäisaineiden saantia elimistö ylläpitää säätämällä niiden imeytymistä ja eritystä. (Freese & Vuotilainen 2012a, 88–90, 132.)

Rautaa naisen elimistössä on 2–3 g ja miehen elimistössä 4–5 g (Freese & Vuotilainen 2012b, 142). Hemoglobiinin muodossa rautaa on sitoutuneena 65 %, myoglobiineissa 4 %, hemi-yhdisteen muodossa 1 %, veren plasmassa täydennettynä transferrinin kanssa 0,1 % ja loput 15–30 % on varastoituneena pääasiassa ferritiinin muodossa. (Hall 2016, 48.) Etebaryn, Niksereshtin, Sadeghipourin & Zarrindastin (2010) osoittivat tutkimuksessaan “Postpartum depression and role of serum trace elements”, että hivenaineista sinkki, magnesium, rauta ja kupari osallistuva patofysiologiaan ja masennuksen hoitoon sekä raudan tasoilla on merkitystä synnytyksen jälkeiseen masennukseen.

Fertiili-ikäisten naisten tulisi saada rautaa ravinnosta noin 15 mg päivässä ja miesten 9 mg (Schwab 2021, viitattu 6.2.2022). Miehillä rautatasapainon säilyttäminen pysyy melko vakiona, mutta naisilla rautaa poistuu kuukautisvuodon joukossa 3–60 mg/kk ja raskauden yhteydessä noin 500 mg. Näin ollen varastoraudan määrässä on eroja miesten ja naisten kesken johtuen naisilla lisääntyneestä raudan menetyksestä. (Rämet ym. 2015, 170.)

## 2.2 Raudan lisääntynyt tarve naisella raskausaikana

Raskausaikana äidin verenkierrossa tapahtuu muutoksia, jolloin veritilavuus ja sydämen minuuttitilavuus kasvavat. Tämän seurauksena verisuonet laajenevat ja verenkierron virtauksen aiheuttama vastus vähenee. Äidin verenpaine laskee ja syke nousee. Verivolyymin kasvu alkaa jo toisen raskauskuukauden aikana. (Ekholm, Vääräsmäki & Kaaja 2019, 350.) Raskausaikana naisen veritilavuus kasvaa noin 40 %. Veren laimeneminen eli hemodiluutio johtuu siitä, että plasman määrä kasvaa enemmän kuin punasolujen määrä. Plasman osuus kasvaa noin 50 % ja punasolujen noin 20–30 %. Hemodiluutio on suurimmillaan viimeisen raskauskolmanneksen alussa, jolloin osa plasmosta kulkeutuu turvotukseksi verenkierron ulkopuoliseen tilaan. Synnytyksen jälkeen plasma- ja punasolutilavuus normalisoituu noin parin viikon kuluessa. (Kaaja & Kauppila 2015, 666.)

Raskausaikana lisääntynyt raudantarve johtuu äidin punasolumassan lisääntymisestä sekä istukan ja sikiön raudantarpeesta (Erkkola 2012, 279). Sikiö ottaa tarvitsemansa raudan äidin verestä istukan välityksellä, ja se tapahtuu suurimmaksi osaksi raskauden viimeisen kolmanneksen aikana (Rämet ym. 2015, 169). Rautaa tarvitaan raskausaikana kaiken kaikkiaan 1000 mg. Tästä määrästä merkittävin osa kuluu raskauden viimeisen kolmanneksen aikana. Kolmasosa raskaana olevista naisista omaa raskauden alkaessa niukat rautavarastot, jonka syinä voivat olla runsaat kuukautiset, ruokavalio tai sairaus kuten imeytymishäiriö. Normaalisti naisen päivittäinen raudan tarve ravinnosta on noin 10–15 mg mutta raskausaikana jopa 30–40 mg. (Kaaja & Kauppila 2015, 667.) Rautavarastoja kuluttaa suuresti eteenkin toistuvat raskaudet (Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 168, viitattu 19.10.2020).

Raskausaika aiheuttaa myös muutoksia laboratoriotutkimuksissa, jolloin hemoglobiinipitoisuus pienenee johtuen hemodiluutiosta. Hemoglobiini voi laskea toisen raskauskuukauden aikana arvoon 100 g/l ja kolmannen raskauskuukauden aikana arvoon 110 g/l. Seerumin transferriniinireseptorimäärityksellä voidaan tarkastella luotettavammin raskaudenaikaista raudanpuuteanemiaa ja rautavarastoja. Transferriniinireseptorien määrä kasvaa raskauden aikana ilmentäen lisääntynyttä raskaudenaikaista raudantarvetta. Laboratoriotutkimuksista ferritiinin määritystä pidetään epäluotettava, koska sen tulokseen voivat vaikuttaa tulehdukset. (Ekholm ym. 2019, 355.) Ferritiinin raja-arvoa 30 µg/l pidetään kuitenkin kirjallisuuden mukaan raudanpuutteen osoittajana (Eskelinen 2019, viitattu 30.8.2021).

### 2.3 Raudan lisääntynyt menetys naisella

Kuukautiset alkavat 10–16 vuoden iässä, keskimäärin 12,8 vuoden iässä. Normaali kuukautiskier-ron pituus on 23–35 päivää ja kestää noin 2–8 päivää. Normaali vuotomäärä on 20–80 millilitraa. Menopausin alkaessa, yleensä 51 vuoden iässä, vuodot loppuvat. Kuukautiset luokitellaan runsaiksi, jos vuotomäärä on yli 80 millilitraa. (Halttunen-Nieminen & Ahinko 2019, 62–63.) Arviolta 9–14 %:lla suomalaista naisista on runsaat kuukautiset ja syyt voivat olla rakenteellisia tai toiminnal-lisia. Runsaat kuukautiset voivat johtua esimerkiksi kohdun limakalvon toimintahäiriöstä, kohdun limakalvonalaisesta myoomasta tai kuparikierukasta. Aiheuttajina voi olla myös jotkin sairaudet ku-ten uremia, maksan vajaatoiminta, kilpirauhasen toimintahäiriö tai diabetes. Fertiili-ikäisillä naisilla runsaat kuukautiset ovat tavallinen syy naisen raudanpuuteanemiaan. Vuotohäiriön hoidon lisäksi on tärkeää aloittaa myös rautahoito, koska anemia lisää komplikaatoriskejä ja hidastaa toipumista elektiivisissä toimenpiteissä. (Aaltonen & Hurskainen 2019, 77–78, 85.)

Runsaista kuukautisista kärsivä nainen menettää jopa 5–6 kertaisen määrän rautaa kierron aikana verrattuna naiseen, jolla on normaalit kuukautiset. Hoitovaihtoehtona vuotojen hillitsemiseen voi-daan käyttää traneksaamihappoa, joka hillitsee vuodon määrää tehokkaimmin. Tulehduskipulääk-keistä esimerkiksi Ibuprofeeni 400 mg neljästi vuorokaudessa vähentää vuotoa noin 20 % auttaen samalla myös kuukautiskipuihin. Ehkäisymenetelmistä yhdistelmäpillerit sekä keltarauhashormo-nia sisältävä kierukka vähentävät vuotoja jopa 90 % huolehtien samalla ehkäisystä. Vaikeissa ta-pauksissa voidaan päätyä tekemään kohdun limakalvon poisto tai limakalvon tuhoaminen lämpö-hoidolla. (Tiitinen 2020b, Lääkärikirja Duodecim, viitattu 19.10.2020.)

Verenvuotoa raskauden puolivälin jälkeen voi esiintyä 2–5 %:lla naisista. Vuodon alkuperä yleensä löytyy kohtuontelosta. Emättimen tai kohtuontelon tulehdus, haavauma tai kasvain voi aiheuttaa verenvuotoa. Runsaampi verenvuoto voi johtua etisestä istukasta tai istukan liian aikaisesta irtoa-misesta. (Tiitinen 2020a, viitattu 23.10.2020.) Synnytyksen aikana normaalit verenvuotomäärät ovat alatiesynnytyksessä 500 millilitraa ja keisarileikkauksessa 1000 millilitraa (Ahoon, Sainio & Pakarinen 2008, 41, viitattu 23.10.2020.)

Naisen elimistö on varautunut verenvuodon menettämiseen kasvattamalla verivolyyymia raskauden aikana. Verenvuotoa voi tulla myös episiotomiahaavasta. Lapsen syntymän jälkeen verenvuotoa ehkäistään antamalla oksitosiinia. Verenvuoto kohdusta tyrehtyy, kun nopeasti supistuva kohtu pu-ristaa verisuonia kiinni. (Tikkanen & Tekay 2019, 558–559.) Verenvuoto keisarileikkauksessa on

yksi komplikaatoriski sekä päivystyksellisessä että suunnitelluissa leikkauksissa (Uotila & Tihtonen 2019, 586.)

Primaarin verenvuodon syy synnytyksen jälkeen on yleisimmin (90 %) huonosti supistuva kohtu, jota kutsutaan myös atoniaksi. Atoniaan altistavia tekijöitä voivat olla aiemmat sektiot, kohtutoimenpiteet, monisyntyäisyys sekä lyhyt raskauksien ja synnytysten väli, jolloin kohtu ei ole vielä palautunut kunnolla. Mikäli äidillä alkaa runsas verenvuoto 24 tuntia synnytyksen jälkeen, puhutaan tällöin sekundaari postpartumvuodosta. (Pietilä 2017, 588.)

Synnytyksen jälkeen normaali jälkivuoto kestää 4–6 viikkoa. Ensimmäisinä päivinä synnytyksen jälkeen jälkivuoto on verisempää, mutta veren määrän vähentyessä se muuttuu vähitellen ruskeaksi. Ruskeaa jälkivuotoa kestää viikon verran, jonka jälkeen vuoto muuttuu valkovuodon tapaiseksi kestäen noin 3–4 viikkoa. Jälkivuodon muuttuessa uudestaan verisemmäksi voi johtua esimerkiksi istukan tai sikiökalvon palan jäämisestä kohtuun synnytyksen jälkeen. Verenvuoto synnytyksen jälkeen ensimmäisten viikkojen aikana voi olla seurausta kohtuun jääneestä istukan palasesta, repeämästä tai episiotomiaompeleiden peittämisestä. (Nuutila & Polo 2019, 599, 604.)

### 3 YLEISIMMÄT RAUTA-AINEENVAIHDUNNAN SAIRAUDET

Maailman yleisin ja laajalle levinnyt ravitsemuksellinen häiriö on raudanpuute. Raudanpuutetta esiintyy sekä kehitys- että teollisuusmaissa. Maapallon väestöstä jopa 2 miljardia eli yli 30 % ovat anemisia. Anemian syyt johtuvat monista eri tekijöistä, kuten raudanpuutteesta ja erilaisista sairauksista esimerkiksi malariasta, HIV/aidsista, loistartunnoista ja infektioista. Terveysvaikutukseltaan anemia heikentää fyysistä ja kognitiivista suorituskykyä, kohottaa lasten sairastavuusriskiä, hankaloittaa raskaaksi tulemistä ja alentaa toimintakykyä aikuisilla työssäkäyvillä. Äitiyskuolemissa anemian osuus on jopa 20 %. (WHO 2020a, viitattu 23.10.2020.)

#### 3.1 Anemia

Anemia on tila, jossa veren hemoglobiini- tai punasolupitoisuudet ovat pienemmät kuin iän ja sukupuolen mukaan määritellyt viitearvot. WHO:n määrittelyn mukaan anemiaksi tulkitaan tila, jossa naisen hemoglobiinipitoisuus on alle 120 g/l ja miehellä alle 130 g/l. Anemia on pikemmin oire kuin erillinen sairaus, jonka vuoksi anemian syyn selvittäminen on tärkeä osa potilaan hoitoa. Anemian yleisemmät syyt Suomessa liittyvät raudanpuuteanemiaan ja sekundaarianemiaan eli kroonisen taudin anemiaan. (Nousiainen 2015, 162.) Anemia raskauden aikana ja raskauden jälkeen todettiin lisäävän huomattavasti synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä meta-analyysin perusteella (Azami, Badfar, Khalighi, Qasemi, Shohani, Soleymani & Abbasalizadeh 2019).

Suomessa naisilla hemoglobiinin viitearvon alaraja on 117 ja miehillä 134 g/l (Salonen 2017, viitattu 23.10.2020). Potilaan oma yksilöllinen hemoglobiinitaso tulee ottaa huomioon anemian määrittelyssä. Anemiaksi voidaan myös tulkita tilanne, jossa potilaan yksilöllinen hemoglobiini taso on alentunut 20 g/l tai enemmän. (Siitonen & Vilpo 2005a, 42.) Anemian oireet ovat hyvin moninaiset ja riippuvat anemian vaikeusasteesta. Yleiset oireet ovat väsymys, hengenahdistus, heikentynyt suorituskyky ja keskittymiskyky, heikotus, sydän oireet kuten tykittely, humina korvissa, päänsärky ja huimaus. Anemiaa sairastavan potilaan tyypillinen löydös on myös ihon kalpeus. Elimistön kompensatiomekanismien vuoksi hitaasti kehittyvissä anemioissa potilas voi olla jopa oireeton tai lievästi oireileva hemoglobiinitason ollessa 60–80 g/l. (Nousiainen 2015, 163–164). Xun, Robertsin, Binnsin, Sullivanin & Homerin (2018) tutkimuksessa “Anaemia and depression before and after

birth: a cohort study based on linked population data” todetaan, että anemian hoito ja ehkäisy voi ennaltaehkäistä synnytyksen jälkeistä masennusta.

### 3.2 Raudanpuuteanemia

Raudanpuuteanemiassa elimistön rautavarastot ovat ehtyneet raudan liiallisen menetyksen tai liian niukan raudan saannin tai raudan imeytymishäiriöön johdosta. Raudanpuuteanemiaa tavataan 1–2 % aikuisväestöstä kehittyneissä maissa ja se on yleensä oire jostain muusta sairaudesta tai ongelmasta. Lisääntymisikäisillä naisilla syy yleensä liittyy kuukautisvuotoihin ja raskauksiin. Miehillä syy tavallisimmin liittyy verenvuotoon suoliston alueella sijaitsemista haavaumista. Lasten ja nuorten kehittymiseen liittyvät nopean kasvun kaudet lisäävät raudan tarvetta. (Rämet ym. 2015, 176–177.)

Raudanpuuteanemia on yleensä seurausta pitkään jatkuneesta tilasta, jossa rautaa menetetään enemmän kuin sitä saadaan ravinnosta. Elimistöstä kuluu loppuun ensin maksan, pernan ja luuytimen rautavarastot. Vasta sen jälkeen seerumin rautapitoisuus laskee, transferrinipitoisuus nousee ja transferrinin rautakylläisyys vähenee. Lopulta veren hemoglobiinipitoisuus laskee ja muodostuneet punasolut ovat mikrosyyttisiä ja hypokromisia. (Punnonen, Siitonen & Vilpo 2005, 52–53.) Mikrosyyttiinen tarkoittaa pienikokoista punasolua. Hypokrominen punasolu puolestaan sisältää normaalia vähemmän hemoglobiinia. (Rehu & Siitonen 2010, 50.)

Tavanomainen syy raudanpuuteanemialle aikuisilla miehillä ja vaihdevuosi-ikä yllittäneillä on mahasuolikanavan verenvuoto. Elimistö ei enää onnistu korjaamaan vuodon aiheuttamaa rautavajetta ravinnosta saatavalla raudanmäärällä, jos vuoto on yli 5–10 millilitraa vuorokaudessa. Raudanpuuteanemiassa verenvuotoa voi esiintyä muuallakin elimistössä kuten virtsateissä, keuhkoissa tai nenässä. Lisääntymisikäillä naisilla raudanpuuteanemia liittyy yleensä kuukautisvuotoihin sekä raskauksiin. Raskausaikana rautaa kuluu sikiön tarpeisiin ja synnytyksessä rautaa menetetään verenvuodon yhteydessä. Raudanpuuteanemian taustalla voi olla myös suolistosairaus kuten keliakia, jonka yhteydessä raudan imeytyminen on häiriintynyt. Pohjukaissuoli toimii tärkeänä paikkana raudan imeytymiselle, ja keliakia yleensä näyttäytyykin pohjukaissuolen alueella. (Rämet ym. 2015, 177–179.)

Hyvin yleiset oireet raudanpuuteanemiassa ovat väsymys, heikotus, päänsärky ja alentunut rasituksen sietokyky (Rämet ym. 2015, 179). Muita oireita, jotka aiheutuvat solujen kasvun ja kehityksen häiriintymisestä näkyvät suussa, kielessä, suupielissä, mahassa ja kynsissä. Suun alueelle voi kehittyä kielen tai suupielten tulehdus, mahan limakalvon huonontumisesta voi seurata atrofinen gastriitti ja kynnet voivat olla haurastuneet. Myös nielemisvaikeutta voi esiintyä. (Punnonen 2005, 56–57.) Atrofinen gastriitti tarkoittaa mahan limakalvon surkastumista, josta voi seurata mahan happottomuus (Vierula 2013, viitattu 6.5.2022).

### 3.3 Raudanpuute ilman anemiaa

Ihmisen elimistön rautavarastojen mittarina pidetään ferritiiniä, joka muodostuu rauta-atomista ja proteiinista. Piilevästä raudanpuutteesta puhutaan silloin, kun rautavarastot ovat pienentyneet, mutta siihen ei vielä liity anemiaa. Ilmiöstä puhutaan myös nimellä raudanpuute ilman anemiaa. Aina on kyse raudanpuutteesta ferritiinipitoisuuden ollessa matala. Ferritiinipitoisuus voi olla suurentunut monissa tulehduksellisissa sairauksissa kuten infektioissa ja reumasairauksissa, jolloin se ei poissulje raudanpuutteen mahdollisuutta. (Ebeling, Sinisalo, Säily, Widenius, Kuittinen, Ytälä-Remes & Remes 2019, 476–478.)

Raudanpuutteen määrittelyä ei tehdä pelkästään ferritiinipitoisuuden perusteella. Diagnoosi tehdään kokonaisvaltaisesti potilaan oireet huomioiden ja kartoittamalla myös raudanpuutteen riskitekijät. Laboratoriokokeista voidaan käyttää ferritiinipitoisuuden määrittämisen lisäksi plasman transferrinin rautakylläisyyttä (fP-Trf-sat), liukoisen transferrinireseptori (P-TfR) pitoisuuden mittausta ja tulehdustilan osoittamiseen CRP-pitoisuuden määrittäystä. Raudanpuutetta voidaan epäillä, jos potilas on oireinen ja ferritiinipitoisuus on pienempi kuin 30 µg/l. Tällöin esiintyviä oireita voi olla, kuten väsymystä, heikkoutta ja keskittymiskyvyn heikentymistä. (Ebeling ym. 2019, 476.) Seerumin transferrinireseptorimäärityksellä saadaan luotettava tulos raudanpuutosta epäillessä, koska tulehdusreaktio ei vaikuta tähän tutkimukseen samalla tavalla kuin ferritiinipitoisuuden (Punnonen, Irjala & Rajamäki 1995, viitattu 24.10.2020).

Tilanteessa, jossa on raudanpuute ilman anemiaa, voi esiintyä väsymystä, keskittymiskyvyn heikentymistä ja levottomat jalat-oireyhtymää (Sinisalo & Laine 2020, viitattu 13.11.2020). Tämä tilanne voi huonontaa yksistään suorituskykyä. Yleensä raudanpuute kehittyy hitaasti ja elimistön kompensatiomekanismin vuoksi melko oireettomasti. Oireiden taustalla on osasyynä se, että



rauta osallistuu solujen energia-aineenvaihduntaan ja raudanpuute häiritsee entsyymien toimintaa. Solujen energia-aineenvaihdunnan häiriön vuoksi suorituskyky huononee. (Punnonen ym. 2005, 59.) Osa oireista, esimerkiksi väsymys, heikkous ja keskittymisvaikeudet voivat selittyä myös muilla sairauksilla, mutta myös entsyymien heikentyneellä toiminnalla (Ebeling ym. 2019, 476). Toisaalta lievä raudanpuute ei automaattisesti aiheuta selviä oireita. Oireita voi esiintyä jo reilusti ennen kuin hemoglobiini taso on laskenut anemian puolelle. (Rämet ym. 2015, 179.)

### 3.4 Raskausanemia

Veren hemoglobiinipitoisuuden lasku on normaali ilmiö raskausaikana, joka johtuu verivolyymin kasvusta verenkierrossa. Fysiologinen verenlaimeneminen alkaa raskausviikolla 6–8. Raskausviikoon 24 mennessä plasmavolyymi on 40 % suurempi kuin tavallisesti. WHO:n suosituksen mukaan raskausanemian raja on hemoglobiinipitoisuus alle 110 g/l. (Siitonen & Vilpo 2005b, 78.)

Suomen neuvoloissa hemoglobiiniarvot tarkistetaan raskausviikoilla 8–12, 24–26 ja 36 (Kaaja & Kauppila 2015, 668.) Odottajista jopa 20 %:lla hemoglobiini käy alle 110 g/l raskauden loppuvaiheessa. Sikiölle äidin lievästä anemiasta ei yleensä ole haittaa. Hemoglobiinitason ollessa alle 80 g/l katsotaan sen olevan jo haitallista sekä sikiölle että äidille. (Tiitinen A. 2019, Duodecim Terveyskirjasto, viitattu 23.9.2020.) Liian alhainen hemoglobiinipitoisuus voi aiheuttaa sikiölle pienipainoisuutta ja ennenaikaisen synnytyksen riskin (Kaaja & Kauppila 2015, 667). Punasolujen pieni koko (MCV < 80) ja seerumin ferritiinipitoisuus (< 30 µg/l) antavat myös lisätietoa mahdollisesta raudanpuutteesta (Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 168, viitattu 19.10.2020).

Raskausanemian yleisin aiheuttaja on raudanpuute. Tämä johtuu siitä, että sekä äidin että sikiön raudan tarve kasvaa raskauden aikana. Äidillä lisääntynyt raudantarve johtuu raskauden toisen kolmanneksen aikana punasolumassa lisääntymisestä. Sikiöllä raudan lisääntynyt tarve johtuu raskauden viimeisellä kolmanneksella sikiön kasvusta. (Siitonen & Vilpo 2005b, 78.)

Äitiysneuvolan ensimmäisellä raskausajan neuvolla käynnillä kaikilta raskaana olevilta mitataan hemoglobiinitaso, ja jos se on 110 g/l tai enemmän, seuraava mittaus suoritetaan raskausviikolla 28. Hemoglobiinin ollessa ≤ 110 g/l määritetään lisäksi perusverenkuva, tulehdusarvo CRP ja ferritiini. Raudanpuutteeseen viittaavia löydöksiä ovat MCV < 80 ja ferritiini <30 µg/l, tulehdusarvon

ollessa normaali. Tällöin NEUKO tietokannan ohjeen mukaan aloitetaan tarvittaessa raskausviikolla 12 rautalisä 100–200 mg joka toinen päivä, ja kuukauden päästä tarkistetaan hemoglobiini uudelleen. (Hakulinen, Korpilahti & Wedenoja 2021, viitattu 21.4.2022.)

Suomessa ei ohjata rautavalmisteiden käyttöä rutiininomaisesti kaikille, koska kansainvälinen näyttö ei sitä suosittele (Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 115–116. Viitattu 19.10.2020). Rautalääkityksen tavoitteena on hemoglobiinitason nostaminen tasolle 110–120 g/l. Riittävänä määränä rautaa pidetään 100–200 mg päivässä ja ongelmatilanteissa tarvittaessa voidaan rautaa antaa myös suoraan suoneen. (Kaaja & Kauppila 2015, 668).

### 3.5 Rauta-arvojen laboratoriotutkimuksia

**Hemoglobiini** vastaa elimistössä hapen kuljettamisesta keuhkoista kudoksiin (Nousiainen 2015, 163). Hemoglobiiniin on sitoutuneena yli puolet koko elimistön raudasta ja se on yltäkyläisin rautaa sisältävä proteiini ihmisessä (Miller 2013, viitattu 23.10.2020). **MCV** ilmoittaa punasolun keskimääräisen tilavuuden (Duodecim Terveyskirjasto 2020, viitattu 6.2.2022). Kroonisen anemian ja raudanpuutteen kohdalla MCV voi laskea (Rajamäki & Punnonen 1998, viitattu 16.2.2022). Indikaattorit **fS-Fe eli rauta** seerumista on epäiltäessä rautamyrkytystä ja sen pitoisuus vaihtelee vuorokauden aikana. Aamuyöstä pitoisuus pienimmillään ja aamupäivällä suurimmillaan. (Nordlab 2021, viitattu 13.2.2022.)

**Ferritiini** on tärkein rautaa varastoiva proteiini. Rauta on siinä varastoituneena liukenevassa, ei reagoivana ja biologisesti saatavilla olevana proteiinina. (Ward ym. 2014, viitattu 21.10.2020.) Ferritiini on siis raudan varastoproteiini, jota löytyy varsinkin maksasta, mutta myös muista kehon kudoksista. Raudanpuutteen tutkimuksissa käytetään ferritiinimääritystä, koska plasman sisältämä ferritiinipitoisuus kertoo rautavaraston määrästä. Ferritiinipitoisuus reagoi nopeammin raudanpuutteessa kuin veren hemoglobiini pitoisuus. Tulehdukselliset sairaudet voivat nostaa plasman ferritiinipitoisuutta. (Huslab 2020a, viitattu 21.10.2020.) Ferritiini on akuutin faasin proteiinin, joka reagoi kudostuhon ja tulehduksen vaikutuksesta, jolloin normaali tai kohonnut ferritiiniarvo ei poissulje raudanpuutetta (Eskelinen 2019, viitattu 30.8.2021).

**Transferrini** on rautaa sitova proteiini, joka sitoo kaksi rauta atomia ferri-muodossa. Tämä kuljettaa rautaa seerumissa, imunestejärjestelmässä ja CSF:ssä eli aivo-selkäydinnesteessä ja luovuttaa rautaa soluille transferrini kierron kautta. (Ward ym. 2014, 1046, viitattu 21.10.2020.) Transferrini on valkuaisaine, joka sitoo ja kuljettaa rautaa veri-plasmassa (Duodecim Terveyskirjasto 2016, viitattu 21.10.2020). Laboratoriotutkimuksissa transferrini lyhennetään fP-Transf. Raudanpuutteessa tavataan kohonneita fP-Transf-pitoisuuksia. Kohonneita arvoja voi esiintyä myös raskauden, estrogeenin ja e-pillereiden käytön yhteydessä sekä pitkäaikaisen suun kautta otettavan raudalääkityksen käytön myötä. (Huslab 2020b, viitattu 21.10.2020.)

**Transferrinin rautakylläisyyden** eli fP-Trfesaat ollessa matala yhdessä kohonneen transferrinipitoisuuden kanssa, viittaa se raudanpuutteeseen. Kuitenkaan viiterajojen sisällä oleva rautakylläisyys ei pois sulje lievää raudanpuutetta. Luotettavamman tuloksen saamiseksi elimistön rautastuksesta voidaan käyttää ferritiinin ja transferrinireseptorien määrittystä. (Huslab 2020c, viitattu 21.10.2020.)

### 3.6 Raudanpuutteen hoito

Tavoite raudanpuutteen hoidossa on selvittää raudanpuutteen syy ja palauttaa rautavarastot sekä veren hemoglobiinitaso normaaliksi. Ensisijainen hoitomuoto aikuisilla on suun kautta otettava rauta-annos 100–200 mg vuorokaudessa. Paras hyöty saavutetaan ottamalla rauta tyhjiin vatsaan. Rautahoito aiheuttaa sivuvaikutuksia osalle potilaista. Näitä ovat esimerkiksi ripuli, ummetus, pahoinvointi ja vatsan kouristelut. Oireita voidaan lieventää nostamalla rauta-annos asteittain kohti tavoiteltua annosta. Elimistön rautavarastojen korjaantuminen vie aikaa. Mitä huonompi lähtötilanne, sen pidempi hoitoaika. Hemoglobiinitason normalisoituminen vie aikaa 2–4 kuukautta ja sen jälkeen rautahoitoa jatketaan 3–6 kuukautta rautavarastojen täydentämiseksi. (Punnonen ym. 2005, 58.)

Suomalaisessa ravinnossa raudan päälähteet ovat liha ja täysjyväviljatuotteet. Eläinperäisestä ravinnossa rauta on hyvin imeytyvässä hemimuodossa ja kasvisperäisessä ravinnossa heikosti imeytyvässä ei-hemimuodossa. Eläinperäinen hemirauta imeytyminen tapahtuu jopa 25 % paremmin kuin ei-hemiraudan imeytyminen. Kasvikunnan ei-hemiraudan imeytyminen tehostuu, jos elimistössä on pulaa raudasta. Raudan imeytymistä tehostaa C-vitamiini, kun taas kalsium, fylaatit, soijaproteiini ja fenoliset yhdisteet heikentävät imeytymistä. Kalsiumia on maidossa ja maitotuotteissa.

Fenolisia yhdisteitä löytyy teestä, kahvista ja kaakaosta, pinaatista ja nokkosesta. (Schwab 2021, viitattu 6.2.2022.) Fylaatti on fosforin varastomuoto vilja- ja palkokasveilla (Leipätiedotus 2020, viitattu 13.11.2020). Suomessa ydinvehnäjauhon joukkoon lisättiin rautaa ja tiamiinia aina vuodenvaiheeseen 1993–1994 saakka (Leipätiedotus 2021, viitattu 6.5.2021).

Suonensisäinen rautainfuusio ei ole ensisijainen hoitomuoto terveillä henkilöillä. Sydämen vajaatoimintaa sairastavilla, tulehduksellisen suolistosairauden sekä dialyysipotilaisen EPO-hoidon yhteydessä voidaan antaa rautahoito parenteraalisesti eli suonensisäisesti. (Ebeling ym. 2019.) Harkinnan mukaan rautainfuusiota voidaan harkita, jos suun kautta otettava rauta aiheuttaa vaikeita sieto-ongelmia, raudan imeytymissä on huono hoitovaste tai jos raudanpuutteen korjaustarve pitää korjata nopeasti ennen suurta leikkausta. (Punnonen ym. 2005, 58; Rämetyt ym. 2015, 181.)

Rautainfuusion yleisimmät haittavaikutukset ovat pahoinvointi, makuhäiriöt, verenpaineen muutokset ja infuusiokohdan reaktiot. Suonensisäisesti annettaviin rautahoitoihin liittyy aina anafylaktisen reaktion riski, jonka vuoksi hoito tehdään elvytysvalmiudet omaavassa yksilössä. (Ebeling ym. 2019; Rämetyt ym. 2015, 181.)

## 4 SYNNYTYKSEN JÄLKEINEN MASENNUS

Synnytyksen jälkeinen herkistyminen eli "baby blues" on tavallista ja sitä esiintyy noin 80 %:lla synnyttäneistä. Herkistyminen kestää 3–5 päivää synnytyksestä ja oireet helpottuvat itsestään parin viikon kuluttua. Osalle äideistä tulee kuitenkin vaikeampi masennus. Synnytyksen jälkeisessä masennuksessa äidin mieliala laskee pitkäaikaisesti. Noin joka kymmenes äiti masentuu synnytyksen jälkeen pidemmäksi aikaa ja yksi synnyttäjä tuhannesta tarvitsee sairaalahoitoa synnytyksen jälkeisen masennuksen vuoksi. (Aira, 2014, viitattu 8.11.2020.) Joskus synnytyksen jälkeisestä masennuksesta voi seurata pitkäkestoinen masennus ja ahdistuneisuus. Synnytyksen jälkeisen masennuksen uusiutumisprosentti seuraavan vauvan saamisen yhteydessä on noin 40, jos äiti on masentunut ensimmäisen synnytyksen jälkeen. Myös isillä on todettu mielialan häiriöitä tavallista enemmän. (Hermanson, 2012, viitattu 8.11.2020.)

Vanhemman masennus vaikuttaa koko perheeseen. Masennus vähentää vanhemmuudelta voimavaroja ja heikentää lapsen ja vanhemman välisen turvallisen kiintymyssuhteen kehittymistä. Tästä seuraa lapsen altistumista erilaisille stressi- ja traumakokemuksille, joilla on laaja-alainen ja pitkäaikainen vaikutus lapsen kehitykseen. (THL, 2020, viitattu 8.11.2020.) Pietikäisen, Kiviruusun, Kylliäisen, Pölkin, Heikkilän, Paunion ja Paavosen (2020) tekemän tutkimuksen mukaan äitien lievät pitkäkestoiset masennusoireet olivat yhteydessä kaksi- ja viisivuotiaiden lasten lisääntyneisiin tunne-elämän ongelmiin.

### 4.1 Syyt ja riskitekijät

Toistaiseksi ei tiedetä suoraan mikä aiheuttaa synnytyksen jälkeisen masennuksen, mutta todennäköisesti hormonaaliset tekijät ovat keskeisempiä. Synnytyksen jälkeiselle masennukselle on todettu useita tekijöitä, jotka voivat liittyä äitiin, synnytykseen, lapseen tai sosiaaliseen tilanteeseen. (Hermanson, 2012, viitattu 8.11.2020.)

Äitiin liittyviä tekijöitä ovat masennushistoria itsellä tai suvussa, suunnittelematon raskaus, vaikea baby blues ja äidin tapa ratkaista ongelmia tunnekeskeisesti esimerkiksi kieltämällä, pakenemalla tai odottamalla niiden korjautumista itsestään. Myös itsearvostukseen liittyvät vaikeudet äitinä, ku-

ten ihannoiva ja rintaruokinnan ongelmallisuutta korostava äitiyskulttuuri voivat ahdistaa. Synnytykseen liittyviä tekijöitä ovat puuttuva tuki synnytyksen aikana, mielikuvia vastaamaton synnytys, synnytyksen komplikaatiot ja ennenaikainen tai yliaikainen synnytys. Muita syitä ovat äidin ja lapsen erottaminen, varhainen kotiutus tai vastasyntyneen sairaus viivästäen kotiutusta. Lapsen liittyviä tekijöitä ovat lapsen terveyden ongelmat, kaksoiset tai kolmoset, negatiiviset tunteet lasta kohtaan ja vajavainen kiintymys. Syinä voivat olla myös tilanteet, joissa lapsi ei vastaa äidin olettamuksia esimerkiksi ulkonäöltään tai sukupuoleltaan, lapsella on haastava temperamentti, tai lasta on vaikeuksia hoitaa, syöttää tai nukuttaa.

Sosiaaliseen tilanteeseen liittyviä tekijöitä ovat äidin ja isän työttömyys ja huono suhde puolisoon. Lisäksi riskitekijöinä voivat olla muut stressitekijät, puuttuva perheen ulkopuolinen tuki stressi- tai ongelmatilanteissa tai jos perheessä on vanhempi tai vanhempia lapsia. (Hermanson, 2012, viitattu 8.11.2020.) Yleislääketieteen erikoislääkäri Aira (2014, viitattu 8.11.2020) kuitenkin toteaa, että aikaisempien raskauksien tai lasten lukumäärällä ei ole merkitystä synnytyksen jälkeisen masennuksen esiintyvyydessä.

Kiviriusun, Pietikäisen, Kylliäsen, Pölkin, Saarenpää-Heikkilän, Marttulan, Paunio ja Paavosen (2020) tekemässä kotimaisessa tutkimuksessa selvisi raskauden aikaisia tekijöitä, jotka liittyivät lisääntyneeseen riskiin kuulua "kohtalaiseen" ja "korkeaan" masennuksen oireiden ryhmään. Nämä ovat äitien synnytystä edeltävät tekijät kuten henkilökohtaiset nettotulot, unettomuus, raskauteen liittyvät terveysongelmat, elinikäinen diagnosoitu masennus, ahdistuneisuus, stressi, ahdistavat elämäntapahtumat, huono perheilmapiiri ja tupakointi. Edellä mainitut asiat pätevät myös isien sairastumisen ennustajiksi. Äitien korkeakoulututkinto vähensi suhteellista riskiä kuulua tähän "korkeaan" masennuksen ryhmään. Tuloksista ilmeni myös, että toisen vanhemman masennus lisäsi riskiä myös toisen vanhemman masennukselle.

## **4.2 Oireet**

Oireita voi ilmaantua jo raskauden aikana tai synnytyksen jälkeen ja vaikeusaste voi vaihdella lievistä oireista psykoottiseen masennustilaan (Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen, 274). Äiti ei enää näe asioiden positiivisia puolia, hänen on vaikea selvittää arkisista tehtävistä ja hän näkee tulevaisuutensa synkkänä. Hän syyllistää itseään tai kumppaniaan ja mielialan lasku on yleistä. Tähän voi liittyä myös itkuisuutta, univaikeuksia, painon muutoksia, keskittymiskyvyn heikkoutta, väsymystä

ja itsetuhoisia ajatuksia tai jopa lapsen liittyviä uhkakuvia. Lieviä oireita äidin on usein vaikea huomata. Toiset saattavat piilotella ongelmaansa, sillä ajatus pärjäämättömyydestä äitiyteen ja lapseen liittyvien haasteiden kanssa hävettää. (Hermanson, 2012., viitattu 8.11.2020.)

### 4.3 Tunnistaminen ja ennaltaehkäisy

Synnytyksen jälkeisen masennuksen tunnistaminen on ongelmallista. Arvioidaan, että 20–40 % tapauksista tunnistetaan ja hoidetaan asianmukaisesti. Äidit eivät aina halua kertoa vaikeuksistaan, sillä he saattavat pelätä leimaantumista epäsovivaksi vanhemmaksi ja kokea äitiyteen liittyvää epäonnistumista sekä mielenterveysongelmiin liittyvää häpeää. Henkilökunnan kiireisyys sekä vaikeus ottaa asia esille saattaa vaikeuttaa tunnistamista. (Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen 2013, 275.) Näyttövinkissä (7/2018) terveydenhoitajat kokivat oman osaamisensa puutteelliseksi tilanteissa, joissa tarjolla olevat terveydenhuoltopalvelut olivat pirstaloituneita tai ammattilaisten välinen yhteistyö oli puutteellista. He kokivat, että lisäkoulutuksen avulla heidän osaamisensa ja itseluottamus kehittyi tunnistaa ja hoitaa mielenterveysongelmia. Terveydenhoitajat tarjosivat lisäkäyntejä keskusteluille ja suosittelivat äideille vapaaehtoisten järjestämiä tukiryhmiä.

Masennuksen tunnistaminen on lähtökohtana tuen ja hoidon tarjoamiselle. Varhainen tunnistaminen edistää myös hoidon tuloksellisuutta. Vuonna 2011 on tullut voimaan neuvola-asetus, mikä vaatii selvittämään laajassa terveystarkastuksessa perheen hyvinvointia erilaisin menetelmin. Neuvoloissa on käytössä mielialalomake äidin täytettäväksi, joka käydään terveydenhoitajan kanssa läpi keskustellen ja kysymyksiä avaten. Oireiden tunnistaminen on usein vaikeaa ja vaikka äiti ei toisi itse oireitaan esille, niin edellä mainitussa tilanteessa masennus voidaan kuitenkin huomata. Varsinaisen diagnoosin tekee lääkäri. (Honkavaara, Majamaa & Raimoranta, 30–31.)

Hoitotyön tutkimussäätöön näyttövinkin (7/2018) mukaan terveydenhoitajat kokivat tärkeäksi hyödyntää erilaisia seulontatyökaluja mielenterveysongelmien tunnistamisessa, sillä niitä hyödyntäessä ammattilaisten itseluottamus ja tietoisuus mielenterveysongelmista lisääntyi. Näiden työkalujen, esimerkiksi EPDS-lomakkeen käyttö lisäsi todennäköisyyttä äidin hoitoon hakeutumiseen. Lisäksi näyttövinkissä ilmenee, että ongelmien tunnistamisessa tärkeäksi koettiin luottamuksellinen suhde

ammattilaisen ja äidin välillä sekä ammattilaisten kliininen osaaminen ja intuitio. Mielenterveysongelmien varhaista tunnistamista ja niihin puuttumista edes auttoi äidin avoimuus. (Hoitotyön tutkimussäätiö, 2018, viitattu 20.2.2022.)

Tärkeää on, että raskaana ollessaan nainen tai hänen puolisonsa kertovat, onko äidillä taustalla aikaisemmin masennusta, muita mielenterveyden häiriöitä tai elämän haasteita. Tällöin raskautta voidaan tukea enemmän ja varautua tuleviin tilanteisiin. (Aira, 2014) Sosiaalinen tuki raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen voi mahdollisesti vähentää synnytysten jälkeisten masennustilojen esiintymistä sekä lyhentää niiden kestoaikaa. (Huttunen, 2018.) Tärkeitä masennusta ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ovat terveellisiin elämäntapoihin liittyvä ohjaus ja masennukseen liittyvän tiedon antaminen. Tuloksia on saatu myös synnytysvalmennusten yhteydessä annettujen lyhyiden interventioiden, vertaistuen ja kotikäyntien avulla (Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen 2013, 276). Ongelmien tunnistamisen haasteena koettiin yhtenäisten käytänteiden ja hoitosuosituksen puutteellinen käyttöönotto. Äitiä estävät hoitoon hakeutumisessa mielenterveysongelmiin liittyvä häpeäleima ja äidin pelko ammattilaisten mahdollisesta yhteydenotosta sosiaaliviranomaisiin. (Hoitotyön tutkimussäätiö, 2018, viitattu 20.2.2022.)

Masennuksen arvioimisessa käytetään yleisesti Coxin18 työryhmän (1987) kehittämää EPDS-lomaketta (Edinburgh Postnatal Depression Scale) (Liite 3). Lomaketta käytetään mielialaan ja hyvinvointiin liittyvien ongelmien tunnistamisessa ja se täydentää vastaanotto- tai kotikäynneillä saatua kuvaa hyvinvoinnista. Lomakkeen käyttöönotto synnytyksen jälkeisen masennuksen tunnistamisen apuvälineenä edellyttää jatkotoimenpiteiden ja hoitopolun suunnittelua, sillä muuten seuranta on epäeettistä. Lomakkeessa on kymmenen kysymystä, joiden perusteella saadaan yhteenlaskettu pistemäärä (0–30), joka kuvaa masennusoireiden vakavuutta. Kun kokonaispistemäärä on 13 tai enemmän, raskaana oleva ja hänen puolisonsa tulee ohjata arviointiin lääkärin vastaanotolle. Kysely ja voimien arviointi kannattaa tehdä uudelleen muutaman viikon kuluttua, jos pisteet ovat 10–12. Jos äidillä tai hänen puolisoillaan on ollut itsetuhoisia ajatuksia (kohta 10), on heille järjestettävä välittömästi apua, vaikka pistemäärä jäisi alle 13. (Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen 2013, 275–276.)



#### 4.4 Hoito

Suurin osa synnytyksen jälkeisen masennustiloista on lieviä ja hoidettavissa neuvolassa saatavalla psykososiaalisella tuella ja masennukseen liittyvän tiedon avulla. Masennusta voidaan hoitaa yksilöllisesti valituilla terapiamuodoilla ja lääkehoidolla. (Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen 2013, 276.) Masentuneen äidin hoidossa merkittävintä on tuki ja ymmärrys. Ohjeet ja neuvot eivät juurikaan auta. Äiti tarvitsee hyväksyntää ristiriitaisille tunteilleen ja hänelle on tärkeää tulla hyväksytyksi omana itsenään. (Hermanson, 2012.) Läheisten on hyvä tietää, että masennustila on äidin tahdosta täysin riippumaton tila ja sen vuoksi vastasyntyneen äidille raskas asia (Huttunen, 2018, viitattu 8.11.2020).

Äidille on avuksi puhuminen useammalle ihmiselle, kuten puolisolle, lääkärille, terapeutille, perheyöntekijälle tai muille samassa tilanteessa oleville. Tuntemattomalle puhuminen on helpompaa kuin tutuille ihmisille. Vertaistuen saaminen tuntuu hyvältä ja neuvoiloissa on mahdollista päästä vertaistukiryhmiin. Masentunutta äitiä auttaa tilanteen tunnistaminen ja tunnustaminen. Myös levon ja virkistuksen järjestäminen ovat tärkeitä toipumisen kannalta. Äidin masentuessa hän tarvitsee konkreettista apua arkisissa toimissa, vauvan hoitamisessa ja päivästä toiseen selviämisessä. Tässä tapauksessa isien rooli korostuu ja koska tavallisesti isät ovat töissä, perhe tarvitsee kodin ulkopuolista apua. Ellei lähipiiristä löydy apua, niin neuvola auttaa tuen järjestämisessä. (Hermanson, 2012, viitattu 8.11.2020.)

Äidit irti synnytyksen masennuksesta Äimä ry kautta on mahdollista saada apua raskausajan synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Apua on tarjolla vertaistukipuhelimen, -chatin ja -ryhmien sekä tukitaittoiminnan antaman vertaistuen avulla. Vertaistuki on tarkoitettu ammattiavun rinnalla kulkeväksi avuksi ja tukea voi hakea matalalla kynnyksellä ilman diagnooseja ja jäsenyyttä. Muita auttavia tahoja ovat Mieli ry:n kriisipuhelin, ensi- ja turvakotien liitto, Mielenterveyden keskusliiton vertaistukipuhelin ja alueelliset kriisikeskukset. (Äimä ry, viitattu 21.4.2022.)

Jos kuunteluapu, kotihoidon tuki tai vertaistuki eivät auta, lääkäri voi aloittaa masennuslääkityksen ja joskus siihen voidaan yhdistää terapiaa. Nykyisin lääkitymisenä käytetään serotoniinin takaisinoton estäjiä, jotka nostavat aivoissa serotoniinitasoa mikä on alentunut masennuksen myötä. (Hermanson, 2012, viitattu 8.11.2020.) Masennuslääkkeet imeytyvät joissain määrin äidinmaitoon, jo-

ten imetyksen aikana tapahtuvasta lääkehoidosta tulee neuvotella lääkärin kanssa. Myös hormonihoito ja vaikeimmissa tapauksissa sähköshokkihoito ovat mahdollisia hoitokeinoja. (Aira, 2014, viitattu 8.11.2020.)

Äidin hoitoon on kehitetty myös äidin ja vastasyntyneen vuorovaikutussuhdetta tukeva vuorovaikutushoito ja –psykoterapia (Huttunen, 2018). Hoitomenetelmän valinnassa täytyy harkita riskejä ja hyötyjä naisen itsensä, muun perheen ja tulevan vauvan hyvinvoinnille. Hoidon suunnitteluun vaikuttavat äidin oireiden vaikeus ja toimintakyky sekä tähänastisen masennuksen kulku, toistuvuus ja hoitovaste. (Riihimäki & Vuorilehto, 2014, viitattu 8.11.2020.)

Masennuksen pitkäaikaisennuste on hyvä, sillä oireet helpottuvat vähitellen kuukausien kuluessa. Masennusvaiheen kesto ilman hoitoa on noin seitsemän kuukautta ja äidin kokonaisvaltaisen toimimisen todennäköisyys on hyvä (Hermanson, 2012, viitattu 8.11.2020). Synnytyksen jälkeisen masennuksen hoito edellyttää masennushoidon lisäksi koko perheen hyvinvoinnin ja vauvan kehityksen kokonaisvaltaista tukemista. Jos vanhemmalla ilmenee mielenterveysongelmia, myös lasten tilanne on aina selvitettävä esimerkiksi Lapset puheeksi -työmallia hyödyntäen. Vanhemman masennus koskettaa koko perhettä. Perheen taloudellisen tilanteen ja sosiaalisen tukiverkoston selvittäminen on tarpeen arvioitaessa avun tarvetta. (Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen 2013, 274, 276.)

## 5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla rauta-arvojen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyttä toisiinsa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten rauta-arvoilla voidaan ennaltaehkäistä synnytyksen jälkeistä masennusta.

Tavoitteena on myös lisätä Suomen terveydenhuollossa työskentelevien ammattilaisten tietoutta rautalisän käytön tärkeydestä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa ja se toteutetaan kuvailevalla kirjallisuuskatsauksena.

Tutkimuskysymys on:

- Millainen yhteys rauta-arvoilla on synnytyksen jälkeiseen masennukseen?

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 6.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on systemaattinen tutkimusmenetelmä. Sen avulla voidaan kehittää teoreettista ymmärrystä ja käsitteistöä, tulkita jo aiemmin tehtyjä tutkimuksia jostakin aiheesta tai liittää oma tutkimus aikaisemmin tehtyihin tutkimuksiin. Kirjallisuuskatsauksen tulee olla toistettavissa ja sen tulee perustua laaja-alaisesti aihealueeseen. Kohdeilmion ristiriitoja tai ongelmia voidaan myös havaita kirjallisuuskatsauksen avulla. Sitä voidaan lähestyä tietyn tieteenalan, tässä tapauksessa hoitotieteen tutkimuskirjallisuuden kautta. Ilmiön tarkastelua voidaan tehdä myös poikkitieteellisesti eli eri tieteenalojen näkökulmasta katsottuna. (Suhonen, Axelin & Stolt 2016, 7.)

Tämä opinnäytetyö tehtiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, koska käsittelemämme aihetta on tutkittu vähän. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on aineistolähtöinen ja se kertoo, mitä ilmiöstä tiedetään tai mitkä ovat sen keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet. Tämän avulla voidaan tunnistaa, vahvistaa tai kyseenalaistaa aikaisempien tutkimusten esiin nostamia kysymyksiä ja löytää aikaisemman tiedon ristiriitoja ja tietoaukoja. Myös uusien näkökulmien havaitseminen on mahdollista. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 291, 293–294, viitattu 10.9.2020.)

### 6.2 Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen eteneminen

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan luokitella viiteen eri vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe kirjallisuuskatsauksen tekemisessä on tutkimuskysymyksen määrittäminen, joka antaa koko tutkimukselle oikean suunnan. Tutkijan aito kiinnostus aiheeseen kannustaa tekemään katsaustyö loppuun asti. Tärkeää on, että tutkija pystyy tuottamaan tietoa puolueettomasti ja tätä varten on hyvä tunnistaa aiheeseen liittyvät ennakko-oletukset. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 23–24.)

Tutkimuskysymyksen avulla ohjataan koko tutkimusprosessia ja se on keskeisessä asemassa kirjallisuuskatsauksen tekemisessä. Valittu tutkimuskysymys voi olla joko täsmällisesti laadittu tai sen asetelmassa on voinut käyttää väljyyttä. Väljän kysymysasettelun etuna on aiheen tarkastelu mo-

nista näkökulmista. Täsmällinen ja rajattu tutkimuskysymys sen sijaan antaa mahdollisuuden syvälliseen aiheen käsittelyyn. (Kangasniemi ym. 2013, 295, viitattu 10.9.2020.) Tutkimuskysymyksemme on muotoiltu mahdollisimman väljäksi tässä opinnäytetyössä, joka mahdollistaa monipuolisen aineiston hankkimisen.

Toinen vaihe sisältää kirjallisuushaun ja aineiston valinnan, joka tapahtuu aineistolähtöisesti. Aineiston valintaa ohjaa tutkimuskysymys ja tarkoitus on löytää mahdollisimman sopivia tutkimuksia siihen vastaamaan. Aineiston valintaprosessissa huomio kiinnittyy alkuperäistutkimuksen ja tutkimuskysymyksen rooliin. Aineisto haetaan käyttämällä sähköisiä tietokantoja ja manuaalisella haulla haetaan aineistoa tieteellisistä julkaisuista. Eksplisiittisessä aineiston valinnassa eri valintaprosessin vaiheet kuvataan tarkasti ja haut tehdään systemaattisesti. (Kangasniemi ym. 2013, 295, viitattu 22.9.2020.) Käytimme aineiston hankinnassa eksplisiittistä menetelmää kuvaamalla muun muassa taulukoinnin avulla aineiston hankinnan ja tutkimuksen eteneminen, jotta tutkimus voidaan toistaa myöhemmin myös toisen tutkijan toimesta.

Aineiston valintaa ohjaa olennaisena osana myös mukaanotto- ja poissulkukriteereiden määrittäminen. Ne auttavat asiaankuuluvan kirjallisuuden nimeämisessä ja minimoivat väärän tai puutteellisen katsauksen mahdollisuuden. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit ovat tutkimuksen julkaisuvuosi ja -kieli, tutkimuksen saatavuus, tutkimuksen tyyppi, luonne sekä luotettavuus. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 26.) Taulukossa 1 on nähtävillä meidän valitsemamme aineiston mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

Kolmannessa vaiheessa tapahtuu tutkimukseen valitun aineiston arviointi. Tutkimuksen arviointi tapahtuu systemaattisena menetelmänä. Arvioinnin tarkoitus on myös pyrkiä varomaan tekemästä virheellisiä päätelmiä tai tulosten poikkeavuuksia. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 28.) Aineiston arvioinnin avulla voidaan päättää, kuinka paljon katsauksen avulla saavutetuilla tuloksilla on painoarvoa (Flinkman & Salanterä 2007, 93). Valikoitujen tutkimusten luotettavuutta arvioimme julkaisuvuoden, puolueettomuuden, tutkimuksen sisällön (tutkimusotanta, tulosten esittely ja arviointi) ja lähteiden perusteella.

Neljännessä vaiheessa tapahtuu aineiston analyysi ja synteesi, jonka aikana on tarkoitus järjestää ja koota yhteen kerättyjen tutkimuksen tuloksia sekä tehdä niistä yhteenveto. Tutkimuksen tekijä järjestee ja luokittelee aineistoa etsien samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Analysoinnin valintamenetelmä riippuu katsausmenetelmän valinnasta. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 30–31.)

Analyysin alussa kuvataan tutkimuksen sisältöä kuten tutkimuksen kirjoittajat, julkaisumaa ja -kieli, tutkimuksen tarkoitus ja asetelma. Sen jälkeen tutkija käy läpi aineistoa tehden muistiinpanoja ja muodostaen luokkia, kategorioita tai teemoja. Valituista aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja eroja, joita ryhmitellään ja vertaillaan lopuksi tulkiten johtopäätöksiä. Syntyneet luokat, kategoriat ja teemat nimetään sisältöä kuvaavalla nimillä. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 30–31.) Aineiston analysoinnin lopussa muodostetaan synteesi, joka tarkoittaa lukijaystävällistä tiivistelmää laajasta aineistosta (Flinkman & Salanterä 2007, 94–95). Tutkimustuloksista syntynyt kokonaisuus voidaan havainnollistaa lukijalle käyttämällä taulukoita ja kuvioita. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 31.) Meidän tutkimusaineistomme luokittelu on nähtävillä liitteessä 2.

Viimeinen vaihe kirjallisuuskatsauksen toteuttamisessa on tulosten raportointi, jossa katsaus saa lopullisen rakenteen. Tässä vaiheessa on tärkeää raportoida kaikki aikaisemmin läpikäytyt vaiheet tarpeeksi hyvin, jotta tutkimus voidaan toistaa uudelleen toisen tekemänä. Raportoinnissa saavutetut tulokset raportoidaan muodostettujen luokkien, teemojen tai kategorioiden mukaan. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 32.) Opinnäytetyön koko eteneminen on kuvattu tarkkaan myös erilaisia taulukoita ja kuvioita hyödyntäen.

### **6.3 Aineiston hankinta**

Tiedonhaku on pitkä ja aikaa vievä prosessi, joka kannattaa suunnitella huolella. Oma tutkimusaihe tai tutkimuskysymykset eivät sovellu suoraan hakulausekkeeksi, vaan ne täytyvät muokata tiedonhaun kannalta sopiviksi. Hakukokonaisuuden jäsentymisen jälkeen alkaa sanojen ideointi, aihe käännetään englanniksi ja mietitään sopivia hakusanoja. Tässä apuna toimivat esimerkiksi sanakirjat, tietosanakirjat, tietokannat, oppikirjat, Wikipedia ja aiheeseen liittyvät artikkelit. (Lehtiö & Johanson 2016, 36–37.)

Aloitimme tiedonhaun hyvissä ajoin syksyllä 2020. Hyödynsimme kirjaston tarjoamaa informaatiikopalvelua, jonka luona kävimme elokuussa 2020 ja joulukuussa 2020. Halusimme hyödyntää informaation palveluita useamman kerran, koska ensimmäisellä tapaamiskerralla informaattikko ei ollut hoitotieteen informaattikko. Tiedonhakua helpottamaan teimme yhteisen tiedonhakuunitelman, jossa käsitelimme keskeisiä käsitteitä, ja niiden välisiä yhteyksiä, hakusanoja ja hakulausekkeita. Lisäksi teimme alustavia hakuja sähköisistä tietokannoista. Tiedonhakua tehtiin itsenäisesti

kahden tutkijan toimesta. Vertailimme tuloksia yhteen ja huomasimme löytävän samoja tutkimuksia. Hakusanojen määrittelyyn käytimme apuna Finto suomalaista sanasto- ja ontologiapalvelua, MeSh lääketieteen tesaarusta eli jäsenneiltyä asiasanastoa ja MOT sanakirjaa.

Määrittelimme aineistomme sisäänotto- ja poissulkukriteerit, jotka ovat esitetty taulukossa 1. Aineiston julkaisuvuosi tulee olla välillä 2010–2020 ja kielenä suomi tai englanti. Aineiston saatavuus tulee olla ilmainen verkkojulkaisu tai painettu julkaisu. Aineiston tulee olla tyypiltään Pro gradu, väitöskirja tai artikkeli tieteellisessä julkaisussa, jotka tarjoavat tietoa muodostettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan kirjoittajan, julkaisuvuoden, -paikan ja -maan perusteella.

*TAULUKKO 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit*

	<b>Sisäänottokriteerit</b>	<b>Poissulkukriteerit</b>
<b>Julkaisuvuosi</b>	Julkaistu vuosina 2010–2020	Julkaistu ennen vuotta 2010
<b>Kieli</b>	Suomi tai englanti	Muu kuin suomi tai englanti
<b>Saatavuus</b>	Ilmainen verkkojulkaisu tai painettu julkaisu	Maksullinen verkkojulkaisu tai painettu julkaisu
<b>Tutkimuksen tyyppi</b>	Pro gradu, väitöskirja, artikkeli tieteellisessä julkaisussa	Opinnäytetyö (AMK), aikakauslehti, sanomalehti, muu ei-tieteellinen julkaisu
<b>Tutkimustulosten luonne</b>	Tulokset tarjoavat tietoa muodostettuihin tutkimuskysymyksiin	Tulokset eivät tarjoa tietoa muodostettuihin tutkimuskysymyksiin
<b>Luotettavuus</b>	Aineiston arviointi julkaisuvuoden, kirjoittajan, julkaisupaikan, ja julkaisumaan perusteella	Aineistot, jotka eivät täytä sisäänottokriteereitä.

Hakusanat ovat valittu opinnäytetyömme keskeisimpien avainsanojen mukaan: iron, ferritin, postpartum depression, postnatal depression ja maternal depression. Hakulausekkeiden muotoilu vaihtelee riippuen eri tietokannasta, koska jokainen tietokanta toimii omalla hakuperiaatteella. Taulukossa 2 on esitelty käyttämämme tietokannat, hakusanat ja -lausekkeet sekä haun rajaukset.

Hakulausekkeet muodostetaan ideoiduista sanoista tiedonhaun perustyökalujen avulla ja useimmissa tietokannoissa käytetään Boolean operaattoreita. Niitä ovat AND, OR ja NOT. AND-operaattorin

avulla voidaan yhdistää hakukokonaisuudet toisiinsa, OR-operaattorilla yhdistetään toisilleen vaihtoehtoiset sanat ja NOT-operaattoria käytetään sulkemaan pois hakutuloksia. (Lehtiö & Johanson 2016, 38–39.) Meidän tiedonhakumme kannalta tärkeimmät Boolean operaattorit olivat OR ja AND, jotka esiteltiin taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Käytetyt hakusanat ja rajaukset

TIETOKANTA	HAKUSANAT	HAUN RAJAUKSET
<b>COCHRANE</b>	(postpartum OR postnatal OR “post natal” OR maternal) AND depress* AND (iron OR ferritin*)	Vuosi 2010–2020 Kieli: englanti
<b>EBSCO Databases</b>	(postpartum OR postnatal OR “post natal” OR maternal) AND depress* AND (iron OR ferritin*)	Vuosi: 2010–2020 Koko teksti
<b>ELSEVIER</b>	(postpartum OR postnatal OR “post natal” OR maternal) AND depression AND (iron OR ferritin)	Vuosi: 2010–2020 Avoin pääsy
<b>PUBMED</b>	(postpartum OR postnatal OR “post natal” OR maternal) AND depress* AND (iron OR ferritin*)	Vuosi: 2010-2020 Research articles

Teimme tiedonhakua neljästä englanninkielisestä sähköisestä tietokannasta. Suomenkielistä Medic-tietokantaa ei valittu mukaan, koska sieltä ei löytynyt yhtäkään tutkimusta aiheeseemme hakuprosessin alussa. Käyttämämme tietokannat olivat Cochrane Library, EBSCO, Elsevier ja PudMed. Tietokannat olivat myös hoitotieteen informaation suosittelemia.

Cochrane Library tarjoaa näyttöön perustuvaa terveyteen liittyvää tietoa, jossa on esimerkiksi systemaattisia katsausartikkeleita ja kontrolloitujen tutkimusten rekisteri. EBSCO on keskeisin tietokanta hoitotieteen tiedonhakuun ja se sisältää kansainvälisiä tietokantoja, joista me käytimme



Academic Search Ultimatea, APA PsycArticlesia ja Cinahlia. Elsevier -tietokantaan on koottu näyttöön perustuvaa tietoa terveystieteiden, luonnontieteen ja tekniikan aloilta. PubMedissä on viitteitä väitöskirjoihin, tutkimuksiin, hoitosuosituksiin ja konferenssijulkaisuihin. Jokainen tietokanta toimii eri tavalla ja siksi hakulauseke täytyy muokata jokaiseen tietokantaan sopivaksi. (Lehtiö & Johanson 2016, 42–47).

Systemaattisen tiedonhaun perusteella aineistoon löytyi Pudmedin kautta yksi tutkimus, Ebscosta ja Elsevieristä molemmista kaksi samaa tutkimusta, jotka hyväksyttiin analyysiimme. Eli yhteensä löysimme systemaattisen tiedonhaun välityksellä kolme englanninkielistä tutkimusta (Albacar ym., Armony-Sivan ym. & Sheikh, ym). Hakuprosessin vaiheet etenivät ensin otsikkotasolla, sitten tiivistelmätasolla ja lopuksi koko tekstintasolla. Systemaattisen haun jälkeen teimme lisäksi manuaalisen haun. Tutkimuksen luotettavuuden vuoksi laajensimme manuaalisen haun aiheen koskemaan myös rauta-aineenvaihdunnan häiriöitä, koska systemaattisen tiedonhaun tulokset olivat niin suppeat. Kuvaamme tiedonhaun etenemisen taulukossa 3.

Manuaalinen tiedonhaun avulla voidaan löytää aiheeseen soveltuvia tutkimuksia, jotka eivät ole nousseet esille sähköisistä tietokannoista (Niela-Vilén & Hamari 2016, 27). Käytimme hyväksi mm. Google Scholar hakupalvelinta sekä hakuja tehdessä eri tutkimuksien lähdeluetteloista löytyneitä tutkimuksia. Manuaalisen tiedonhaun ansiosta löysimme useita aiheeseen sopivia tutkimuksia, jotka muutoin olisivat jääneet kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle. Tässä haussa emme noudattaneet kieli- ja aikarajoituksia kuten systemaattisessa haussa, sillä aineiston kokoamisessa keskeinen painoarvo on aikaisemman tutkimuksen sisällöllisellä valinnalla, ei aikaisemmin asetettujen kriteerien mukaisella hakemisella. Tällä tarkoitetaan siis aineiston valinnan jatkuvaa ja vastavuoroista reflektointia suhteessa tutkimuskysymykseen. (Kangasniemi ym. 2013, 296.)

Hakuprosessin luotettavuutta lisää systemaattisen hakuprosessin eri vaiheiden tarkka kuvaus, jonka avulla lukija voi tarkastella koko hakuprosessin uskottavuutta. Hakuprosessi on katsauksen onnistumisen suhteen tärkein vaihe, ja sen totuttamiseen tarvitaan hyvä suunnitelma. Hyvän hakusuunnitelman avulla vältetään virheiden teko, joka voi johtaa väriin päätelmiin. Lukija voi tarvittaessa toistaa tutkijan tekemät haut samoin lopputuloksien. (Flinkman & Salanterä 2007, 91; Niela-Vilén & Hamari 2016, 23, 25.)

### TAULUKKO 3. Tiedonhaku

HAKUKONE	Hakutulokset	Hyväksytyt otsikon perusteella	Hyväksytyt tiivistelmän perusteella	Hyväksytyt kokotekstin perusteella
COCHRANE	1	1	1	0
ELSEVIER	12	4	4	2
EBSCO (Academic Search Ultimate, MEDLINE, CINAHL)	28	6	6	2 (samat kuin Elsevierissä)
PUBMED	45	9	6	1
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>86</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>3 (5)</b>

#### 6.4 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksen analysointimenetelmä riippuu valitun katsausmenetelmän valinnasta. Analysoinnin tarkoituksena on arvioida ja tiivistää valittujen tutkimusten tuloksia. Katsauksen tekijät luokittelevat ja järjestelivät aineiston etsien samankaltaisuuksia ja eroja. Lopuksi tuloksista muodostetaan ymmärrystä lisäävä kokonaisuus eli synteesi. (Stolt ym. 2016, 30.) Aineiston analysointimenetelmänä käytämme aineistolähtöistä sisällönanalyysiä.

Tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen viitekehys, jossa analyysiyksiköt valitaan aineistosta tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävänasettelun mukaisesti. Aineiston toteuttamiseen tai lopputulokseen eivät vaikuta aikaisemmat tiedot, havainnot tai teoriat, sillä analyysi on aineistolähtöistä. Aineistolähtöinen analysointi sisältää kolme vaihetta eli aineiston pelkistämisen, ryhmittelyn kategorioihin ja teoreettisten käsitteiden luomisen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108,122.)

Sisällönanalyysin ensimmäisessä vaiheessa kerätystä aiheistosta poistetaan kaikki ylimääräinen pois, ja sitä ohjaa tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymys (Tuomi & Sarajärvi 2018, 104,123). Aloitimme sisällön analyysin suomentamalla tutkimukset huolellisesti läpi käyttäen internetistä löytyviä MOT-sanakirjaa, Redfox-sanakirjaa ja Sanakirja.org palvelimia. Kokosimme suomennokset

yhteen tiedostoon. Aineistosta yliiivasimme ne kohdat pois, jotka eivät meille kuuluneet ja tutkimuskysymykseemme vastaavat kohdat korostettiin väreillä ja tummennoksilla. Korostetut ilmaukset siirsimme erilliseen uuteen tiedostoon, jonne liitimme myös tutkimusten englanninkieliset alkuperäisilmaukset. Lopuksi teimme pelkistuksen alkuperäisilmauksen suomennoksesta. Tässä taulukossa on nähtävillä alkuperäisilmaus, suomennos ja pelkistys (taulukko 4).

TAULUKKO 4. Esimerkkejä alkuperäisilmausten pelkistämiprozessista

ALKUPERÄISILMAUS	SUOMENNOS	PELKISTYS
a proportion of females who had anemia during pregnancy had a significant risk of PPD symptoms	osalla naisista, joilla oli anemia raskauden aikana, oli merkittävä PPD-oireiden riski	Raskauden aikainen anemia PPD-oireiden riskitekijä
EPDS scores in anemic and nonanemic women did not differ in either sample.	EPDS-pisteet aneemisilla ja ei-epäneemisilla naisilla eivät poikenneet kummassakaan otoksessa.	EPDS-pisteillä ei eroja aneemisilla ja ei-aneemisilla
There was a significant association between anemia in the postpartum period and an increased risk of PPD [adjusted odds ratio (aOR)= 1.63, 95% confidence interval (CI): 1.17-2.26].	Synnytyksen jälkeisen anemian ja PPD: n lisääntyneen riskin välillä oli merkittävä yhteys [oikaistu kerroin-suhde (AOR) = 1, 63, 95 % luottamusväli (CI): 1, 17–2, 26].	Yhteys PPD:n ja synnytyksen jälkeisen anemian välillä
The incidence of postpartum depression was not different in anemic vs. non-anemic mothers	Synnytyksen jälkeisen masennuksen ilmaantuvuus ei ollut erilainen aneemisilla kuin ei- aneemisilla äideillä	Synnytyksen jälkeisen masennuksen ilmaantuvuus samanlainen aneemisilla ja ei-aneemisilla.
very few females (n=8) who had not taken iron pills during their pregnancy had a high risk of PPD symptoms (50%) compared to those who had taken iron pills regularly	hyvin harvoilla naisilla (n=8), jotka eivät olleet ottaneet rautapillereitä raskauden aikana, oli suuri PPD-oireiden riski (50 %) verrattuna niihin, jotka olivat ottaneet rautapillereitä säännöllisesti	Raskauden aikainen rautalisä vähentää PPD-oireiden riskiä
the improvement rate (-- EPDS score <11) was significantly higher in the intervention group than in the placebo group	parantumisaste (-- EPDS-pistemäärä <11) oli - merkittävästi korkeampi interventoryhmässä kuin lumelääkeryhmä	Masennuksen parantumisaste korkeampi rautaa saaneiden ryhmässä, kuin lumelääkeryhmässä.
- the serum ferritin level significantly increased in the iron-treated group,	-- seerumin ferritiinitaso nousi merkittävästi raudalla käsitellyssä ryhmässä	Ferritiiniarvo korkeampi rautaa saaneiden ryhmässä

while in the placebo group, no statistically significant change was observed	mässä, lumelääkeryhmässä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää muutosta.	Ferritiinitasoissa ei muutosta lumelääkeryhmässä
EPDS score was found to be significantly decreased in the iron-treated group ( $p < 0.001$ ), whereas in the placebo group, there was no statistically significant change	EPDS-keskiarvo löydettiin vähenevän merkittävästi raudalla käsitellyssä ryhmässä ( $p < 0,001$ ), kun taas lumelääkeryhmässä ei tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta	EPDS-keskiarvo väheni rautaa saaneilla - lumelääkeryhmässä EPDS-pisteissä ei muutosta.
-- EPDS score $< 11$ ) was significantly higher in the intervention group than in the placebo group	-- EPDS pisteet olivat myös merkittävästi alhaisemmat interventoryhmässä kuin lumelääkeryhmässä	EPDS-pisteet alhaisemmat rautaa saaneiden ryhmässä

Aineiston analysoinnin alussa käytössämme oli 11 tutkimusta. Aineiston valinnan jälkeen saimme ohjausta työn etenemiseen, jolloin tarkentui myös luottamukseen vaikuttavia tekijöitä. Aineiston analyysin aikana hylkäsimme kaksi tutkimusta pois niiden luotettavuuden vuoksi. Toisessa tutkimuksessa masennusoireiden seulontaan käytettiin CES-D-asteikkoa ja toisessa tutkimuksessa äitien elämänlaatua arvioitiin kahdella validoidulla välineellä, SF-36-mittarilla ja MFI-mittarilla.

Luotettavuuden vuoksi halusimme, että kaikissa valitsemissamme tutkimuksissa on käytetty EPDS-lomaketta synnytyksen jälkeisen masennuksen arvioinnissa. Hylätyt tutkimukset olivat löydetty manuaalisen tiedonhaun kautta. Lopullinen tutkimusten määrä opinnäytetyössämme on 9, josta kolme tutkimusta on systemaattisen tiedonhaun tuloksia. (Liite 1)

Toinen vaihe sisällönanalyysissä on aineiston ryhmittely, jossa korostetut alkuperäisilmaukset käydään huolellisesti läpi etsien niistä samanlaisia tai poikkeavia käsitteitä. Samaa tarkoittavat käsitteet ryhmitellään yhteen, josta muodostetaan alaluokkia. Alaluokalle annetaan sisältöä kuvaava nimi. Luokittelua jatketaan siten, että alaluokat muodostavat yläluokan ja yläluokat pääluokan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 124.) Kuviossa 1 on esimerkki, kuinka muodostimme pelkistyksistä ylä- ja alaluokat. Alaluokat muodostuivat suoraan pelkistetyistä ilmauksista. Esimerkiksi EPDS-pisteet alhaisemmat rautaa saaneiden ryhmässä (alaluokka) ryhmittyi yläluokkaan Rautalisän käyttö synnytyksen jälkeen (kuvio 2).

Tulosten tarkastelu sisältää tutkimuksen etiikan ja luotettavuuden arvioinnin lisäksi sisällöllisen ja menetelmällisen pohdinnan. Tässä vaiheessa kootaan ja tiivistetään kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tuottamat keskeiset tulokset ja tarkastellaan niitä suhteessa laajempaan käsitteelliseen,

teoreettiseen tai yhteiskunnalliseen kontekstiin. Lisäksi voidaan esimerkiksi hahmotella tulevaisuuden haasteita ja kysymyksiä sekä esittää jatkotutkimushaasteet ja johtopäätökset. (Kangasniemi ym. 2013, 297.)



KUVIO 1. Esimerkki pelkistysten muodostamisesta ala- ja yläluokiksi

Sisällönanalyysin viimeisessä vaiheessa **abstrahoinnissa** teoreettisia käsitteitä muodostetaan erottamalla aineistosta keskeinen tieto. Aineiston ryhmittely on osa teoreettisen käsitteiden muodostusta, jossa luokittelu jatkuu. (Tuomi & Sarajarvi 2018, 125.) Muodostimme viisi pääluokkaa: anemian yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen, ferritiinin yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen, hemoglobiinin yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen, muiden rauta-arvojen yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen ja rautalisän käytön yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Liitteeseen 2 olemme koonneet tutkimusaineistomme luokittelun, jossa nähtävillä kaikki muodostamme pääluokat, ylä- ja alaluokat.

## 7 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

### 7.1 Rauta-arvojen yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen

Kirjallisuuskatsauksestamme selvisi, että tutkimustulokset rauta-arvojen yhteydestä on synnytyksen jälkeiseen masennukseen ja rauta-aineenvaihdunnanhäiriöihin ovat moninaiset. Tutkimuskysymykseemme liittyvä aineiston luokittelu on nähtävillä taulukkomuodossa liitteessä 2 (pääluokat 1–5).

**Ferritiiniarvot** eivät poikenneet masentuneiden ja ei-masentuneiden kesken. Tutkimuksessa 17,5 % naisilla oli synnytyksen jälkeinen masennus EPDS-pisteitykseen perustuen ja heidän ferritiinin keskiarvo oli ensimmäisellä käynnillä 48,8 (3–5 päivää synnytyksen jälkeen) ja kolmannella käynnillä 54,9 (kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen). Ferritiinin keskiarvo ei-masentuneiden keskuudessa oli ensimmäisellä käynnillä 46,7 ja kolmannella käynnillä 42,7. Tutkittaessa liukoisen transferritiinireseptoriarvoja selvisi, että ne eivät poikenneet masentuneiden ja ei-masentuneiden kesken. (Chandrasekaran, De Souza, Urquia, Young, Mcleod, Windrim & Berger 2018, viitattu 5.1.2022.)

Ferritiiniarvojen ja EPDS-pisteiden väliset korrelaatiot vahvistusnäyteryhmässä olivat vähäiset mahdollista masennusta sairastavien ja ei-masentuneiden ryhmien välillä, joten ferritiinin ei havaittu olevan yhteydessä EPDS-pisteisiin (Armony-Sivanin, Shaon, Linin, M., Zhaon, Xun, Zhoun, Zhanin, Bianin, Jilin, Linin, X., Jiangin, Zhangin, Richardsin, Tardifin & Lozoffin 2012, viitattu 5.1.2022).

Rautamarkkereista ferritiinillä havaittiin yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Yhteys liittyy alhaiseen ferritiiniin ja sen arvo alle 12 µg/l on riskitekijänä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Tutkimus osoitti, että synnytyksen jälkeisestä masennusta sairastavilla ferritiinipitoisuus on pienempi kuin ei-masentuneilla (15,4 ± 12,7 µg/l vs. 21,6 ± 13,5 µg/l), ja heistä 9 %:lla todettiin vakava synnytyksen jälkeinen masennus kahdeksan kuukauden kuluttua synnytyksestä. Tyhjentyneet rautavarastot (ferritiini <12 µg/L) olivat 38,5 % masentuneiden ryhmässä ja ei-masentuneiden ryhmässä 23,3 %. Raudan puutteella ei havaittu eroja masentuneiden ja ei-masentuneiden välillä, vaikka 14 %:lla tutkimukseen osallistuvista havaittiin raudanpuute. (Albacar, Sans, Martín-Santos, García-Esteve, Guillamat, Sanjuan, Cañellas, Gratacòs, Cavalle, Arija, Gaviria, Gutiérrez-Zotes &

Vilella 2011, viitattu 5.1.2022.) Alhainen ferritiiniarvo liittyi masennukseen ja masennuksen jatkuessa ferritiiniarvo laski. Ferritiiniarvo laski enemmän masentuneilla äideillä kuin niillä äideillä, jolla masennus oireet olivat lieventyneet (27,1 % vs. 4,2 %). Äideillä, joiden masennus jatkui, ferritiinin keskiarvo oli 41,8 mg/dl ja äideillä, joilla masennusoireet lieventyivät, ferritiinin keskiarvo oli 67 mg/dl. (Sheikh, Hantoushzadeh, Shariat, Farahani & Ebrahimina 2015, viitattu 5.1.2022.)

**Raskauden aikaisen hemoglobiinitason** yhteyttä synnytyksen jälkeiseen masennukseen tutkittiin Armony-Sivan ym. (2012) tutkimuksessa. Hemoglobiinitasot olivat samaa luokkaa raskausaikana masentuneiden ja ei-masentuneiden ryhmien välillä, eikä yhteyttä havaittu hemoglobiinin ja EPDS-pisteiden välillä. (Armony-Sivan ym. 2012, viitattu 5.1.2022).

Hemoglobiinitaso alle 11 g/dl synnytyksen yhteydessä lisäsi mahdollisuutta synnytyksen jälkeiseen masennukseen tutkimuksen analyysin perusteella (OR 4.64; 95 % CI 1.33-16.08) (Goshtasebi, Alizadeh & Gandevani 2013, viitattu 5.1.2022). Hemoglobiinitasot eivät poikenneet terveiden naisten ja niiden välillä, joilla oli EPDS-pisteisiin nähden synnytyksen jälkeinen masennus. Merkittävä yhteys jäi myös puuttumaan synnytyksen jälkeisen masennuksen ja kuusi viikkoa synnytyksestä mitatun hemoglobiinin välillä. Tätä yhteyttä arvioitiin vertaamalla hemoglobiinitasoja ennen synnytystä ja kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen. (Chandrasedaran ym. 2018, viitattu 5.1.2022.) Merkittävää tilastollista eroa ei löytynyt hemoglobiinitasoissa masentuneiden ja ei-masentuneiden äitien välillä (Sheikh ym. 2015, viitattu 5.1.2022).

Synnytyksen jälkeisen hemoglobiinitason ja synnytyksen jälkeisen masennuksen välisen riskin välillä oli havaittavissa merkittävä yhteys (Maeda, Ogawa, Morisaki, Yoshiyuki, Horikawa & Sago 2019, viitattu 5.1.2022). Synnytyksen jälkeinen alhainen hemoglobiinitaso on yhteydessä synnytyksen jälkeiseen masennukseen ja EPDS-pisteisiin  $\geq 10$ . Niistä naisista, joilla EPDS-pisteet olivat 10 tai enemmän (56,4%), oli synnytyksen jälkeinen alhainen hemoglobiinitaso. Hemoglobiinitaso alle 11 g/dl liittyi synnytyksen jälkeiseen masennukseen muita muuttujia säätämällä, joita olivat rautatabletit, raskauden kesto, lapsen sukupuoli, alatiesynnytys, keisarileikkaus ja anemia raskauden aikana. (Alharbin & Abdulghanin 2013, viitattu 5.1.2022.)

10 % naisista, joilla oli hemoglobiini  $< 10,58$ g/dcl saivat 10 päivää synnytyksen jälkeen EPDS-pisteissä  $\geq 14$ . Seitsemän prosenttia naisista, joilla oli korkeampi hemoglobiinitaso, saivat myös EPDS-pisteistä 14 tai enemmän. Neljä tai kuusi viikkoa synnytyksestä EPDS-pisteillä ja hemoglobiiniarvolla ei ollut yhteyttä. Alentuneet hemoglobiiniarvot olivat yhteydessä korkeisiin EPDS-

pisteisiin niillä naisilla, joilla havaittiin hemoglobiinitasoissa muutoksia tutkimuksen aikana ja 10. päivän EPDS-pisteiden välillä. (Paterson, Davis, Gregory, Holt, Pachulski Stamford, Wothers & Jarrett 2014, Viitattu 5.1.2022.) Hemoglobiinin ja EPDS-pisteiden välillä löytyi merkittävää korrelaatiota (Beard, Hendricks, Perez, Murray-Kolb, Berg, Vernon-Feagans, Irlam, Isaacs, Sive & Tomlinson 2005, Viitattu 5.1.2022). Todennäköisemmin masennusoireita ilmeni ensisynnyttäjillä, joilla hemoglobiinitaso on yli 10,4 g/dcl. Heidän alhainen hemoglobiinitasonsa liittyi  $\geq 14$  EPDS-pisteisiin. (Paterson ym. 2014, viitattu 5.1.2022.)

**Raskauden aikaisen anemian** todettiin lisäävän synnytyksen jälkeistä masennusta Alharbin & Abdulghanin (2013) tutkimuksessa. Raskauden aikaista anemiaa kärsivillä EPDS-pisteet  $\geq 10$  olivat 40,5 %:lla, kun taas ei anemiaa kärsivillä EPDS-pisteet  $\geq 10$  olivat vain 29,8 %:lla. (Alharbi & Abdulghanin 2013, viitattu 5.1.2022.) Maeda ym. (2019) tutkimuksessa havaittiin merkittävä yhteys synnytyksen jälkeisen anemian ja masennuksen välillä. Tutkimuksessa havaittiin, että anemia toisella tai kolmannella raskauskolmanneksella eivät lisänneet riskiä synnytyksen jälkeiseen masennukseen, mutta synnytyksen jälkeisen anemiaan liittyi merkittävä riski synnytyksen jälkeiseen masennukseen. (Maeda ym. 2019, viitattu 5.1.2022.)

Kahdessa muussa tutkimuksessa puolestaan ei löytynyt yhteyttä. Chandrasekaran ym. (2018) mukaan synnytyksen jälkeisen masennuksen ilmaantuvuus on samanlainen aneemisilla ja ei-aneemisilla kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen. Myös Armony-Sivan ym. (2012) tutkimuksesta selviää, että EPDS-pisteissä ei ollut eroja aneemisten ja ei-aneemisten välillä. EPDS:n tulokset olivat samaa tasoa molemmissa ryhmissä riippumatta siitä, oliko EPDS tulokset otettu 24–48 h vai 6 viikkoa synnytyksen jälkeen. (Chandrasekaran ym. 2018, Armony-Sivan ym. 2012, viitattu 5.1.2022.)

**Muut rauta-arvot eli** MCV, ZPP, STfR ja sTfR-indeksi eivät ole yhteydessä synnytyksen jälkeiseen masennukseen EPDS-pisteiden kanssa. Raudan tila ei ole yhteydessä EPDS-pistemäärän kanssa eikä se liity synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Korkeampaa sTfR-arvoa havaittiin kuuden viikon kohdalla synnytyksestä ei-masentuneiden keskuudessa, joka oli päinvastainen tulos mitä tutkijat olivat odottaneet. (Armony-Sivan ym. 2012, viitattu 5.1.2022). Seerumin rautatasoissa ei ollut merkittäviä eroja masentuneiden ja ei-masentuneiden äitien keskuudessa. Rautaa saaneiden ryhmässä seerumin rauta (mg/dl) oli  $82.9 \pm 20.8$  ja lumeryhmässä seerumin rauta oli  $78.9 \pm 21.8$ . (Sheikhin ym. 2015, viitattu 5.1.2022.)



**Raskauden aikainen rautalisä** vähentää synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä. Naisilla (N=8), jotka eivät käyttäneet raskauden aikaista rautalisää, oli suurempi masennusoireiden riski verrattuna raskauden aikana säännöllisesti rautalisää käyttäneihin (OR 2.04, CI 0.74–5.69). (Alharbi & Abdulghanin 2013, viitattu 5.1.2022.) Synnytyksen jälkeisen masennuksesta parantumisaste oli korkeampi rautalisää käyttäneillä verrattuna ilman rautalisää olleilla. Rautaa saaneessa ryhmässä paranemisaste oli 42,8 % ja lumelääkeryhmässä tämä oli 20 %. Rautalisää saaneiden äitien ferritiinitaso oli myös korkeampi – ennen tutkimusta heidän ferritiiniarvonsa olivat 26 mg/dl ja tutkimuksen jälkeen 78,2 mg/dl. Rautalisän käyttö näkyi myös heidän EPDS-pisteissään, sillä pisteet olivat alhaisemmat rautaa saaneilla ja lisäksi pisteiden keskiarvo laski kyseisellä ryhmällä. Rautaa saaneiden äitien EPDS-pisteet olivat ennen rautalisää 12 ja rautalisän jälkeen 9. Lumeryhmän äideillä pisteet olivat ennen tutkimusta 13 ja tutkimuksen jälkeen 12. (Sheikhin ym. 2015, viitattu 5.1.2022).

## 7.2 Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimustulosten joukosta löytyy tietoa ferritiinin, hemoglobiinin ja anemian yhteydestä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Osa tutkimuksista kuitenkin kielsi tämän yhteyden olemassaolon. Muut rauta-arvot, kuten MCV, nousi esille kahdessa tutkimuksessa, joten tutkimustulokset niiltä osin ovat vähäiset. Näyttö rautalisän käytön yhteydestä synnytyksen jälkeiseen masennukseen oli yhteneväinen tutkimusten joukossa. Äidin hyvinvoinnilla synnytyksen jälkeen on vaikutusta koko perheeseen ja siksi olisikin tärkeää tutkia aihetta lisää myös tulevaisuudessa yhteiskunnallisten vaikutusten vuoksi. Aihetta on siis tutkittu vähän, joten lisätutkimukselle on tarvetta.

Synnytyksen jälkeiseen masennukseen sairastuvilla naisilla oli pienempi ferritiiniarvo verrattuna niihin naisiin, joiden masennusoireet olivat helpottaneet. Lisäksi havaittiin, että masennuksen jatkuessa ferritiiniarvot laskivat. Yhdessä tutkimuksessa ferritiinin ja synnytyksen jälkeisen masennuksen väliltä löytyi yhteys – ferritiiniarvo alle 12 µg/l lisäsi riskiä kehittää synnytyksen jälkeinen masennus. Rautamarkkereista vain ferritiinillä oli yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Tutkimuksessa kahdeksan kuukautta synnytyksen jälkeen 9 %:lla todettiin vakava synnytyksen jälkeinen masennus ja masentuneiden ryhmässä 38,5 %:lla olivat tyhjät rautavarastot (ferritiini 12 µg/L).

Yhdessä tutkimuksessa ferritiiniarvot eivät poikenneet toisistaan ei-masentuneiden ja masentuneiden välillä, ne olivat samaa tasoa molemmilla tutkimuskäynneillä. Liukoisen transferritiinireseptoriarvot olivat myös samaa tasoa kummassakin ryhmässä. EPDS-pisteillä ja ferritiinillä ei myöskään havaittu olevan yhteyttä masennusta sairastavien ja ei-masentuneiden ryhmien välillä. Raudanpuute havaittiin 14 %:lla erääseen tutkimukseen osallistuvien keskuudessa, mutta kuitenkin raudan puutteella ei havaittu eroja masentuneiden ja ei-masentuneiden välillä.

Hemoglobiinin yhteydestä synnytyksen jälkeiseen masennukseen nousi esille ristiriitaista tietoa. Synnytyksen jälkeisen hemoglobiinitasojen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen välisen riskin välillä havaittiin yhteyttä. Hemoglobiinitaso alle 11 g/dl synnytyksen yhteydessä lisäsi synnytyksen jälkeiseen masennuksen riskiä. Synnytyksen jälkeinen alhainen hemoglobiiniarvo, keisarinleikkaus sekä EPDS-pisteet  $\geq 10$  yhdessä liittyivät synnytyksen jälkeiseen masennukseen. EPDS-pisteiden ja hemoglobiinitasojen väliltä löytyi yhteys, kun 10 % naisista, joilla hemoglobiini  $<10,58$  g/dl saivat EPDS-pisteissä  $\geq 14$  kymmenen päivää synnytyksen jälkeen. Ensisynnyttäjällä alhainen synnytyksen jälkeinen hemoglobiinitaso liittyi EPDS-pisteisiin  $\geq 14$ . Toisaalta ristiriitaista tietoa oli se, että todennäköisemmin masennuksen oireita oli ensisynnyttäjällä, jolla hemoglobiiniarvo yli 10,58 g/dl.

Raskauden aikaiset hemoglobiinitasot masentuneiden ja ei-masentuneiden äitien välillä olivat samaa tasoa eikä kytköstä löytynyt EPDS-pisteiden ja hemoglobiinin väliltä. EPDS-pisteiden perusteella synnytyksen jälkeisestä masennusta sairastavien hemoglobiinitasot eivät eronneet ei-masentuneisiin verrattuna, arvioitaessa hemoglobiinitasoja ennen synnytystä ja kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen. Hemoglobiinitasot ei-masentuneiden ja masentuneiden äitien välillä eivät tilastollisesti eronneet toisistaan. Hemoglobiinitason ja EPDS-pisteiden väliltä ei löytynyt yhteyttä 4–6 viikkoa synnytyksen jälkeen.

Anemia raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen ovat riskitekijöinä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Synnytyksen jälkeisellä anemialla ja synnytyksen jälkeisellä masennuksella on suhde, mutta anemia toisen tai kolmannen raskauskolmanneksen aikana eivät nostaneet riskiä synnytyksen jälkeiselle masennukselle. Anemian esiintyvyys pysyi samanlaisena masentuneilla ja terveillä äideillä. Aneemisten ja ei-aneemisten äitien välillä ei havaittu eroja EPDS-pisteissä. Näiden kahden eri tutkimuksen mukaan yhteyttä anemialla ja synnytyksen jälkeisellä masennuksella ei ole.

Seerumin rauta-arvoilla tai muilla rauta-arvoilla sekä EPDS-pisteillä ei ole yhteyttä synnytyksen jälkeisen masennuksen kanssa. Yhden tutkimuksen mukaan kuitenkin MCV:llä ja EPDS-pisteillä on yhteys. Rautalisää koskevat tulokset olivat yhteneväiset. Synnytyksen jälkeinen masennuksen riskiä vähentää raskauden aikainen rautalisän käyttö. Rautalisän käytöllä oli myös vaikutusta paranemisasteeseen synnytyksen jälkeisestä masennuksesta. Rautalisän käyttö laski EPDS-pisteitä. Ferritiinitasot olivat korkeammat rautalisän vaikutuksesta. Rautalisän ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyttä kumoavaa tietoa ei noussut esiin tutkimusaineistostamme.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Tulosten tarkastelu

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kuvailla rauta-arvojen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteyttä toisiinsa. Saavutimme tämän tavoitteen, sillä tutkimuksemme osoittavat rauta-arvojen yhteyden synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Tavoitteena oli lisätä Suomen terveydenhuollossa työskentelevien ammattilaisten tietoutta rautalisän käytön tärkeydestä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen. Tähän tavoitteeseemme emme päässeet niin hyvin kuin ajattelimme, sillä tutkimusaineisto oli niukka. Rautalisän ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteydestä löytyi meidän tarpeisiimme tietoa kahdesta tutkimusta, mutta rautalisä oli mukana myös muissa tutkimuksissa. Niistä ei vaan noussut meidän tutkimuskysymykseemme liittyviä alkuperäisilmauksia analyysiamme varten. Toinen tutkimuskysymys olisi ollut tarpeen, jotta tavoitteemme olisi toteutunut paremmin.

Valitsimme opinnäytetyön menetelmäksi kuvailevan kirjallisuuskatsauksen. Ennen menetelmän valintaa selvitimme, minkä verran tätä aihetta on tutkittu. Huomasimme, että aihetta on tutkittu melko niukasti. Valitsimme kirjallisuuskatsauksen tyypeistä kuvailevan kirjallisuuskatsauksen sen vuoksi, jotta voimme yhdistää jo aikaisemmin tutkittua tietoa yhteen ja luoda aiheesta uusia tulkintoja. Yksi tutkimustulos oli myös se, ettei aihetta ole tutkittu kovinkaan paljoa.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista voidaan huomata, että tulokset ovat osittain ristiriidassa keskenään. Albacar ym. (2011) tutkimuksessa löydettiin yhteys ferritiiniarvon ollessa alle 12 µg/ ja synnytyksen jälkeiseen masennuksen välillä. Kuitenkaan raudan puutteella ei ollut eroa synnytyksen jälkeistä masennusta kärsivillä verrattuna terveisiin äiteihin. Sheikh ym. (2015) tutkimuksessa alhainen ferritiinitaso liittyi synnytyksen jälkeiseen masennukseen ja masennuksen jatkuessa ferritiinitasot laskivat. Chandrasekaran ym. (2018) ja Armony-Sivan ym. (2012) tutkimukset eivät löytäneet eroa masentuneiden ja ei-masentuneiden ferritiinitasoissa, eikä EPDS-pisteissä havaittu eroja ryhmien välillä.

Armony-Sivan ym. (2012) tutkimuksessa raskauden aikaisella hemoglobiinilla ei ollut yhteyttä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Goshtasebi ym. (2013) tutkimus osoitti, että synnytyksen yhteydessä hemoglobiini alle 11 g/dl lisää riskiä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Chandrasekaran ym. (2018) tutkimuksessa EPDS-pisteiden ja hemoglobiinitasojen väliltä ei löytynyt yhteyttä masentuneiden ja ei-masentuneiden välillä ja samaan tulokseen päätyi myös Sheikh ym. (2015) tutkimus. Maedan ym. (2019) tutkimuksessa hemoglobiinitasolla synnytyksen jälkeen ja synnytyksen jälkeisellä masennuksen välillä oli yhteys. Alharbin & Abdulghanin (2013) tutkimuksessa alhaisella hemoglobiinitasolla oli suhde korkeisiin EPDS-pisteisiin synnytyksen jälkeen. Myös Paterson ym. (2014) tutkimuksessa osoitettiin EPDS-pisteiden ja alentuneiden hemoglobiinipitoisuuksien välillä kytkös, mutta se havaittiin kymmenen päivää synnytyksen jälkeen, ei neljä tai kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen. Tutkimuksessa myös havaittiin, että ensisynnyttäjän alhaiset hemoglobiinitasot liittyvät korkeisiin EPDS-pisteisiin. Beardin ym. (2005) tutkimuksessa EPDS-pisteet korreloivat hemoglobiinin kanssa.

Alharbin & Abdulghanin (2013) tutkimuksen mukaan raskauden aikainen anemia lisää synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä. Maedan ym. (2019) tutkimus osoitti, että anemia synnytyksen jälkeen lisää riskiä synnytyksen jälkeiselle masennukselle, mutta anemia toisella ja kolmannella raskauskolmanneksella eivät tätä riskiä lisänneet. Chandrasekaran ym. (2018) tutkimuksen mukaan masennuksen ilmaantuvuus oli samanlainen aneemisilla ja ei-aneemisilla äideillä. Armony-Sivan ym. (2012) tutkimus osoitti, että EPDS-pisteillä ei ollut eroja aneemisten ja ei-aneemisten välillä.

Beard ym. (2005) tutkimuksen mukaan MCV:llä ja EPDS-pisteillä havaittiin yhteys. Armony-Sivan ym. (2012) ja Sheikhin ym. (2015) tutkimusten perusteella muilla rauta-arvoilla tai seerumin raudalla ei havaittu yhteyttä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Alharbi & Abdulghanin (2013) tutkimuksessa rautalisän käyttö raskauden aikana vähentää synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä. Rautalisän käyttö synnytyksen jälkeen vähentää riskiä sairastua synnytyksen jälkeiseen masennukseen, parantaa masennuksen parantumisastetta, nostaa ferritiiniarvoa ja laskee EPDS-pisteitä (Sheikhin ym. 2015, viitattu 5.1.2022).

Tutkimuskysymyksemme avulla saimme kattavaa tietoa synnytyksen jälkeisen masennuksen ja rauta-arvojen yhteydestä. Lisäksi teoreettinen viitekehys tukee tutkimustuloksia monipuolisesti. Tutkimuskysymyksemme oli väljä, joka antoi mahdollisuuden poimia aineistosta monipuolisesti pelkistyksiä. Systemaattinen tiedonhaku antoi meille suppean määrän tutkimuksia, jonka vuoksi laajensimme hakua manuaaliseen tiedonhakuun ja se koski myös rauta-aineenvaihdunnan sairauksia.

Meidän tutkimukseemme valitut tutkimukset olivat kaikki ulkomaalaisia eikä joukossa ollut yhtään Suomessa tehtyä tutkimusta, jonka vuoksi aihetta olisi tarve tutkia myös kotimaisella tutkimuskentällä.

Tutkimustuloksiin voi vaikuttaa tutkimuksissa käytettyjen menetelmien erot, kuten verinäytteiden ottamisajankohdat ja EPDS-lomakkeiden täyttämisaikajankohdat. Joissakin tutkimuksissa verinäytteitä on otettu yhdesti tai kahdesti ja jossakin tutkimuksessa näytteitä on otettu useita kertoja. Masennuksen seulontaan on käytetty kaikissa tutkimuksissa samaa EPDS-lomaketta tutkimusjoukon omalle äidinkielelle käännettynä. Osassa tutkimuksissa masennusseulaa on tehty useammin kuin kerran.

## **8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Suomessa hyvää tieteellistä käytäntöä valvoo Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK, joka toimii opetus- ja kulttuuriministeriön alaisuudessa. Ohjeistuksen tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä, tutkimusvilpin tunnistaminen ja loukkausepäilyn asianmukainen kohtelu. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2014, viitattu 9.9.2020.) Oulun ammattikorkeakoulun henkilökunta ja opiskelijat ovat sitoutuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvä tieteellinen käytäntö - ohjeistusta (OAMK 2020, viitattu 9.9.2020).

Eettisesti luotettavan tutkimuksen, jonka tulokset ovat luotettavia, voi saavuttaa noudattamalla Hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkijan on noudatettava koko tutkimusprosessin aikana hyviä työskentelytapoja kuten rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Tiedonhankinta tapahtuu eettisesti kestävästi ja tulosten julkaisu avoimesti. Muiden tutkijoiden töitä kunnioitetaan asianmukaisin viittauksin. Tutkija on itse vastuussa hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2014, 8, viitattu 9.9.2020.)

Tutkijalla on tärkeä asema luottamuksen säilyttämisessä ja objektiivisena pysymisessä. Tutkijan on hyvä tiedostaa etukäteen omat mielipiteet ja käsitykset, ja pyrkiä siihen, etteivät ne vaikuta liikaa tutkimuksen tekemiseen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, Viitattu 16.9.2020.) Meidän opinnäytetyömme aihe oli toiselle tekijälle tuttu ja pohdimme aihetta valittaessa, olisiko sillä vaikutusta tutkimuksen luotettavuuteen. Päädyimme kuitenkin siihen, että toiselle tutkijoista tutkimuksen aihe on etukäteen tuntematon ja näin objektiivinen näkökulma olisi mahdollista säilyttää.

Etukäteen tunnistetuiden asenteiden huomioonottaminen on tärkeää tutkimuksen onnistumisen kannalta. Pidimme tärkeänä myös sitä, että aiheen pitää olla kumpaakin tutkijaa kiinnostava, joka takaa, että opinnäytetyön työstäminen tapahtuu huolellisuutta ja tarkkuutta noudattaen. Opinnäytetyön tekeminen on pitkä ja vaativa prosessi, joka vaatii tutkijoilta paljon työtunteja. Teimme opinnäytetyön yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa. Tutkimus toteutettiin ilman ulkopuolista yhteistyökumppania ja rahoitusta. Näin ollen tekemämme opinnäytetyöllä ei tule ole taloudellista sidonnaisuutta työelämän yrityksiin.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen eettisyyttä ja luotettavuutta ohjaa vahvasti tutkimuksen alusta loppuun johdonmukainen ja läpinäkyvästi etenevä prosessi (Kangasniemi ym. 2013, 297). Opinnäytetyön luotettavuutta tuo se, että tutkijat pystyvät erottelamaan eri kirjallisuuskatsauksien menetelmien erot ja valita niistä omaan tarkoitukseen sopivan menetelmän (Suhonen ym. 2016, 18).

Perehdyimme kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tekemiseen etsimällä teoriatietoa internetistä ja lähestymällä ohjaavaa opettajaamme kysymysten myötä. Opinnäytetyön alkuvaiheessa laadimme työn tarkoituksen, tavoitteen ja tutkimuskysymyksen, jotka ovat johdatelleen opinnäytetyön etenemistä. Olemme kuvanneet opinnäytetyön prosessin selkeästi vaihe vaiheelta. Otimme yhteyttä koulumme kirjaston informaatikoihin, jotka auttoivat meitä hakulausekkeen tekemisessä ja heidän avullaan teimme tiedonhakuja kaksi kertaa. Hakuja tehdessä huomasimme, että tutkimuskysymystämme täytyy rajata koskemaan yleisesti rauta-arvoja, sillä alkuperäisen suunnitelman mukaan rautavarastoista ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteydestä löytyi vain pari tutkimusta.

Keräsimme tutkimusaineistomme luotettavasti seuraavista tietokannoista: Cochrane Library, EBSCO, Elsevier ja PudMed. Loimme sisäänotto- ja poissulkukriteerit, jotka ohjasivat meitä aineiston valinnassa. Näiden kriteerien avulla saimme monipuolisen mutta myös luotettavan aineiston. Jouduimme kuitenkin poikkeamaan aineiston valinnassa julkaisuvuoden suhteen, sillä rajatulla aikavälillä tutkimuksia oli niukasti. Teimme myös manuaalista hakua esimerkiksi Google Scholarista ja muiden tutkimusten viitetiedoista. Aineiston valinnassa voidaan käyttää apuna taulukointia tulosten järjestelemiseksi, joka lisää hakuprosessin luotettavuutta (Kangasniemi ym. 2013, 296). Tutkimuksen eri vaiheita olemme kuvanneet tauluiden ja kuvioiden avulla.

Eettisyys korostuu kuvailevan kirjallisuuskatsauksen kohdalla menetelmän väljyyden vuoksi, jonka takia tutkijan valintojen ja raportoinnin eettisyys vaikuttavat prosessin kaikissa vaiheissa (Kangasniemi ym. 2013, 297). Eettisyyttä huomioimme raportoimalla tarkkaan tutkimuksen eri vaiheet ja niissä tapahtuneet muutokset. Aineiston analysointivaiheessa jätimme pois kaksi tutkimusta, johon päädyimme opinnäytetyön ohjauksen jälkeen. Toisessa näistä synnytyksen jälkeisen masennuksen arvioinnin asteikkona käytettiin muuta kuin muissa tutkimuksissa käytettyä EPDS-lomaketta. Luotettavuuden vuoksi halusimme, että jokaisessa tutkimusaineistossamme on käytetty EPDS-lomaketta. Toisen tutkimuksen jätimme pois, sillä siinä tutkittiin äidin fyysistä tilaa synnytyksen jälkeen eri asteikoilla kuin muissa tutkimuksissamme. Löysimme kaiken kaikkiaan yhdeksän artikkelia, jotka täyttivät muut sisäänottokriteerimme ja vastasivat muokattuun tutkimuskysymykseemme.

Opinnäytetyön tekemiseen osallistuu kaksi opiskelijaa, joka lisää tutkimuksen valitun aineiston arvioinnin luotettavuutta (Niela-Vilén & Hamari 2016, 28). Työmme toteutettiin kahden tutkijan toimesta, joten pystyimme tarkistamaan tietojen luotettavuuden kaksoistarkastuksena. Esimerkiksi teimme molemmat jokaisesta tietokannasta aineistonhakuja ja katsoimme, olemmeko valinneet samat tutkimukset. Suomensimme valitut tutkimukset erikseen ja lopuksi katsoimme, olemmeko päätyneet samoihin tulkintoihin. Tutkimuksen tuloksia kirjoittaessa virheiden havaitseminen oli helpompaa, kun kaksoistarkastusta hyödyntäen kävimme läpi toistemme tekemät kirjoitukset.

Tutkimustulosten tarkastelu niukasti ja valikoivasti heikentävät kuvailevan kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta (Kangasniemi ym. 2013, 298). Meidän opinnäytetyömme sisältää myös rauta-arvoihin vaikuttavien rauta-aineenvaihdunnan sairauksia kuten anemian. Ilman tätä laajennusta tutkimusaineistomme olisi jäänyt liian vajaaksi heikentäen luotettavuutta. Tutkimuksemme luotettavuutta voi heikentää se, että olemme tulkinneet taulukoita väärin tai tutkimusten suomentamisessa on tapahtunut virheitä. Tätä mahdollisuutta olemme vähentäneet käyttämällä eri kääntäjäsovelluksia sekä yhdessä tulkinneet taulukoiden tuloksia.

### **8.3 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkoehdotukset**

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista voi huomata, että aihetta olisi hyvä tutkia lisää. Aineistomme perusteella on vaikea vetää yhtenäistä linjaa rauta-arvojen yhteydestä synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Opinnäytetyön aineisto sisälsi rauta-arvojen lisäksi myös anemian koskevia tutkimuk-



sia, koska muutoin tutkimuksemme olisi jäänyt liian suppeaksi toteuttaa. Ainoastaan yhdestä tutkimuksesta nousi esiin tietoa rautalisän käytön hyödyistä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen, joten yleistystä tästä ei voida tehdä. Muissa tutkimuksissa rautalisää oli kyllä käytetty, mutta niistä ei noussut tutkimuskysymykseemme vastaavia alkuperäisilmauksia meidän opinnäytetyötämme varten. Toinen tutkimuskysymys suoraan liittyen rautalisään olisi antanut mahdollisuuden aiheen tarkempaan tarkasteluun, mutta emme lähteneet kesken tutkimuksen muuttamaan suunnitelmaamme.

Hakuprosessimme aikana emme löytäneet aiheesta yhtään suomalaista tutkimusta, joten kaikki materiaalimme ovat englanninkielisiä. Rauta-arvojen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen yhteydestä tarvittaisiin tutkimuksia niin kansainvälisestä kuin kotimaisestakin näkökulmasta, etenkin kun raskaana olevien keskuudessa rauta-arvoihin on alettu enemmän kiinnittämään huomioita.

Hyviä jatkotutkimusaiheita olisi rautalisän käytön yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen. Millaista ohjausta raskaana olevat ja synnyttäneet saavat neuvolassa raudan suhteen? Äitien kokemukset rautalisän käytöstä – esimerkiksi onko vaikutusta elämänlaatuun. Tutkimukset voisi toteuttaa kvalitatiivisina tutkimuksina, joissa aineisto kerättäisiin raskaana olevilta ja synnyttäneiltä haastatteluilla, kyselylomakkein ja laboratoriokokeita hyödyntäen.

Opinnäytteen tavoitteenamme oli lisätä Suomen terveydenhuollossa työskentelevien ammattilaisten tietoutta rautalisän käytön tärkeydestä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen. Tämän tavoitteen saavuttaminen ei toteudu pelkästään meidän opinnäytetyömme avulla vaan siihen tarvitaan lisäksi suomenkielisiä ja kansainvälisiä tutkimusta rinnalle.

Meidän opinnäytetyömme sisältää teoreettista tietoperustaa, jota hyödyntämällä neuvolan terveydenhoitaja voi antaa tietoa raskaana olevalle perheelle raudan aineenvaihdunnasta ja imeytymiseen vaikuttavista tekijöistä. Yle uutisoi 17.3.2021 verkkosivuillaan, että Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri aloittaa ferritiinin eli varastoraudan seulonnat odottavilta äidiltä alueillaan sijaitsevilla neuvoloissa. Tarkoituksena on seuloa odottavien joukosta odottajat, jotka vaarassa anemisoitua raskausaikana ja jotka hyötyisivät rautalisän käytöstä. (Latva-Teikari 2021, viitattu 30.1.2022).

## 8.4 Oman oppimisen pohdintaa

Opinnäytetyön tekeminen oli meille molemmille uutta. Prosessi on ollut opettavainen niin teorian kuin käytännönkin kautta. Opimme tiedonhakuja, tietokantojen käyttöä ja kriittistä ajattelua tietolähteitä kohtaan. Lisäksi opimme prosessin aikana ryhmätyöskentelytaitoja, kärsivällisyyttä, pitkäjänteisyyttä, aikatauluttamista ja luottamista toisiimme. Saimme tietoa rauta-arvojen yhteydestä synnytyksen jälkeiseen masennukseen, jota toivottavasti voimme hyödyntää tulevassa ammatissamme.

Opinnäytetyön alustava aikataulu oli suuntaa antava ja sen avulla pystyimme hahmottamaan missä vaiheessa olemme menossa. Opettajan ja informaattikoiden kanssa olimme yhteydessä prosessin aikana, josta olemme hyötäneet tosi paljon. Henkilökohtaista ohjausta pyysimme jokaisen työmme vaiheen alkuun. Ohjauksen avulla olemme pysyneet oikeassa suunnassa ja saaneet työmme seuraaviin vaiheisiin tärkeitä neuvoja ja apuja. Ohjaus toteutui etäyhteyksin ja meidän tarpeisiimme ohjaus oli riittävää.

Korona-aika varjosti opinnäytetyötä koko sen prosessin ajan, ja sen vuoksi emme osallistuneet yleisiin opinnäytetyön työpajoihin. Haastetta toi myös paluu opinnäytetyön pariin kesäloman jälkeen, jolloin työn pariin palamisessa oli orientaatiovaikeuksia. Opinnäytetyön prosessi oli meille molemmille uutta. Opinnäytetyön jokaisen vaiheen tekemiseen jouduimme tekemään paljon selvittelyä, mitä ja miten vaiheet toteutetaan, joka osaltansa hidasti työn tekemistä.

Opinnäytetyön tekeminen oli mielenkiintoista ja antoisaa. Koko opinnäytetyöprosessin ajan yhteistyömme sujui hyvin. Työskentelymme oli sujuvaa, joustavaa ja toista kunnioittavaa. Kumpikin meistä arvosti toisen työpanosta ja hyväksyi toisen tavan työstää opinnäytetyötä omalla tavallaan. Sovimme yhdessä aikataulusta, mutta tarvittaessa pystyimme joustamaan siinä. Opinnäytetyön prosessi eteni koko ajan eteenpäin riippumatta siitä, että etenimme opinnoissamme eri tahtiin.

## LÄHTEET

Aaltonen, R. & Hurskainen, R. 2019. Vuotohäiriöt. Teoksessa J. Tapanainen, O. Heikinheimo & K. Mäkikallio (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 77–78, 85.

Ahonen, J., Sainio, S. & Pakarinen, P. 2008. Synnytykseen liittyvä massiivinen verenvuoto. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 124 (1), 41–9.

Aira, M. 2014. Synnytyksen jälkeinen masennus. Potilaan lääkärilehti. Viitattu 8.11.2020, <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/synnytyksen-jalkeinen-masennus/>

Albacar, G., Sans, T., Martín-Santos, R., García-Esteve, L., Guillamat, R., Sanjuan, J., Cañellas, F., Gratacòs, M., Cavalle, P. & Arijá, Gaviria, Gutiérrez-Zotes & Vilella V. 2011. An association between plasma ferritin concentrations measured 48h after delivery and postpartum depression. *Journal of Affective Disorders*, 131(1-3), pp. 136-142. Viitattu 5.1.2022, <https://doi-org.ezp.oamk.fi:2047/10.1016/j.jad.2010.11.006>

Alharbi, A. & Abdulghani, H. 2013. Risk factors associated with postpartum depression in the Saudi population. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Volume 2014:10, pp. 311–316. Viitattu 5.1.2022, <https://www.dovepress.com/risk-factors-associated-with-postpartum-depression-in-the-saudi-popula-peer-reviewed-fulltext-article-NDT>

Armony-Sivan, R., Shao, J., Li, M., Zhao, G., Zhao, Z., Xu, G., Zhou, M., Zhan, J., Bian, Y., Ji, C., Li, X., Jiang, Y., Zhang, Z., Richards, B. J., Tardif, T. & Lozoff, B. 2012. No relationship between maternal iron status and postpartum depression in two samples in China. *Journal of Pregnancy*, 2012, 521431. Viitattu 5.1.2022, <https://doi.org/10.1155/2012/521431>

Azami, M., Badfar, G., Khalighi, Z., Qasemi, P., Shohani, M., Soleymani, A. & Abbasalizadeh, S. 2019. The association between anemia and postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. A systematic review and meta-analysis. *Caspian journal of internal medicine*, 10(2), 115–124. <https://doi-org.ezp.oamk.fi:2047/10.22088/cjim.10.2.115>

Beard, J., Hendricks, M., Perez, E., Murray-Kolb, L., Berg, A., Vernon-Feagans, L., Irlam, J., Isaacs, W., Sive, A. & Tomlinson, M. 2005. Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition. *The Journal of Nutrition*, 135(2), pp. 267–272. Viitattu 5.1.2022, <https://doi.org/10.1093/jn/135.2.267>

Chandrasekaran, N., De Souza, L.R., Urquia, M.L., Young, B., Mcleod, A., Windrim, R. & Berger, H. 2018. Is anemia an independent risk factor for postpartum depression in women who have a cesarean section? A prospective observational study. *MBC Pregnancy Childbirth*, 18(1), 400. Viitattu 5.1.2022, <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2032-6>

Dev, S. & Babitt, J. L., 2017. Overview of iron metabolism in health and disease. *Hemodialysis international. International Symposium on Home Hemodialysis 21 Suppl 1(Suppl 1)*, 6-20. Viitattu 21.10.2020. <https://doi-org.ezp.oamk.fi:2047/10.1111/hdi.12542>

Duodecim Terveyskirjasto 2016a. Lääketieteen sanasto. Rauta. Viitattu 21.10.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ltt02874](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt02874)

Duodecim Terveyskirjasto 2016b. Lääketieteen sanasto. Transferrini. Viitattu 21.10.2020, <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03491/transferrini>

Duodecim Terveyskirjasto 2016c. Lääketieteen sanasto. Hemosideriini. Viitattu 16.2.2022, <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01099>

Duodecim Terveyskirjasto 2020. Laboratoriotutkimusten tulkinta. Punasoluindeksit. Viitattu 6.2.2022, <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03033>

Etebary, S., Nikseresht, S., Sadeghipour, H. R., & Zarrindast, M. R. (2010). Postpartum depression and role of serum trace elements. *Iranian journal of psychiatry*, 5(2), 40–46. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.ezp.oamk.fi:2047/22952489/>

Ebeling, F., Sinisalo, M., Säily, M., Widenius, T., Kuittinen, T., Itälä-Remes, M. & Remes, K. 2019. Raudanpuute ilman anemiaa. *Lääkärilehti* 74 (8), 476–478.

Ekholm, E., Vääräsmäki, M. & Kaaja, R. 2019. Normaalin raskauden aiheuttamat muutokset. Teoksessa Tapaninen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio K. 2019. Naistentaudit ja synnytykset. 6. uudistettu painos. Tallinna: Kustannus Oy Duodecim.

Erkkola, R. 2012. Raskauden ja imetyksen aikainen ravitsemus. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2012. Ravitsemustiede. 4. uudistettu painos. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

Eskelinen, S. 2019. Ferritiini, plasmasta (P-Ferriit). Laboratoriotutkimusten tulkinta. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 30.8.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03356>

Finto 2021. Erytropoieesi. Viittaus 16.2.2022, <http://www.yso.fi/onto/mesh/D004920>

Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus – Eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa Johanson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007. Turku: Turun yliopisto.

Freese, R. & Voutilainen, E. 2012a. Vitamiinit ja kivennäisaineet sekä muut ravinnon yhdisteet. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2012. Ravitsemustiede. 4. uudistettu painos. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy, 88–90.

Freese, R. & Voutilainen, E. 2012b. Rauta. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2012. Ravitsemustiede. 4. uudistettu painos. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy, 147.

Goshtasebi, A., Alizadeh, M. & Gandevani, S.B. 2013. Association between Maternal Anaemia and Postpartum Depression in an Urban Sample of Pregnant Women in Iran. *Journal of Health, Population & Nutrition*, 31(3), pp. 398-402. Viitattu 5.1.2022, <https://doi.org/10.3329/jhpn.v31i3.16832>

Hakulinen, T., Korpilahti, U. & Wedenoja, S. 2021. Määräaikainen terveystarkastus raskausviikoilla 8–10. NEUKO-tietokanta. Duodecim terveysportti. Viitattu 21.4.2022, <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/nko/article/nla00014/search/hemoglobiini>. Vaatii käyttöoikeuden.

Hall, J. 2016. Guyton and Hall textbook of medical physiology – thirteenth edition. Blood Cells, Immunity, and Blood Coagulation. Chapter 33. Iron Metabolism. 13. painos. Kanada: Elsevier.

Halttunen-Nieminen, M. & Ahinko, K. 2019. Kuukautiskierron häiriöt. Teoksessa J. Tapanainen, O. Heikinheimo & K. Mäkikallio (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 62–63.

Hermanson, E. 2012. Synnyttäneen äidin herkistyminen ja masennus. Duodecim. Viitattu 8.11.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=kot00207](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00207)

Hoitotyön tutkimussäätiö. 2018. Äidin perinataalivaiheen mielenterveysongelmien tunnistaminen ja hoitaminen. Viitattu 20.2.2022, <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/nayttovinkki-2018-7-final.pdf>

Honkavaara, L., Majamaa, M. & Raimoranta, T. 2018. Äiti aallokossa: Kun vauvan mukana tulikin masennus. Helsinki: Kirjapaja.

Huttunen, M. 2018. Synnytyksen jälkeinen masennus. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 8.11.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00505](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00505)

Huslab 2020a. Ferritiini, plasmasta. Tutkimusohjekirja. Viitattu 21.10.2020, [https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt\\_show.exe?assay=4826&terms=transf](https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt_show.exe?assay=4826&terms=transf)

Huslab 2020b. Transferriini, plasmasta, paastotilassa. Tutkimusohjekirja. Viitattu 21.10.2020, <https://huslab.fi/ohjekirja/4567.html>

Huslab 2020c. Transferriinin rautakylläisyys, plasmasta, paastotilassa. Tutkimusohjekirja. Viitattu 21.10.2020, [https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt\\_show.exe?assay=8855&terms=transf](https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt_show.exe?assay=8855&terms=transf)

Kaaja, R. & Kauppila, M. 2015. Raskaus ja veritaudit. Teoksessa Porkka, K., Lassila R., Remes, K. & Savolainen E-R. 2015. Veritaudit. 4.uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Riika: Livonia Print.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291–301. Viitattu 10.9.2020, <http://elektra.helsinki.fi/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf>

Kiviruusu, O., Pietikäinen, J.T., Kylliäinen, A., Pölkki, P., Saarenpää-Heikkilä, O., Marttunen, M., Paunio, T. & Paavonen E.J. 2020. Trajectories of mothers' and fathers' depressive symptoms from pregnancy to 24 months postpartum. *Journal of Affective Disorders*. Volume 260, 1 January 2020, Pages 629-637. Viitattu 7.12.2020, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032719308262?via%3Dihub> (doi: 10.1016/j.jad.2019.09.038)

Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen, T. 2013. Äitiysneuvolaopas – Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. Opas:29. Terveiden ja Hyvinvoinninlaitos. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Viitattu 19.10.2020 [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110521/THL\\_OPA2013\\_029\\_verkko.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110521/THL_OPA2013_029_verkko.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Latva-Teikari, K. 2021. Odottavilta äideiltä ryhdyttiin mittaamaan kiisteltyjä ferritiiniarvoja Pohjois-Pohjanmaalla – neuvolat saivat ohjeistuksen, joka herättää kiinnostusta koko maassa. *Yle*. Viitattu 30.1.2022, <https://yle.fi/uutiset/3-11839559>

Lehtiö, L. & Johansson, E. 2016. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A:73/2016*. Turku: Turun yliopisto.

Leipätiedotus 2020. Fylaatit. Viitattu 13.11.2020, <https://www.leipätiedotus.fi/leipa-ravitsemuksessa/taysjyva/mita-taysjyvaviljasta-saa/bioaktiiviset-yhdisteet/fytaatit.html>

Leipätiedotus 2021. Jauhot ja niiden käyttötarkoitus. Viitattu 6.5.2021, <https://www.leipätiedotus.fi/tietoa-leivasta/pelloilta-poytaan/myllytuotteet/jauhot-ja-niiden-kayttotarkoitus>

Maeda, Y., Ogawa, K., Morisaki, N., Yoshiyuki T., Horikawa, R. & Sago, H. 2019. Association between perinatal anemia and postpartum depression: A prospective cohort study of Japanese women. *International Federation of Gynecology and Obstetrics*, 148, 48-52. Viitattu 5.1.2022, <https://doi.org/10.1002/ijgo.12982>

Miller J. L. 2013. Iron deficiency anemia: a common and curable disease. Cold Spring Harbor perspectives in medicine, Jul 3(7), a011866. Viitattu 23.20.2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezp.oamk.fi:2047/pmc/articles/PMC3685880/>

Niela-Vilén, H. & Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A:73/2016. Turku: Turun yliopisto.

Nousiainen, T. 2015. Anemiapotilaan tutkiminen. Teoksessa Porkka, K., Lassila, R., Remes, K. & Savolainen E-R. 2015. Veritaudit. 4. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Riika: Livonia Print.

Nordlab 2021. Rauta, seerumista, paastotilassa. Viitattu 13.2.2022, <http://oyslab.fi/ohje-kirja/2566.html>

Nuutila, M & Polo, P. 2019. Lapsivuodeaika ja sen komplikaatiot. Teoksessa J. Tapanainen, O. Heikinheimo & K. Mäkikallio (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 599, 604.

Oulun ammattikorkeakoulu 2020. Opinnäytetyö. Viitattu 9.9.2020, <http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opinnaytetyo>

Paterson, J. A, Davis, J., Gregory, M., J.R. Holt, S., Pachulski, A., Stamford, D. E, Wothers, J. & Jarrett, A. 2014. A study on the effects of low haemoglobin on postnatal women. Midwifery, 10(2), pp. 77–86. Viitattu 5.1.2022, doi:10.1016/S0266-6138(05)80249–9

Perheentupa, A. 2018. Synnytyksen jälkeiset psyykkiset häiriöt. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. Duodecim. Viitattu 13.11.2020, <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00842/search/synnytyksen%20j%C3%A4lkeinen%20masennus>.

Pietiläinen, S. 2017. Vuotohäiriöt. Teoksessa: Paanananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto & Äimälä (toim.) Kätilötyö, Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 6.–7.painos. Keuruu: Otava kirjapaino Oy. 588.



Pietikäinen, J.T., Kiviruusu, O., Kylliäinen, A., Pölkki P., Saarenpää-Heikkinen, O., Paunio, T. & Paavonen, E.J. 2020. Maternal and paternal depressive symptoms and childrens' emotional problems at the age of 2 and 5 years: A longitudinal study. *J Child Psychol Psychiatry* 2020; 61:195-204. Viitattu 7.12.2021, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31535379/> (doi: 10.1111/jcpp.13126)

Punnonen, K., Siitonen, S. & Vilpo, J. 2005. Raudanpuuteanemia. Teoksessa Vilpo, J. Ilmari Palvan Veritaudit. 2.uudistettu painos. Helsinki: Medivil Oy.

Punnonen, K., Irlala, K. & Rajamäki, A. 1995. Seerumin transferriniinireseptorimääritys: lupaava tulokas anemian diagnostiikkaan. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 111 (2), 144. Viitattu 24.10.2020, <https://www.duodecimlehti.fi/duo50029>

Rajamäki, A. & Punnonen, K. 1998. Raudanpuuteanemian diagnostiikka ja hoito. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 114 (12):1187–93. Viitattu 5.11.2020 & 16.2.2022, <https://www.duodecimlehti.fi/duo80262>

Rehu, M. & Siitonen, S. 2010. Raudanpuuteanemia. Teoksessa Vilpo, J. Ilmari Palvan Veritaudit. 3.uudistettu painos. Helsinki: Medivil Oy.

Riihimäki, K. & Vuorilehto, M. 2014. Raskauden aikaisen masennuksen tunnistaminen ja hoito. *Lääkärilehti* 25.4.2014. 16–17/2014 vsk 69 s. 1234–1235. Viitattu 8.11.2020, <http://docplayer.fi/2850293-Raskaudenaikaisen-masennuksen-tunnistaminen-ja-hoito.html>

Rämet, M., Parkkila, S. & Harila-Saari, A. 2015. Rauta-aineenvaihdunta ja raudanpuuteanemia. Teoksessa: Porkka, K., Lassila, R., Remes, K. & Savolainen, E-R. Veritaudit. 4. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Riika: Livonia Print.

Schwab, U. 2021. Raudanpuute ja ravitsemus. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 6.2.2022, <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01287/raudanpuute-ja-ravitsemus?q=rauta>

Sheikh, M., Hantoushzadeh, S., Shariat, M., Farahani, Z. & Ebrahimasab, O. 2015. The efficacy of early iron supplementation on postpartum depression, a randomized double-blind placebo-controlled trial. *European journal of nutrition* 2017–03, 56(2), p.901–908. Viitattu 5.1.2022, <https://web->

a-ebshost-com.ezp.oamk.fi:2047/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=110074eb-3314-4348-9740-7651aa37042d%40sessionmgr4006

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkkojulkaisu. Luku 3.2. Tutkijan asema. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 16.9.2020, [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_2.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_2.html)

Salonen, J. 2017. Anemia. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 23.10.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00006](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00006)

Salonen, J. 2019. Raudanpuuteanemia. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 30.9.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00867](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00867)

Sinisalo, M. & Laine, O. 2020. Raudanpuuteanemia. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. Duodecim. Viitattu 13.11.2020, <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00374/search/ferrit>

Siitonen, S & Vilpo, J. 2005a. Anemian selvittely. Teoksessa Vilpo, J. Ilmari Palvan Veritaudit. 2. uudistettu painos. Helsinki: Medivil Oy, 42.

Siitonen, S. & Vilpo, J. 2005b. Raskausanemia. Teoksessa Vilpo, J. Ilmari Palvan Veritaudit. 2. uudistettu painos. Helsinki: Medivil Oy, 78.

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. 2. korjattu painos. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A:73/2016. Turku: Turun yliopisto.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Turun yliopisto.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2019. Suositus EPDS-lomakkeen käytöstä. Viitattu 13.11.2020, [https://thl.fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys\\_ja\\_lastenneuvola/synnytyksen-jalkeinen-masennus/suositus-epds-lomakkeen-kaytosta](https://thl.fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys_ja_lastenneuvola/synnytyksen-jalkeinen-masennus/suositus-epds-lomakkeen-kaytosta)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020. Synnytyksen jälkeinen masennus. Viitattu 8.11.2020, [https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys\\_ja\\_lastenneuvola/synnytyksen-jalkeinen-masennus](https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys_ja_lastenneuvola/synnytyksen-jalkeinen-masennus)

Tiitinen, A. 2020a. Loppuraskauden verenvuoto. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 23.10.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00733](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00733)

Tiitinen, A. 2019. Raskaus ja anemia. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 23.9.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00882](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00882)

Tiitinen, A. 2020b. Runsaat kuukautiset. Lääkärikirja Duodecim, viitattu 19.10.2020, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00173&p\\_hakusana=kuukautiset](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00173&p_hakusana=kuukautiset)

Tikkanen, M. & Tekay, A. 2019. Normaali synnytys. Teoksessa Tapaninen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio K. 2019. Naistentaudit ja synnytykset. 6.uudistettu painos. Tallinna: Kustannus Oy Duodecim.

Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2020. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 9.9.2020, [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf?\\_ga=2.85494608.816834634.1599637078-1173077102.1599637078](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf?_ga=2.85494608.816834634.1599637078-1173077102.1599637078)

Uotila, J. & Tihtonen, K. 2019. Synnytysoperaatiot. Teoksessa Tapaninen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio K. 2019. Naistentaudit ja synnytykset. 6.uudistettu painos. Tallinna: Kustannus Oy Duodecim.

Vierula, H. 2013. Mikä on hapoton maha? Potilaan lääkärilehti. Viitattu 6.5.2022, <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/mika-hapoton-maha/>

Ward, R. J., Zucca, F. A., Duyn, J. H., Crichton, R. R. & Zecca, L. 2014. The role of iron in brain ageing and neurodegenerative disorders. *The Lancet. Neurology*. Volume 13. Issue 10. 1045-1060. Viitattu 21.10.2020, [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70117-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70117-6)

Wassef, A., Nguyen, Q. D., & St-André, M. (2019). Anaemia and depletion of iron stores as risk factors for postpartum depression: a literature review. *Journal of psychosomatic obstetrics and gynaecology*, 40(1), 19–28. <https://doi-org.ezp.oamk.fi:2047/10.1080/0167482X.2018.1427725>

World Health Organization 2020a. Nutrition. Micronutrient deficiencies – Iron deficiency anaemia. Viitattu 23.10.2020, <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/>

World Health Organization 2020b. Health-topics. Anaemia. Viitattu 13.11.2020, [https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1)

World Health Organization 2007. Assessing the IRON STATUS of populations. Second edition. Department of Nutrition for Health and Development. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75368/9789241596107\\_eng.pdf;jsessionid=9890F3599C27AA2F2AF03D6EE262CC1C?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75368/9789241596107_eng.pdf;jsessionid=9890F3599C27AA2F2AF03D6EE262CC1C?sequence=1)

Xu, F., Roberts, L., Binns, C., Sullivan, E., & Homer, C. (2018). Anaemia and depression before and after birth: a cohort study based on linked population data. *BMC psychiatry*, 18(1), 224. <https://doi-org.ezp.oamk.fi:2047/10.1186/s12888-018-1796-6>

Äimä ry. Millaista tukea on tarjolla? Äidit irti synnyttymasennuksesta Äimä ry yhdistys. Viitattu 21.4.2022, <https://aima.fi/tukea-tarjolla/>

Tekijät, tutkimuksen nimi, julkaisutiedot	Tutkimuksen tarkoitus / tavoite	Tutkimuksen menetelmät ja aineistot	Tulokset	Johtopäätök- set
<p><b>Albacar, G., Sans, T., Martín-Santos, R., García-Esteve, L., Guillamat, R., Sanjuan, J., Cañellas, F., Gratacòs, M., Cavalle, P. &amp; Arija, Gaviria, Gutiérrez-Zotes &amp; Vilella V.</b> 2011. An association between plasma ferritin concentrations measured 48h after delivery and postpartum depression. <i>Journal of Affective Disorders</i>, 131(1-3), pp. 136-142. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://doi.org.ezp.oamk.fi">https://doi.org.ezp.oamk.fi</a>:</p>	<p>Arvioida raudan tilan ja PPD: n mahdollinen suhde käyttämällä raudanpuutemarkkereita, jotka kerättiin 48 tuntia synnytyksen jälkeen, kun äiti ja vauva olivat vielä sairaalassa.</p>	<p>Prospektiivinen kohorttitutkimus masennuksettomista naisista, joita tutkittiin synnytyksen jälkeisenä aikana. Espanja joulukuun 2003 – lokakuun 2004 välisenä aikana. Masennusoireita arvioitiin 48 h, 8viikkoa ja 32 viikon kohdalla synnytyksen jälkeen. Rautavarastojen muuttajat olivat: ferritiini, transferrini (Tf), vapaa rauta- ja transferrinikylläisyys (TfS) ja tulehdusmarkkeri CRP. N=729. (1804)</p>	<p>Ferritiinin ja synnytyksen jälkeisen masennuksen välillä havaittiin vahva yhteys.</p>	<p>Havainnot tukevat raudan roolia synnytyksen jälkeisen masennuksen etiologiassa ja ferritiinin käyttöä raudan puutteen merkkiaineena synnytyksen jälkeisenä aikana. Aihe ansaitsee lisätutkimuksia.</p>

2047/10.1016/j.jad.2010.11.006				
<b>Alharbi, A. &amp; Abdulghani, H.</b> 2013. Risk factors associated with postpartum depression in the Saudi population. <i>Neuropsychiatric Disease and Treatment</i> , Volume 2014:10, pp. 311–316. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://www.dovepress.com/risk-factors-associated-with-postpartum-depression-in-the-saudi-population-peer-reviewed-fulltext-article-NDT">https://www.dovepress.com/risk-factors-associated-with-postpartum-depression-in-the-saudi-population-peer-reviewed-fulltext-article-NDT</a>	Tavoitteena korreloida synnytyksen jälkeisen masennuksen riski synnytys- ja demografisten muuttujien kanssa Saudi-Arabian naisilla.	Haastattelututkimus. Tiedot kerättiin haastatteleamalla naisia 8–12 viikkoa synnytyksen jälkeen. Masennusoireiden tutkimiseen käytettiin Edinburghin postnataalisien masennuksen asteikon (EPDS) arabiakielistä versiota. N=352	Varhainen synnytyksen jälkeinen anemia, johon viitataan matala hemoglobiiniarvo, on merkittävä riskitekijä PPD:lle. Muita muuttujia, mukaan lukien ikä, pariteetti, koulutus, ammatti ja toimintustyyppi, ei korreloitu merkittävästi, mutta ne osoittivat marginaalisesti masennusoireiden riskin.	Matala hemoglobiinitaso ja anemia raskauden aikana olivat PPD:n riskitekijöitä Saudi-Arabian naisilla. Monia muita tekijöitä voidaan pitää riskitekijöinä, kuten ikä, ammatti ja pariteetti. Aneemiset naiset tartuivat enemmän huomiota ja heidät on tarkistettava PPD:n suhteen ja hoidettava tarvittaessa.
<b>Armony-Sivan, R., Shao, J., Li, M., Zhao, G., Zhao, Z., Xu, G., Zhou, M., Zhan, J., Bian, Y., Ji, C., Li, X., Jiang, Y., Zhang, Z.,</b>	Arvioida äidin rauta-arvojen ja masennusoireiden välistä suhdetta ennen ja jälkeen synnytyksen kiinalaisten naisten pilototios- (n = 137) ja	Havainnointitutkimus, joka tehtiin pilotti- ja vahvistusvaiheessa. Pilottinäyte koostui 137 äidistä. Tämä näyte oli suhteellisen pieni ja Hb oli	EPDS-pisteet aneemisissa ja muissa äideissä eivät eronneet riippumatta näytteestä tai äidin	Lisätutkimuksia tarvitaan sen selvittämiseksi, miksi raudan tila liittyy masennusoireisiin joissa-

<p>Richards, B. J., Tardif, T. &amp; Lozoff, B. 2012. No relationship between maternal iron status and postpartum depression in two samples in China. <i>Journal of Pregnancy</i>, 2012, 521431. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://doi.org/10.1155/2012/521431">https://doi.org/10.1155/2012/521431</a></p>	<p>varmistusotos (n = 567) näytteissä.</p>	<p>ainoa äidin rautaseman mitta, lisättiin vahvistava näyte, jossa oli suuri otos ja täydellinen paneeli äidin rautatilan mitta-reista. (N=567). Raudan tila arvioitiin raskauden puolivälissä, loppupuolella ja 3 päivää synnytyksen jälkeen. Edinburghin synnytyksen jälkeistä masennusta (EPDS) käytettiin äidin synnytyksen jälkeisen masennuksen arviointiin 24–48 tuntia synnytyksen jälkeen ja 6 viikkoa myöhemmin. N=567</p>	<p>rauta-arvioinnin ajoituksesta. Lisäksi naiset, joilla oli tai ei ollut mahdollista PPD:tä, olivat samanlaisia raudan suhteen molemmissa näytteissä. Täten näissä näytteissä ei ollut yhteyttä äidin rautatilanteen ja synnytyksen jälkeisen masennuksen välillä.</p>	<p>kin yhteyksissä, mutta ei muissa.</p>
<p><b>Beard, J., Hendricks, M., Perez, E., Murray-Kolb, L., Berg, A., Vernon-Feagans, L., Irlam, J., Isaacs, W., Sive, A. &amp; Tomlinson, M.</b></p>	<p>Selvittää, muuttaako äitien raudanpuutos anemia äidin kognitiivista ja käyttäytymiskykyä, äidin ja lapsen välistä vuorovaikutusta ja lapsen kehitystä.</p>	<p>Mahdollinen satunnaistettu kontrolloitu kaksinkertainen sokkointerventiotutkimus Etelä-Afrikassa. Äidit jaettiin 3 ryhmään: Raudanpuutteiset aneemiset äidit,</p>	<p>Lähtötilanteessa käyttäytymis- ja kognitiiviset muuttajat eivät eronneet raudanpuutteisten äi-</p>	<p>Raudan ja masennuksen, stressin ja kognitiivisen toiminnan välillä on vahva yhteys köyhillä afrikkalaisilla</p>

<p>2005. Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition. <i>The Journal of Nutrition</i>, 135(2), pp. 267–272. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://doi.org/10.1093/jn/135.2.267">https://doi.org/10.1093/jn/135.2.267</a></p>		<p>joilla päivittäinen annos C-vitamiinia (25 mg) ja 10 µg foolihappoa (IDA-PL); Aneemiset äidit päivittäinen annos 125 mg FeSO<sub>4</sub>, 25 mg C-vitamiinia ja 10 µg foolihappo (IDA-FE); ja ei-aneemiset kontrolliäidit, jotka eivät saaneet lisäainetta (CN). Äidit ilmoittautuivat mukaan tutkimukseen vauvaneuvolakäynnillä 6–8 viikkoa synnytyksen jälkeen. Muuttujia mitattiin 10 viikkoa ja 9 kk synnytyksen jälkeen. N=81 (500 alussa)</p>	<p>tien ja ei-aneemisten äitien välillä. Rautahoito johti kuitenkin 25 prosentin parannukseen aiemmin raudanpuutteisten äitien masennukseen ja stressias-teikoihin sekä Ravenin Progressive Matrices -testiin. Lumelääkettä saaneet aneemiset äidit eivät parantaneet käyttäytymistapoja. Monimuuttujanalyysi osoitti vahvan yhteyden rautatilamuuttajien ja kognitiivisten muuttajien sekä käyttäytymismuuttajien välillä.</p>	<p>äideillä synnytyksen jälkeen. Tästä köyhemmästä ”toimivuudesta” on todennäköisesti seurauksia äidin ja lapsen vuorovaikutuksessa ja lapsen kehityksessä, mutta tämän suhteen ympärillä olevat rajoitteet on määriteltävä suuremmissa tutkimuksissa.</p>
--	--	--	---	--



<p><b>Chandra-sekaran, N., De Souza, L.R., Urquia, M.L., Young, B., Mcleod, A., Windrim, R. &amp; Berger, H. 2018.</b> Is anemia an independent risk factor for postpartum depression in women who have a cesarean section? A prospective observational study. <i>MBC Pregnancy Childbirth</i>, 18(1), 400. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://doi.org/10.1186/s12884-018-2032-6">https://doi.org/10.1186/s12884-018-2032-6</a></p>	<p>Arvioida, onko synnytyksen jälkeinen anemia (PPA) itsenäinen riskitekijä synnytyksen jälkeiseen masennukseen naisilla, joille tehdään suunniteltu sektio.</p>	<p>Naiset valittiin komplisoimattomien keisarileikkausten jälkeen ja heidän hemoglobiini- ja raudantiensa mitattiin 3—5 päivän jälkeen ja uudelleen 6 viikon kuluttua. Synnytyksen jälkeinen masennus seulottiin Edinburghin synnytyksen jälkeisen masennuksen asteikolla (EPDS) ja toimintakykyä arvioitiin RAND 12: n terveystutkimuksen avulla. N=103 (450)</p>	<p>Todennäköisen synnytyksen jälkeisen masennuksen (PPD) esiintyvyys, joka on määritelty EPDS-pisteessä <math>\geq 10</math>, oli 17 % 6 viikon kohdalla. Hemoglobiinin tai raudan tilassa ei ollut eroa naisilla, joilla oli PPD verrattuna niihin, joilla ei ollut. Vastavasti alhaisen hemoglobiinin ja äidin toimintakyvyn tilan välillä ei ollut merkittävää yhteyttä.</p>	<p>Anemian tai vähäisten rautavarastojen ei havaittu itsenäiseksi riskitekijöiksi synnytyksen jälkeiselle masennukselle tai heikentyneelle synnytyksen jälkeiselle toimintakyvyn heikkenemiselle naisilla, joille tehdään suunniteltu sektio. Lisätutkimuksia tarvitaan, jotta voidaan selvittää, miksi rautatila liittyy näihin oireisiin joissakin yhteyksissä, mutta ei toisissa.</p>
<p><b>Goshtasebi, A., Alizadeh, M. &amp; Gandevani, S.B. 2013.</b> Association between Maternal Anaemia</p>	<p>Selvittää raskauden aikaisen anemian ja synnytyksen jälkeiseen masennukseen yhteys.</p>	<p>prospektiivinen tutkimus, jossa 281 tervettä raskaana olevaa ei anemista äitiä. Tutkimus toteutettiin</p>	<p>Tulokset viittaavat siihen, että Hb &lt;11 g / dl synnytyksessä, mutta</p>	<p>Fysiologisten tekijöiden, erityisesti anemian diagnoosi ja hoito, vähentäisivät</p>

<p>and Postpartum Depression in an Urban Sample of Pregnant Women in Iran. <i>Journal of Health, Population &amp; Nutrition</i>, 31(3), pp. 398-402. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://doi.org/10.3329/jhpn.v31i3.16832">https://doi.org/10.3329/jhpn.v31i3.16832</a></p>		<p>helmikuusta joulukuuhun vuonna 2009. Tutkimuspopulaatio koostui primipara-naisista 18–35-vuotiaat, joiden BMI oli normaali (19,8–26) ja yksittäinen raskaus. Iran. Naiset jaettiin aneemisiin ja ei-aneemisiin ryhmiin Hb:n perusteella. Tutkittiin laskimoverinäytteestä Hb ja ferritiini. EPDS-seulon-talomake. N=254 (281)</p>	<p>ei raudanpuutetta, lisäisi synnytyksen jälkeisen masennuksen mahdollisuutta. Ferritiinin keskiarvot eivät poikenneet aneemisissä ja ei-aneemisissä äideillä. EPDS:n mukaan synnytyksen jälkeisen masennuksen esiintyvyys oli 5,5 %.</p>	<p>synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä. Anemian ja PPD suhde olivat ilmeisiä tässä tutkimuksessa.</p>
<p><b>Maeda, Y.,</b> Ogawa, K., Morisaki, N., Yoshiyuki T., Horikawa, R. &amp; Sago, H. 2019. Association between perinatal anemia and postpartum depression: A prospective cohort study of Japanese women.</p>	<p>Selventää synnytyksen jälkeisen masennuksen ja anemian välistä yhteyttä raskauden jokaisessa vaiheessa sekä synnytyksen jälkeisenä aikana.</p>	<p>Prospektiivinen kohorttitutkimus tehtiin toukokuun 2010 ja marraskuun 2013 välisenä aikana Japannissa National Center for Child Health ja Development-sairaalassa. Yhteensä 1128 naista arvioitiin</p>	<p>Analyysiin osallistuneista 977 naisesta 196:lla (20,1 %) naisella oli PPD ja anemioita oli 1. trimesterin aikana 193:lla naisella (19,8 %), 2. trimesterin aikana</p>	<p>Anemia synnytyksen jälkeisenä aikana liittyi merkittävästi lisääntyneeseen PPD-riskiin, mutta 1. trimesterissä tai 3. trimesterissä anemian ja PPD-riskin välillä ei havaittu</p>

<p>International Federation of Gynecology and Obstetrics, 148, 48-52. Viitattu 5.1.2022, <a href="https://doi.org/10.1002/ijgo.12982">https://doi.org/10.1002/ijgo.12982</a></p>		<p>käyttämällä Edinburghin synnytyksen jälkeistä masennusta (EPDS) synnytyksen jälkeisellä viikolla 4 ja verikoe tehtiin toisella kolmanneksella (24–28 raskausviikkoa), kolmannella kolmanneksella (35–36 raskausviikkoa), ja synnytyksen jälkeinen viikko.</p> <p>Tokio. N=1128</p>	<p>435:lla naisella (44,5%) ja synnytyksen jälkeen 432:lla naisella (44,2%).</p>	<p>merkittävää yhteyttä. Tutkijat eivät pystyneet selittämään, missä määrin PPD voi välittää havaitun yhteyden synnytyksen jälkeisen anemian ja PPD:n välillä. Tarvitaan lisätutkimuksia selvittämään, että onko lievän tai keskivaikean anemian hoito synnytyksen jälkeen tehokas vähentämään PPD:n riskiä.</p>
<p><b>Paterson, J. A., Davis, J., Gregory, M., J.R. Holt, S., Pachulski, A., Stamford, D. E., Wothers, J. &amp; Jarrett, A. 2014.</b> A study on the effects of low</p>	<p>Arvioida alhaisen hemoglobiinin (Hb) vaikutusta synnytyksen jälkeisten naisten henkiseen ja fyysiseen terveyteen.</p>	<p>Tutkimus tehtiin toukokuun 1991 ja helmikuun 1992 välisenä aikana Iso-Britanniassa äitiyksyksissä yleissairaalassa. Hb mitattiin rv 34, 3 päivää ja 6 viikkoa</p>	<p>Alhaiset Hb-tasot eivät liittyneet korkeisiin EPDS-pisteisiin. Alhaiset Hb-tasot liittyivät raportteihin, joissa oli</p>	<p>Synnytyksen jälkeisen anemian esiintyvyyden vähentämiseksi suositellaan testauskäytäntöjen tarkistamista, jotta</p>

<p>haemoglobiin on postnatal women. Midwifery, 10(2), pp. 77–86. Viitattu 5.1.2022, doi:10.1016/S0266-6138(05)80249-9</p>		<p>synnytyksen jälkeän. EPDS-kyseilylomake täytettiin 10 päivää, 4 viikon ja 6 viikon päästä synnytyksestä. Iso-Britannia. N=1010.</p>	<p>mm. energia- vaje, hengästyntymistä, pyörtymistä tai hui- mausta 10 päivän kuluttua synnytyksestä. Väsymys jatkui 6 viikon kuluttua synnytyksestä, mutta muut oireet hävisivät.</p>	<p>fyysisten ongelmien ilmaantuvuutta kuuden ensimmäisen viikon aikana voidaan vähentää. Väsymyksen syistä ja mahdollisesta lieventymisestä kaivataan lisätutkimuksia.</p>
<p><b>Sheikh, M.,</b> Hantouzhadeh, S., Shariat, M., Farahani, Z. &amp; Ebrahiminasab, O. 2015. The efficacy of early iron supplementation on postpartum depression, a randomized double-blind placebo-controlled trial. European journal of nutrition 2017–03, 56(2), p.901–908. Viitattu 5.1.2022,</p>	<p>Varhaisen raudan lisäyksen arviointi ei-aneemisilla äideillä, joilla on synnytyksen jälkeinen masennus (PPD).</p>	<p>Satunnaistettu kaksoissokkoutettu lumekontrolloitunut tutkimus Iranissa. Osallistui 70 äitiä, jolla PPD, terve vastasyntynyt ja synnytyksestä kulunut 7 päivää aikaa. Äidit jaettiin satunnaisesti rautahoidettuihin (50 mg rautaa/vuorokaudessa) ja lumelääkettä saaneisiin ryhmiin. 6 viikon kuluttua PPD-oireiden paranemista</p>	<p>Varhainen rautalisä paransi merkittävästi rautavarastoja ja vähensi raudanpuutetta niissä äideistä, jolla raudanpuute ilman anemiaa. Erityisesti raudan lisäystä äideillä, joilla oli PPD, liittyy merkittävä lasku EPDS tuloksissa ja</p>	<p>Raudanpuute ilman anemiaa liittyi merkittävästi jatkuvaan PPD: hen. Rautavarastot on arvioitava kaikilta äideiltä, jolla PPD riippumatta anemiasta ja hematologisista indekseistä. Lisätutkimuksia tarvitaan, koska PPD:n esiintyvyyteen</p>

<p>https://web-a-eb-scohost-com.ezp.oamk.fi:2047/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&amp;sid=110074eb-3314-4348-9740-7651aa37042d%40sessionmgr4006.</p> <p>Vaatii käyttöi-keuden.</p>		<p>verrattiin ryhmien välillä.</p> <p>N=70.</p>	<p>PPD:n paranusaste oli 42,8 prosenttia.</p>	<p>ja ferritiinipitoisuuteen vai- kuttavat myös muut tekijät kuten ravitse- mukselliset, sosioekonomi- set ja kulttuu- rilliset tekijät.</p>
---	--	---	---	--

## Pääluokka 1: Ferritiinin yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen

Alaluokka	Yläluokka
Ferritiiniarvot eivät poikenneet masentuneiden ja ei-masentuneiden kesken	Ferritiini
Rautamarkkereista ferritiinillä yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen	
Yhteys synnytyksen jälkeisen masennuksen ja alhaisen ferritiinipitoisuuden välillä	
Ferritiiniarvo <12 µg/l synnytyksen jälkeisen masennuksen riskitekijä	
Synnytyksen jälkeistä masennusta kärsivillä pienempi ferritiinipitoisuus kuin ei-masentuneilla	
Ferritiiniarvo laski masennuksen jatkuessa	
Alhainen ferritiiniarvo liittyy synnytyksen jälkeiseen masennukseen	
Synnytyksen jälkeistä masennusta kärsivillä 38,5 %:lla vähentyneet rautavarastot	
Tyhjentyneet rautavarastot 23,3 % ei-masentuneilla	
Raudanpuutteella ei eroa synnytyksen jälkeistä masennusta kärsivillä ja terveiden välillä	
9 % äideistä todettiin vakava synnytyksen jälkeinen masennus tutkimuksen aikana, joilla alhainen ferritiinipitoisuus	
liukaisen transferritiinireseptoriarvot eivät poikenneet masentuneiden ja ei-masentuneiden kesken	Liukaisen transferritiinireseptoriarvot
Ferritiini ei yhteydessä EPDS-pisteiden kanssa	EPDS-pisteet ja ferritiini

Pääluokka 2: Hemoglobiinin yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen

Alaluokka	Yläluokka
Hb <11 synnytyksen yhteydessä PPD:n riskitekijä	Hemoglobiinitasot synnytyksen aikana
Hemoglobiiniarvot eivät poikenneet masentuneiden ja ei-masennettuiden kesken	Hemoglobiinitasot synnytyksen jälkeen
6 viikkoa akuutista synnytyksen yhteydessä tapahtuvassa verenhukasta ei yhteyttä hemoglobiinin ja synnytyksen jälkeisen masennuksen kanssa	
Hb-tasot <11 liittyivät PPD-oireisiin muita muuttujia säätämällä	
Synnytyksen jälkeinen alhainen Hb-taso ja keisarileikkaus yhdessä yhteydessä PPD:hen	
Yhteys Hb-taso synnytyksen jälkeen ja PPD riskin välillä	
Hb-tasoissa ei eroja masentuneilla ja ei-masentuneilla	
synnytyksen jälkeinen alhainen Hb taso yhteydessä EPDS-pisteisiin $\geq 10$	
10. Päivänä 7 % naisista saivat EPDS-pisteet $\geq 14$ , mutta heillä oli korkeampi Hb	
EPDS:n ja synnytyksen jälkeisellä hb-arvolla ei yhteyttä neljä tai kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen	
Alentuneet Hb-tasot yhteydessä korkeisiin EPDS-pisteisiin	
10. päivänä synnytyksestä 10 %:lla, joilla Hb <10,58/dcl oli EPDS pisteet $\geq 14$	
Hb ei yhteydessä EPDS-pisteiden kanssa	
EPDS-pisteillä yhteys Hb:n kanssa	Ensisynnyttäjät
Ensisynnyttäjillä alhainen synnytyksen jälkeinen Hb-taso ja EPDS pisteet $\geq 14$	
Ensisynnyttäjillä, joilla Hb taso >10,4 g/dcl, osoittivat todennäköisemmin masennuksen oireita	

*Pääluokka 3: Anemian yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen*

<b>Alaluokka</b>	<b>Yläluokka</b>
Raskauden aikainen anemia synnytyksen jälkeisen masennuksen oireiden riskitekijä	Raskauden aikainen anemia
EPDS-pisteillä ei eroja aneemisilla ja ei-aneemisilla	Synnytyksen jälkeinen anemia
Yhteys synnytyksen jälkeisen masennuksen ja synnytyksen jälkeisen anemian välillä	
Synnytyksen jälkeisen masennuksen ilmaantuvuus samanlainen aneemisilla ja ei-aneemisilla	

*Pääluokka 4: Muiden rauta-arvojen yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen*

<b>Alaluokka</b>	<b>Yläluokka</b>
Seerumin rautatasoissa ei eroja masentuneilla ja ei-masentuneilla	Muut rauta-arvot
MCV ei yhteydessä EPDS-pisteiden kanssa	
ZPP ei yhteydessä EPDS-pisteiden kanssa	
sTfR ei yhteydessä EPDS-pisteiden kanssa	
sTfR-indeksi ei yhteydessä EPDS-pisteiden kanssa	
korkeampi sTfR-arvo liittyy pienempiin masennusoireisiin	
EPDS-pisteillä yhteys MCV:n kanssa	
Raudan tilalla ja synnytyksen jälkeisellä masennuksella ei yhteyttä	
Raudan tila ei yhteydessä EPDS-pistemäärän kanssa	
EPDS-pisteet eivät yhteydessä rauta-arvoihin	



*Pääluokka 5: Rautalisän käytön yhteys synnytyksen jälkeiseen masennukseen*

<b>Alaluokka</b>	<b>Yläluokka</b>
Raskauden aikainen rautalisä vähentää synnytyksen jälkeisen masennuksen oireiden riskiä	Rautalisän käyttö raskauden aikana
Masennuksen parantumisaste korkeampi rautaa saaneiden ryhmässä	Rautalisän käyttö synnytyksen jälkeen
Ferritiiniarvo korkeampi rautaa saaneiden ryhmässä	
Ferritiinitasoissa ei muutosta lumelääkeryhmässä	
EPDS-pisteiden keskiarvo väheni rautaa saaneilla	
Lumelääkeryhmässä EPDS-pisteissä ei muutosta.	
EPDS-pisteet alhaisemmat rautaa saaneiden ryhmässä	

## LIITE 10

**MIELIALALOMAKE SYNNYTYKSEN JÄLKEISEN MASENNUKSEN TUNNISTAMISEKSI (EPDS)**

Alkuperäinen lähde: Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of Postnatal Depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry* 1987; 150:782-6.

*Ole hyvä ja ympyröi vaihtoehto, joka parhaiten vastaa Sinun tuntemuksiasi viimeisen kuluneen viikon aikana, ei vain tämänhetkisiä tuntemuksiasi.*

*Viimeisten seitsemän päivän aikana*

1. olen pystynyt nauramaan ja näkemään asioiden hauskan puolen
  - yhtä paljon kuin aina ennenkin
  - en aivan yhtä paljon kuin ennen
  - selvästi vähemmän kuin ennen
  - en ollenkaan
2. olen odotellut mielihyvällä tulevia tapahtumia
  - yhtä paljon kuin aina ennenkin
  - hiukan vähemmän kuin aikaisemmin
  - selvästi vähemmän kuin aikaisemmin
  - tuskin lainkaan
3. olen syyttänyt tarpeettomasti itseäni, kun asiat ovat menneet vikaan
  - kyllä, useimmiten
  - kyllä, joskus
  - en kovin usein
  - en koskaan
4. olen ollut ahdistunut tai huolestunut ilman selvää syytä
  - ei, en ollenkaan
  - tuskin koskaan
  - kyllä, joskus
  - kyllä, hyvin usein
5. olen ollut peloissani tai hädissäni ilman erityistä selvää syytä
  - kyllä, aika paljon
  - kyllä, joskus
  - ei, en paljonkaan
  - ei, en ollenkaan

6. asiat kasautuvat päälleni

- kyllä, useimmiten en ole pystynyt selviytymään niistä ollenkaan
- kyllä, toisinaan en ole selviytynyt niistä yhtä hyvin kuin tavallisesti
- ei, useimmiten olen selviytynyt melko hyvin
- ei, olen selviytynyt niistä yhtä hyvin kuin aina ennenkin

7. olen ollut niin onneton, että minulla on ollut univaikeuksia

- kyllä, useimmiten
- kyllä, toisinaan
- ei, en kovin usein
- ei, en ollenkaan

8. olen tuntenut oloni surulliseksi tai kurjaksi

- kyllä, useimmiten
- kyllä, melko usein
- en kovin usein
- ei, en ollenkaan

9. olen ollut niin onneton, että olen itkeskellyt

- kyllä, useimmiten
- kyllä, melko usein
- vain silloin tällöin
- ei, en koskaan

10. ajatus itseni vahingoittamisesta on tullut mieleeni

- kyllä, melko usein
- joskus
- tuskin koskaan
- ei koskaan

Kysymyksissä 1, 2 ja 4 vastausvaihtoehdot pisteytetään järjestyksessä ylimmästä alimpaan asteikolla 0–3. Kysymykset 3 sekä 5–10 ovat käänteisiä ja ne pisteytetään järjestyksessä ylimmästä alimpaan asteikolla 3–0

EPDS-mittari on validoitu useassa maassa, eikä sitä saa toimipaikkakohtaisesti muuttaa.