



Raskausajan kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutukset äidin ja sikiön terveyteen

Integroiva kirjallisuuskatsaus

Raussi Essi

Riuttanen Erika

Opinnäytetyö, AMK

Joulukuu 2024

Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma (AMK)

Raussi, Essi & Riuttanen, Erika

Raskausajan kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutukset äidin ja sikiön terveyteen

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Joulukuu 2024, 40 sivua.

Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

Tiivistelmä

Raskauden aikainen liikunta on tärkeä tekijä äidin ja sikiön hyvinvoinnin tukemisessa. Tavoitteena oli tutkia liikunnan vaikutuksia raskauden aikana sekä kehittää käytännönläheisiä suosituksia äideille. Integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla analysoitiin aikaisempia tutkimuksia, jotka käsittelevät kestävyys- ja lihasvoimaharjoittelun hyötyjä raskauden aikana. Erityisesti huomioitiin, kuinka liikuntaa voidaan mukauttaa yksilöllisesti raskauden eri vaiheisiin ja äidin aiempaan liikuntataustaan.

Toteutus perustui luotettaviin tietokantoihin kuten PubMed, Cochrane ja CINAHL. Aineisto kerättiin ja analysoitiin systemaattisesti, ja sen luotettavuutta arvioitiin JBI-arviointikriteerien avulla. Raskauden aikainen liikunta, erityisesti kestävyys- ja voimaharjoittelu, edistää äidin terveyttä ja sikiön kehitystä, kun se sovitetaan raskauden eri vaiheisiin. Kestävyysliikunta, kuten aerobinen liikunta, tukee sydän- ja verenkiertoelimistön terveyttä, parantaa istukan verenkiertoa, vähentää raskausdiabeteksen riskiä ja voi parantaa sikiön kehitystä. Voimaharjoittelu puolestaan tukee äidin lihasvoiman ja -kestävyyden säilyttämistä, lievittää raskauteen liittyviä vaivoja, kuten selkäkipuja, ja voi parantaa sikiön kohdun verenkiertoa. Harjoittelussa tulee kuitenkin välttää raskasta kuormitusta, erityisesti voimaharjoittelussa, jossa tulisi valita kevyempiä vastuksia ja välttää liikkeitä, jotka aiheuttavat vatsan alueelle painetta tai vaativat suurta ponnistelua.

Raskauden eri vaiheissa harjoittelun intensiteettiä ja muotoa tulee mukauttaa. Ensimmäisellä kolmanneksella suositetaan matalan intensiteetin liikuntaa, kuten uintia ja kevyitä aerobisia harjoituksia. Toisella kolmanneksella voidaan lisätä harjoittelun intensiteettiä ja keskittyä kehon tasapainoa ja vakautta tukevien harjoitteiden tekemiseen. Kolmannella kolmanneksella, kun kehon painopiste muuttuu, on tärkeää keskittyä kehon tukilihasten vahvistamiseen ja valita kevyempiä, tasapainoa tukevia harjoitteita, sillä kehon kasvaminen voi lisätä liikunnan epämukavuutta. Liikunta tukee äidin jaksamista ja valmistautumista synnytykseen, kunhan kuunnellaan kehon viestejä ja säädetään harjoittelua tarpeen mukaan.

Avainsanat (asiasanat)

raskaus, äidin ja sikiön terveys, liikunta, lihasvoimaharjoittelu, kestävyysharjoittelu

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

-

Raussi, Essi & Riuttanen, Erika

Effects of endurance and strength training on maternal and fetal health during pregnancy

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, December 2024, 40 pages.

Degree Programme in Physiotherapy. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

Exercise during pregnancy is a key factor in supporting the health and well-being of both the mother and the fetus. The aim of this study was to examine the effects of physical activity during pregnancy and to develop practical recommendations for mothers. An integrative literature review was used to analyze previous research addressing the benefits of endurance and strength training during pregnancy. Special attention was given to how exercise can be individually tailored to the different stages of pregnancy and the mother's prior exercise background.

The study was conducted using reliable databases such as PubMed, Cochrane, and CINAHL. The data were systematically collected and analyzed, and their reliability was assessed using JBI evaluation criteria. Exercise during pregnancy, particularly endurance and strength training, enhances maternal health and fetal development when appropriately adapted to the stages of pregnancy. Endurance exercise, such as aerobic activities, supports cardiovascular health, improves placental circulation, reduces the risk of gestational diabetes, and may enhance fetal development. Strength training, on the other hand, helps maintain maternal muscle strength and endurance, alleviates pregnancy-related discomforts such as back pain, and may improve uterine blood flow. However, heavy loading should be avoided, particularly in strength training. Instead, lighter weights should be used, and movements that exert pressure on the abdominal area or require significant straining should be avoided.

During the different stages of pregnancy, the intensity and type of exercise should be adapted. In the first trimester, low-intensity activities such as swimming and light aerobic exercises are recommended. In the second trimester, exercise intensity can be increased, focusing on activities that support balance and stability. In the third trimester, as the body's center of gravity shifts, it is important to strengthen the supporting muscles of the body and choose lighter, balance-enhancing exercises, as the growing body may cause discomfort during physical activity.

Keywords/tags (subjects)

pregnancy, maternal and foetal health, exercise, muscular strength training, endurance training

Miscellaneous (Confidential information)

-

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Raskausaika	4
2.1	Raskauden vaiheet	4
2.2	Painonnousu.....	4
2.3	Raskausoireet	4
2.4	Verenkiertoelimistö.....	5
2.5	Raskausajan liikunnan suositukset.....	6
3	Lantionpohjan ja keskivartalon anatomia sekä raskauden aikaiset muutokset	7
3.1	Lantio.....	7
3.2	Keskivartalo	8
3.3	Pallea	9
4	Harjoittelumuodot.....	10
4.1	Voimaharjoittelu	10
4.2	Kestävyysharjoittelu.....	11
5	Opinnäytetyön toteutus.....	12
5.1	Integroiva kirjallisuuskatsaus	12
5.2	Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset.....	13
5.3	Tiedonhankinta	14
5.3.1	Aineiston esittely	15
5.3.2	Alkuperäistutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	17
5.4	Aineiston laadunarviointi	18
5.5	Aineiston analyysi.....	18
6	Tulokset.....	20
6.1	Kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutukset äidin ja sikiön terveyteen.....	20
6.2	Kestävyys- ja voimaharjoittelun mukauttaminen raskauden eri vaiheissa	22
7	Pohdinta.....	23
7.1	Johtopäätökset.....	23
7.2	Opinnäytetyön toteutus.....	25
7.3	Opinnäytetyön toteutuksen arviointi.....	26
7.4	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	27
7.5	Opinnäytetyön hyödynnettävyys	27

8	Lähteet	29
	Liitteet	32
	Liite 1. Joanna Briggs Institute (JBI): Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstile	32
	Liite 2. Analysoitujen tutkimusten tiedot.....	33

1 Johdanto

Raskausajan liikunnan merkitys on noussut keskeiseksi tutkimusaiheeksi lähivuosina, joka on herättänyt laajaa kiinnostusta terveydenhuollon ammattilaisten ja odottavien äitien keskuudessa. Viime vuosikymmeninä lisääntynyt tieto liikunnan terveysvaikutuksista on tuonut esiin, että myös raskauden aikana liikunta voi tarjota monia hyötyjä. Useiden tutkimusten, Terveyskylän ja Alapappilan mukaan säännöllinen liikunta raskauden aikana voi parantaa odottavan äidin fyysistä kuntoa, vähentää raskauskomplikaatioiden, kuten raskausdiabeteksen ja kohonneen verenpaineen, riskiä sekä tukea optimaalista synnytystä. Myös sikiön terveyden kannalta liikunnalla on nähty olevan myönteisiä vaikutuksia, kuten terve kasvu ja kehitys kohdussa. (Liikunta raskauden aikana n.d.; Alapappila 2020.)

Kuitenkin liikunnan määrästä, intensiteetistä ja tyypeistä, jotka sopivat raskauden eri vaiheisiin, tarvitaan vielä lisää näyttöön perustuvaa tietoa. Aiheen tarkempi tutkiminen voi tuoda esiin arvokasta tietoa, joka hyödyttää sekä terveydenhuollon käytäntöjä että yksilöllistä hoitoa. Aihepiirin tutkiminen on myös siitä tärkeää, sillä raskauden aikana naisten keho kokee merkittäviä fysiologisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa siihen, miten liikunta toteutetaan turvallisesti. Erityisesti lihasvoima- ja kestävyysharjoittelu on alkanut saada huomiota raskauden aikaisessa liikunnassa, sillä sen uskotaan tukevan niin fyysistä hyvinvointia kuin valmistautumista synnytykseen. (Alapappila 2020.)

Tämän tutkimuksen tavoitteena on analysoida ja koota olemassa olevaa tutkimustietoa raskausajan liikunnan vaikutuksista sekä äidin että sikiön terveyteen. Keskittymällä erityisesti lihasvoima- ja kestävyysharjoitteluun pyritään luomaan kokonaiskuva, joka auttaa tarjoamaan suosituksia raskaana oleville naisille ja heidän hoitohenkilöstölleen. Opinnäytetyö pyrkii tarjoamaan käytännölläisiä ohjeita liikunnan toteuttamiseen raskauden eri vaiheissa ottaen huomioon niin turvallisuuden kuin hyödyllisyydenkin näkökulmat.

2 Raskausaika

2.1 Raskauden vaiheet

Raskaus voidaan jakaa kolmeen erilliseen vaiheeseen eli raskauskolmanneksiin. Ensimmäinen raskauskolmannes alkaa kuukautisten päättymisestä ja kattaa viikot 14. raskausviikkoon asti. Tänä aikana sikiön tärkeimmät elimet ja rakenteet muodostuvat. Toinen raskauskolmannes kattaa raskausviikot 14–28. Tyypillistä toiselle raskauskolmannekselle on sikiön nopea kasvu ja eri elinjärjestelmien kypsymisen edistyminen. Viikosta 29 alkaa kolmas raskauskolmannes ja se jatkuu synnytykseen asti. Kolmannen raskauskolmanneksen aikana sikiön paino kolminkertaistuu. (Tiitinen 2023.)

2.2 Painonnousu

Raskaus tuo mukanaan merkittäviä fyysisiä muutoksia, joista painonnousu on yksi keskeisimmistä. Tiitisen (2023) mukaan normaalisti odottavan äidin paino nousee noin 8–15 kilogrammaa, ja suurin osa tästä painonnoususta tapahtuu vasta 20. raskausviikon jälkeen. Raskauden aikainen painon lisääntyminen johtuu useista tekijöistä kuten kohdun, sikiön, istukan ja lapsiveden paisota, mutta myös äidin verenkierron ja kehon nestemäärän kasvusta. (Tiitinen 2023.) Painonnousu ja kasvava kohtu siirtävät kehon painopistettä alas ja eteen, mikä rasittaa lanneselkää ja muuttaa ryhtiä. Lantion ja selän lihakset kuormittuvat ylläpitäessään kehon asentoa, mikä voi väsyttää ja kipeyttää lihaksia. Samalla hormonit löystyttävät lantion alueen sidekudosta, mikä voi aiheuttaa kipua lonkissa ja häpyliitoksessa. Kohdun kasvaessa myös lantionpohjan ja keskivartalon lihakset kuormittuvat. Lantionpohjan lihasten heikkous voi puolestaan altistaa virtsankarkailulle ja selkäki-
vuille. (Selkäkipu raskauden aikana n.d.)

2.3 Raskausoireet

Raskaus tuo mukanaan monia fyysisiä ja emotionaalisia haasteita, jotka voivat vaikuttaa merkittävästi odottavan äidin liikkumiskykyyn. Alkuraskauden aikana yleisiä oireita ovat raskauspahoinvointi ja väsymys. Raskauteen voi liittyä myös ruoansulatusongelmia kuten närästystä tai ummetusta. Turvotus on yleinen vaiva, joka tekee olosta raskaamman. (Tiitinen 2023.) Nämä oireet heikentävät energisyyttä ja tuottavat epämukavuutta, jotka voivat puolestaan vaikeuttaa liikku-
mista ja aktiivista elämäntapaa.

Raskauden edetessä äidit saattavat kohdata nivelten löystymisestä johtuvia kipuja erityisesti lonkissa, selässä ja häpyliitoksessa (Tiitinen 2023). Nämä kivut voivat rajoittaa liikkuvuutta ja tehdä päivittäisiä toiminnoista kuten kävelystä, haastavampaa. Raskauden aikana voi myös esiintyä jalkojen levottomuutta ja öisiä suonenvetoja (Tiitinen 2023). Näihin liittyvät vaivat voivat häiritä unenlaatua ja vaikuttaa sitä kautta päivittäisiin aktiviteetteihin.

Erityisesti raskauden alkuvaiheessa voi esiintyä tihentynyttä virtsaamisen tarvetta. Loppuraskauden aikana taas sikiön paino voi painaa virtsarakkoa, mikä saattaa aiheuttaa virtsankarkailua. Myös raskauden loppuvaiheessa, kun kohtu on kookas, se voi painaa alaonttolaskimoa mikä puolestaan heikentää verenkiertoa ja voi aiheuttaa heikotusta ja huonovointisuutta. Tämän vuoksi äidin on suositeltavaa nukkua kyljellään selinmakuun sijasta, jotta verenkierto säilyy hyvänä. (Tiitinen 2023.)

2.4 Verenkiertoelimistö

Raskauden aikana myös verenkiertojärjestelmä kokee muutoksia. Tiitisen (2024) mukaan raskauden aikana verimäärä kasvaa jopa 50 %, mikä mahdollistaa sikiön ravinteiden ja hapen saannin sekä varautumisen synnytyksen verenvuotoon. Tämä johtaa veren laimenemiseen ja hemoglobiinipitoisuuden laskuun. Samalla verenkierron vastus vähenee, verisuonet laajenevat ja istukan verenkierron kehittyminen alentaa ääreisverenkierron vastusta, mikä voi alentaa verenpainetta erityisesti keskiraskaudessa. Sydämen minuuttivolyymi kasvaa ja lepopulssi nousee 15 lyöntiä minuutissa. Veren hyytymiskyky lisääntyy, mikä vähentää verenvuotoriskiä synnytyksen aikana, mutta samalla se voi nostaa laskimotukoksen riskiä. (Tiitinen 2023; Tiitinen 2024.)

Sikiön verenkierto eroaa vastasyntyneen verenkierrosta, sillä sikiö saa hapen ja ravinteet äidin verenkierrosta istukan kautta. Sikiön veri kulkee istukasta napalaskimon kautta sydämen oikeaan eteiseen, jossa soikea aukko ohjaa runsashappisen veren vasempaan eteiseen ja edelleen vasempaan kammioon. Vasen kammio pumppaa hapekkaan veren aorttaan, joka kuljettaa sen erityisesti aivoihin ja ylävartaloon. Oikea kammio puolestaan pumppaa verta keuhkovaltimoon, mutta suurin osa siitä ohjautuu avoimen valtimotiheyden kautta laskevaa aorttaan ja edelleen napavaltimoihin, jotka palauttavat veren istukkaan hapetettavaksi. Sikiön keuhkot eivät vielä toimi hengityksessä, mutta saavat pienen määrän verta kehittymiseen. (Sikiön verenkierto 2022.)

2.5 Raskausajan liikunnan suositukset

Raskauden aikana liikuntaa suositellaan kaikille odottaville äideille, joilla raskaus etenee normaalisti. UKK-instituutti on julkaissut nykyiset suositukset vuonna 2019. Suositukset raskaana oleville mukailevat yleisiä aikuisille annettuja liikuntasuosituksia, mutta rasittavaa liikuntaa kehoitetaan välttämään, ellei sitä ole harrastettu jo ennen raskautta. Kevyt ja reipas liikunta, kuten sauvakävely tai uinti ovat riittäviä ylläpitämään kuntoa raskausaikana. Suositusten mukaan reipasta liikuntaa tulisi kertyä noin 2,5 tuntia viikossa ja sen on hyvä jakaa usealle päivälle. Lisäksi lihaskuntoa ja liikehallintaa kehittävää liikuntaa tulisi sisällyttää viikkoon ainakin kaksi kertaa. (Liikkumisen suositus raskauden aikana 2024.)

Luodon (2019) mukaan kansainväliset raskausajan liikuntasuositukset korostavat turvallisen ja kohtuullisen liikunnan merkitystä odottavan äidin terveyden tukemisessa ja raskaudenaikaisten komplikaatioiden vähentämisessä. Kansainvälinen olympiakomitea (IOC) kokosi asiantuntijaryhmän vuonna 2016 arvioimaan liikunnan hyötyjä ja riskejä raskauden aikana, ja kansainväliset suositukset on päivitetty viimeksi vuonna 2018. Kansainvälisissä raskausajan liikuntasuosituksissa korostetaan 150 minuutin kohtuukuormitteista liikuntaa viikossa, joka tulisi niin ikään jakautua usealle päivälle. (Luoto 2019.) Sekä UKK-instituutin että kansainvälisten liikuntasuositusten mukaan liikunnan tulee olla turvallista ja sovellettua raskauden erityistarpeisiin. Suositeltavia lajeja ovat muun muassa kävely, pyöräily, uinti ja kevyt kuntosaliharjoittelu. Lisäksi molemmissa suosituksissa todetaan, että on tärkeää välttää lajeja, joissa on kaatumisen tai iskun riski, kuten kontaktilajit, ratsastus tai laskettelu. Myös pitkäaikaisia selinmakuuasentoja tulisi välttää sekä kuumissa ja kosteissa olosuhteissa tehtävä harjoittelu voi myös aiheuttaa odottaville äideille haittoja. (Liikkumisen suositus raskauden aikana 2024; Luoto 2019.)

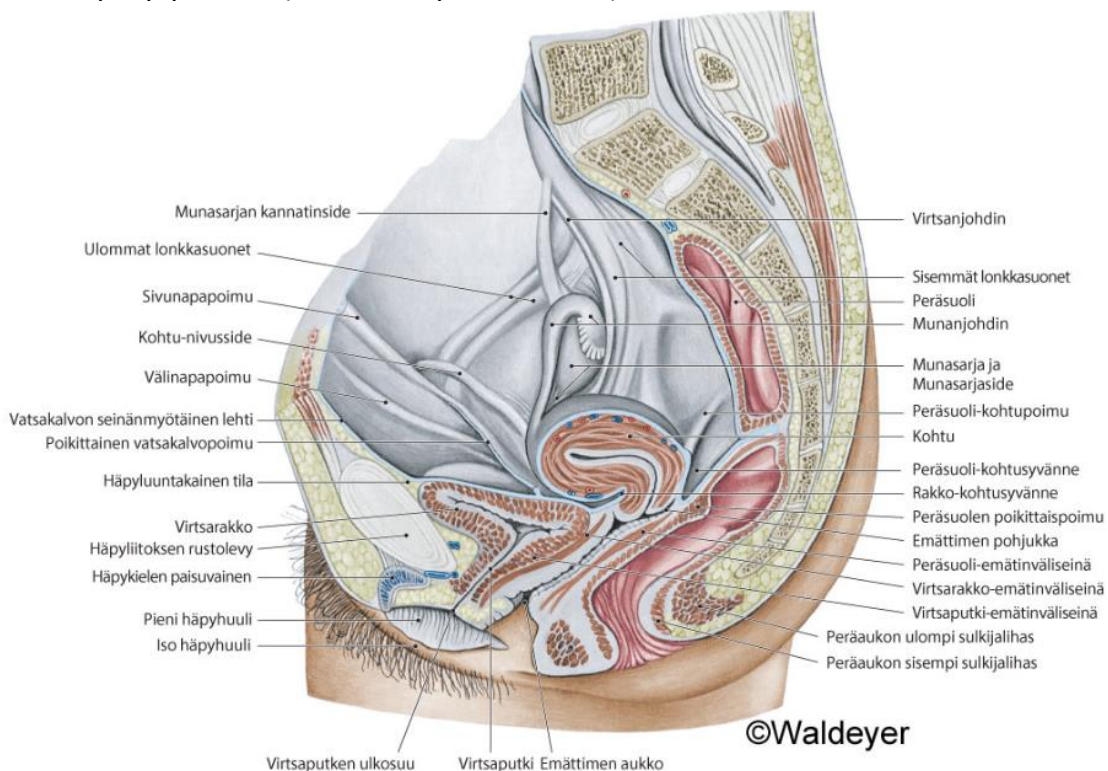
Molemmissa suosituksissa korostetaan, että liikunta raskauden aikana edistää kokonaisvaltaista hyvinvointia ja sillä on hyötyä sekä äidille että sikiö. UKK-instituutin suositukset mukailevat kansainvälisiä linjauksia ja molemmat painottavat turvallisen ja kohtuullisen liikunnan merkitystä. Suositusten yhtenäisyys näyttää, että raskausajan liikuntasuositukset ovat pääosin yhdenmukaisia ja selkeitä kaikille odottaville äideille. (ks. esim. Liikkumisen suositus raskauden aikana 2024, Luoto 2019.)

3 Lantionpohjan ja keskivartalon anatomia sekä raskauden aikaiset muutokset

3.1 Lantio

Lantionpohja muodostuu luisesta lantioarenkaasta sekä lihas- ja sidekudosrakenteista. Lantionpohjan edellä mainitut rakenteet sekä alaraajat yhdistävät keski- ja ylävartalon toimivaksi kokonaisuudeksi. Keskivartalon lihakset eli vatsa- ja selkälihakset tekevät yhteistyötä lantionpohjan kanssa, jonka vuoksi näitä kannattaa katsoa kokonaiskuvana. (Heiskanen, Jernfors, Parantainen, Camut, Isotalo, Luomala, Sinisalo, Törnävä & Palomäki 2020, 53.)

Lantionpohja koostuu useista lihaksista ja sidekudoksista, jotka tukevat lantion alueen elimiä, erityisesti virtsarakkoa, kohtua ja peräsuolta (ks. Kuva 1.). Lantionpohjalihasten ensisijaisia tehtäviä ovat virtsan- ja ulosteenpidätyskyvyn säilyttäminen, selkärangan tukeminen sekä tärkeän roolin toimiminen synnytyksessä. (Heiskanen ym. 2020, 58.)



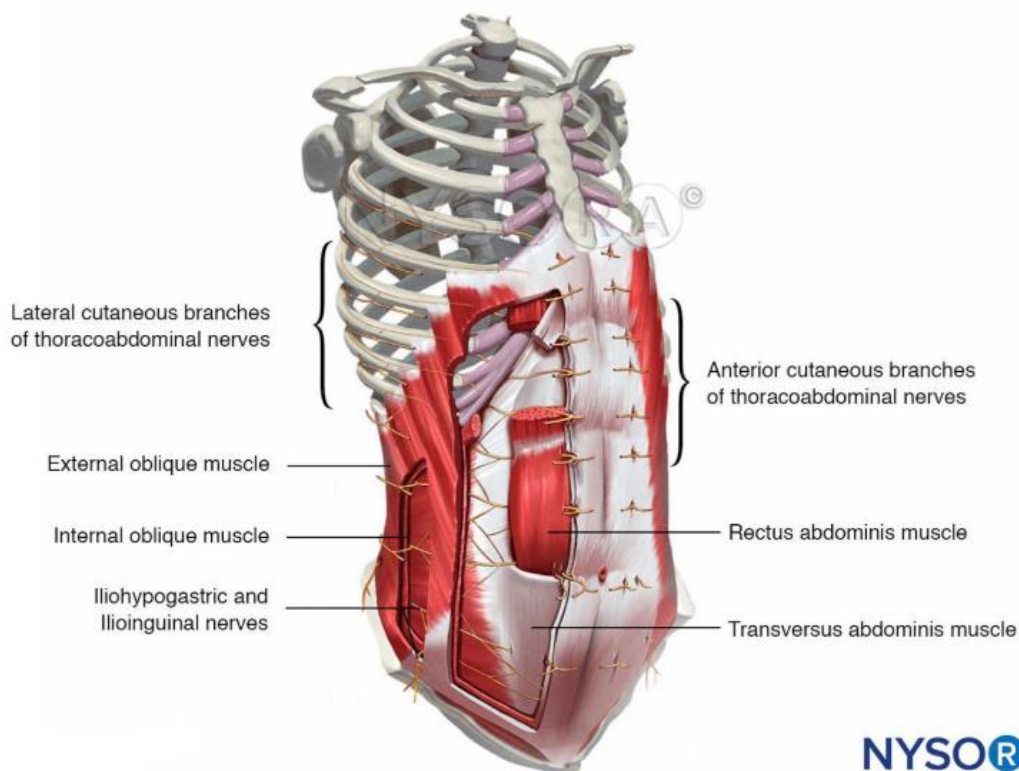
Kuva 1. Naisen lantion poikkileikkaus (Waldeyer n.d.)

Sekä Heiskanen ja muut (2020) että Tiitinen (2024) kertovat raskauden aikana hormonien aiheuttavan nivelsiteiden löystymistä, mikä tekee nivelistä tavallista liikkuvampia. Tämä vaikutus on eri-

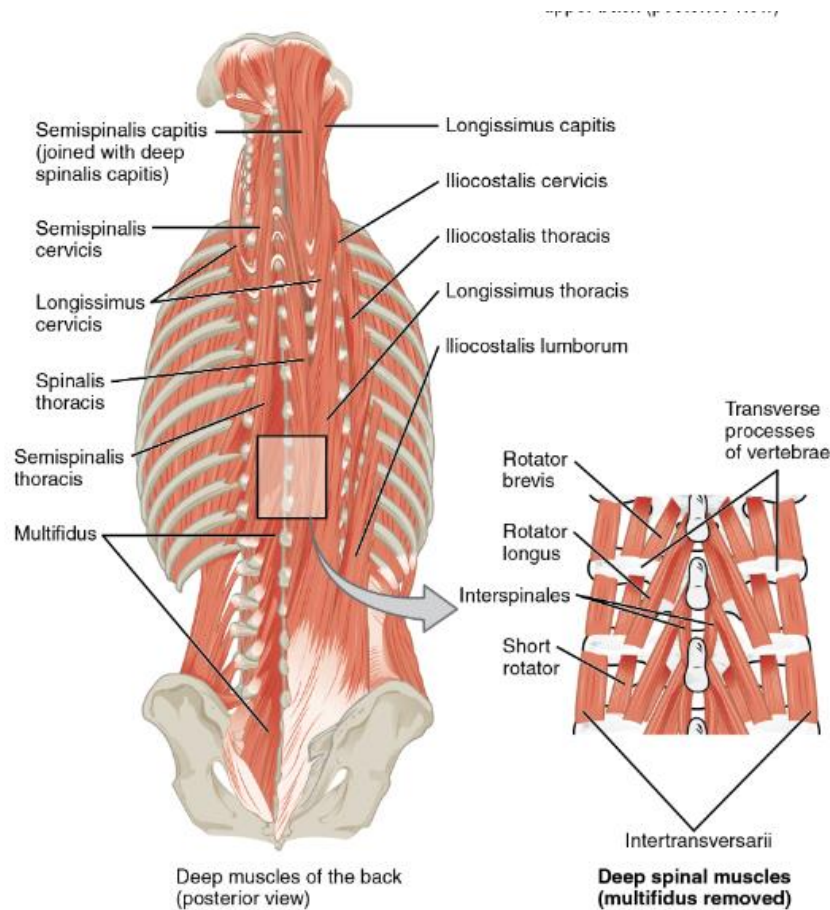
tyisen voimakas lantio- ja selkärangan, jossa nivelsiteet löystyvät häpyliitoksen eli lantioluiden etuliitoksen ja ristisuoliluunivelten eli lantioluiden ja ristiluun takaosan liitosten kohdalla. Molemmat mainitsevat kalsiumin muutoksesta raskauden aikana ja lisääntyneen osteoporoosin riskiin myöhemässä vaiheessa elämässä. Lisäksi Tiitinen painottaa kalsiumin tarpeen suurenemisesta raskaus- ja imetysaikana, jolloin se on 1,5–2,0 grammaa. (Heiskanen ym. 2020, 26; Tiitinen 2024.)

3.2 Keskivartalo

Keskivartalo koostuu useista lihasryhmistä, joihin kuuluvat vatsalihakset, selkälihakset ja syvät stabiloivat lihakset, kuten lantionpohja- ja pallealihakset. Keskivartalon lihakset tukevat selkärankaa, mahdollistavat liikkeiden hallinnan ja ovat olennaisia kehon ryhdin ja tasapainon ylläpitämisessä. Vatsalihasten ryhmä (ks. Kuva 2.) koostuu suorasta vatsalihaksesta (rectus abdominis), vinoista vatsalihaksista (obliquus externus ja internus) ja poikittaisesta vatsalihaksesta (transversus abdominis), joka on tärkeä vatsan alueen stabiloija. Selkälihakset puolestaan jakautuvat pinnallisiin ja syviin lihaksiin, joista syvät, kuten multifidus-lihas (ks. Kuva 3.), tukevat selkärankaa ja auttavat ylläpitämään lannerangan stabiliteettia. (Platzer 2015, 72–91).



Kuva 2. Muscles abdomen in transverse plane (New York School of Regional Anesthesia & VisionExpo.Design, n.d.)



Kuva 3. Muscles of the Back (OpenStax, n.d.)

Raskausaikana sikiön kasvaessa äidin vartalo kokee suuria muutoksia. Kasvava sikiö ja kohtu siirtävät painopisteen eteen- alas ja tällöin lannelordoosi eli lannerangan notko korostuu entisestään. Painopisteen muuttuminen rasittaa äidin kehossa lantionpohjaa ja alaselkää. Vatsalihakset heikenevät venyessään ja siirtyessään keskilinjalta sivuun tehden tilaa kasvavalle kohdulle. Heikommat vatsalihakset eivät jaksu tukea selkää enää samalla tavalla kuin aikaisemmin. Tämän ja muuttuneen painopisteen vuoksi selkälihasten kuormitus kasvaa suureksi. (Heiskanen ym. 2020, 26; Tiitinen 2024.)

3.3 Pallea

Pallea on kehon tärkein hengityselin, mutta sen merkitys ulottuu hengityksen lisäksi keskivartalon stabiliteettiin ja kehon toiminnallisen tasapainon ylläpitoon. Pallea, vatsalihakset, selkälihakset ja lantionpohja toimivat synkronisesti, mikä mahdollistaa hengityksen, kehon vakauden ja vatsan sisäisen paineen hallinnan. Hengityksen aikana pallea ja lantionpohja työskentelevät yhdessä: sisäänhengityksessä pallea laskeutuu ja lantionpohja rentoutuu, kun taas uloshengityksessä pallea

nousee ja lantionpohja aktivoituu. Pallean liikkuvuuden rajoittuminen voi häiritä tätä tasapainoa ja lisätä esimerkiksi alaselän kipujen riskiä, jotka ovat yleisiä raskauden aikana. (Heiskanen ym. 2020, 64–65; Bradley & Esformes 2014; Hwang, Lee, Jung, Ahn & Kwon 2021.)

Raskauden aikana pallean toiminta muuttuu, koska kasvava kohtu rajoittaa sen liikkumavaraa ja hengitysmekaniikkaa. Nämä muutokset vaikuttavat merkittävästi äidin hyvinvointiin ja hengityselimistön tehokkuuteen. (Bradley & Esformes 2014.) Myös pallean kohoaminen ja hormonaaliset muutokset voivat häiritä pallean ja lantionpohjan synkroniaa, jolloin lantionpohja altistuu suuremmalle kuormitukselle (Hwang ym. 2021).

4 Harjoittelumuodot

Opinnäytetyössä keskityttiin kahteen harjoittelumuotoon: lihasvoimaharjoitteluun ja kestävyysharjoitteluun. Aihetta tarkasteltiin näiden harjoittelumuotojen näkökulmasta ja analysoitiin niiden vaikutuksia raskauden eri vaiheissa. Tämä rajausta mahdollistaa yksityiskohtaisen tarkastelun siitä, kuinka erilaiset harjoittelumuodot voivat tukea äidin fyysistä ja psyykkistä terveyttä sekä edistää sikiön kasvua ja kehitystä.

4.1 Voimaharjoittelu

Voimaharjoittelu on liikuntamuoto, jossa kehitetään lihasvoimaa systemaattisesti ja tavoitteellisesti. Sen avulla parannetaan yleistä toimintakykyä, joka auttaa suoriutumaan arjen askareista jo nuoresta pitäen ja jonka merkitys korostuu iän myötä. Voimaharjoittelulla voidaan kehittää lihasmassaa, mikä ylläpitää fyysistä suorituskykyä. Se parantaa myös luuston terveyttä, sillä voimaharjoittelu kuormittaa luustoa ja ylläpitää sen tiheyttä. Lisäksi voimaharjoittelu edistää tasapainoa ja koordinaatiota, mitkä ovat tärkeitä arjen ja toimintakyvyn sekä vammojen ennaltaehkäisyn kannalta. (Mäennenä, Olli, Puputti, Parkkinen, Roininen, Kuukasjärvi & Haverinen 2019.)

Voimaharjoittelu ei ole pelkästään suorituskyvyn kehittämistä, vaan sillä on myös merkittäviä terveyshyötyjä. Se auttaa hallitsemaan verenpainetta ja parantaa sydän- ja verisuoniterveyttä sekä insuliiniherkkyyttä. (Mäennenä ym. 2019.) Voimaharjoittelu tukee tuki- ja liikuntaelimistön terveyttä ehkäisten selkä- ja nivelvaivoja. Voimaharjoittelu on myös tärkeä osa painonhallintaa koska se lisää lihasmassaa mikä puolestaan nostaa kehon perusaineenvaihduntaa. Lihas on kudosta, joka

on aineenvaihdunnallisesti aktiivista mikä tarkoittaa, että se kuluttaa enemmän energiaa kuin rasvakudos. Vaikka paino pysyisi samana, rasvakudoksen määrä vähenee ja lihasmassan määrä kasvaa eli kehonkoostumus muuttuu. Harjoittelu voi lisäksi tukea aivojen terveyttä ja kognitiivista toimintaa ikääntyessä sekä edistää mielialaa ja vähentää masennusoireita. (Sundell 2024.)

Lihassoimiharjoittelun tehokkuus perustuu progressiiviseen kuormitukseen ja oikeaan tekniikkaan. Harjoittelu tulisi aloittaa lämmittelyllä, jotta lihakset valmistuvat kuormitukseen ja vammoja voidaan välttää. Lihassoima kehittyy parhaiten, kun harjoittelussa käytetään suuria lihasryhmiä 2–3 kertaa viikossa ja vastusta lisätään lihasen vahvistuessa. Hypertoniseen lihaskasvuun suositellaan keksiraskaita painoja ja 8–12 toiston sarjoja, jotka ovat turvallisempia kuin maksimisuoritukset. Harjoittelun aikana on tärkeää ylläpitää hyvä tekniikka. (Sundell 2024.)

4.2 Kestävyysharjoittelu

Kestävyysharjoittelulla tarkoitetaan harjoittelumuotoa, joka kehittää elimistön kykyä vastustaa väsymystä lihastyön aikana. Kestävyysharjoittelun keskeinen tavoite on parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskykyä sekä lihasen aineenvaihduntaa. Harjoittelun aikana lihasen välittömät energiavarastot kuluvat nopeasti ja se, kuinka tehokkaasti ne korvataan määrittää osaltaan henkilön kestävyden. Kestävyysuorituksessa keho tarvitsee tehokasta energia-aineenvaihduntaa suoriutuakseen optimaalisesti. (Mikkola & Kaikkonen 2024.)

Kestävyysharjoittelu parantaa kehon kykyä tuottaa energiaa lihasen käyttöön sekä aerobisesti eli hapen kanssa, että anaerobisesti eli ilman happea. Aerobisessa energiatuotossa keho käyttää hiilihydraatteja ja rasvoja lihasen energianlähteinä ja mitä paremmin happea saadaan kuljetettua lihaksille, sitä parempi on suorituskyky. Tähän hapenkuljetusprosessiin vaikuttavat muun muassa keuhkojen kapasiteetti, sydämen toiminta, verenkierto ja lihasen solutason ominaisuudet. (Mikkola & Kaikkonen 2024.)

Pitkään jatkuneella kestävyysharjoittelulla on monenlaisia vaikutuksia kehoon. Aluksi se aiheuttaa toiminnallisia muutoksia, mutta pidemmällä aikavälillä myös rakenteellisia muutoksia. Rakenteellisia muutoksia ovat esimerkiksi sydämen toiminnan tehostuminen ja lihasen energia-aineenvaihdunnan parantuminen. Sydämen minuuttitilavuus eli veren määrä, jonka sydän pystyy pumppaamaan minuutissa, on merkittävä kestävyysuorituskyvyn mittari. Säännöllinen harjoittelu lisää

sydämen pumppausvoimaa ja parantaa hapen kuljetusta lihaksille, mikä on keskeistä kestävyiden kehittämiselle. Kestävyysharjoittelun vaikutukset ulottuvat myös verenkiertoon ja lihaksiin. Veren punasolujen määrä ja hemoglobiinipitoisuus, jotka vastaavat hapen kuljetuksesta, kasvavat harjoittelun myötä. Lisäksi lihasten verisuonisto tihenee ja solujen mitokondrioiden määrä kasvaa, mikä tehostaa hapen käyttöä energiantuotantoon. Näitä positiivisia muutoksia tapahtuu sekä matala- että korkeatehoisen harjoittelun seurauksena mikä tekee kestävyysharjoittelusta monipuolisen keinon kehittää fyysistä suorituskykyä. (Mikkola & Kaikkonen 2024.)

Suomessa kestävyysharjoittelu voidaan jakaa kolmeen eri tehoalueeseen: peruskestävyys, vauhtikestävyys ja maksimikestävyys. Näiden alueiden avulla jokainen voi kohdistaa harjoittelunsa eri intensiteettitasoille, mikä tekee harjoittelusta monipuolista ja kehittävää. Yksinkertaisimmillaan eri tehoalueet voidaan määritellä käyttämällä sykemittaria, jossa harjoittelun tehot perustuvat prosentteihin omasta maksimisykkeestä. Peruskestävyyssalueella liikutaan matalalla intensiteetillä, vauhtikestävyysalueella hieman kovempaa ja maksimikestävyysalueella harjoitellaan lähes täysillä tehoilla. (Mikkola & Kaikkonen 2024.)

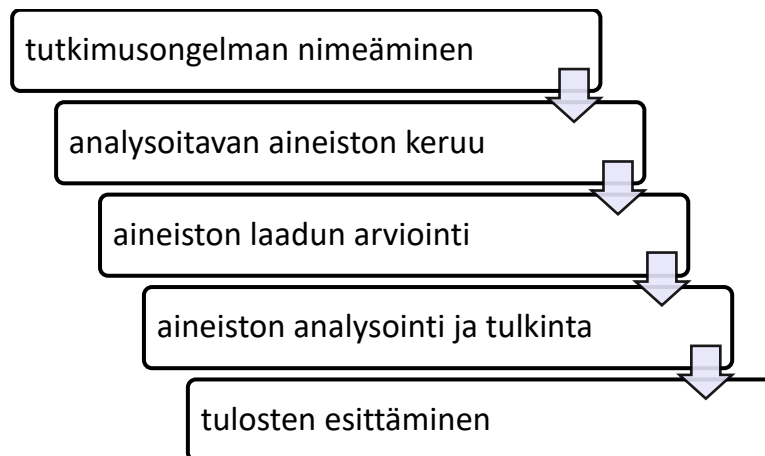
5 Opinnäytetyön toteutus

5.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö toteutetaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, tarkemmin integroivana kirjallisuuskatsauksena (intergravite review). Integroiva kirjallisuuskatsaus tarkastelee tutkimusaihetta kattavasti ja monesta näkökulmasta, sisältäen kuitenkin myös tutkimusaineiston kriittisen arvioinnin sekä synteesin tuottamisen erilaisin menetelmin. Integroivassa katsauksessa on piirteitä sekä systemaattisesta että kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta, ja jotkut kirjoittajat pitävät sitä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen alalajina. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymykset ovat avarampia tai väljempää kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä. (Salmi-nen 2011.)

Integroiva kirjallisuuskatsaus tarjoaa tehokkaan tavan muodostaa uutta tietoa jo ennestään tutkista aiheesta. Se edistää kirjallisuuden analysointia, kriittistä arviointia ja yhteenvedon tekemistä. Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen verrattuna integroiva -katsaus tarjoaa laajemman kuvan

tutkittavasta aiheesta. (Salminen 2011.) Hoitotieteessä kirjallisuuskatsaukset ovat yleisesti käytössä tietyn aiheen tai ilmiön tutkimustarpeen kartoittamisessa, mutta niitä voidaan hyödyntää myös tutkimusmenetelmänä aiemman tutkimustiedon kokoamiseen ja yhdistelyyn (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2016, 107). Suhosen, Axelinin ja Stoltin (2016, 13) mukaan prosessimainen luonne on tyypillistä integroivassa katsauksessa. Katsauksessa on yleensä viisi vaihetta, jotka Whittemore ja Knafl (2005) ovat kuvanneet seuraavasti (ks. Kuvio 1.).



Kuvio 1. Integroivan analyysin vaiheet (Whittemore & Knafl 2005).

5.2 Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on tarjota käytännönläheisiä, tutkimukseen perustuvia suosituksia raskaana oleville naisille ja terveydenhuollon ammattilaisille turvallisen ja terveyttä edistävän liikunnan suunnitteluun. Fysioterapeuttien rooli on keskeinen liikunnan turvallisuuden varmistamisessa, ja heidän tehtävänsä on ohjata äitejä hyödyntämään liikunnan fyysisiä ja psyykkisiä hyötyjä. Opinnäytetyö tarjoaa ammattilaisille välineitä raskauden aikaisen liikunnan ohjaamiseen ja auttaa ehkäisemään liikuntaan liittyviä pelkoja. Tämän työn pohjalta voidaan kehittää entistä tarkempia suosituksia ja käytänteitä raskauden aikaisessa fysioterapiassa. Tulokset keskittyvät erityisesti lihasvoima- ja kestävyysharjoitteluun, koska niiden hyötyjä ja riskejä eri raskausvaiheissa on tutkittu laajemmin. Tutkimuksessa ei huomioida kestävyys- ja voimaharjoittelun lisäksi muuta fyysistä aktiivisuutta. Liikkuvuusharjoittelu ja venyttely rajattiin pois, sillä raskausaikana kudokset venyvät luonnostaan, eikä aiheesta ole yhtä paljon tutkimustietoa. Rajauksen avulla voidaan tarkastella yksityiskohtaisesti, miten harjoittelu tukee äidin hyvinvointia ja sikiön kehitystä.

Opinnäytetyön tavoitteena on koota ajankohtaista tutkimustietoa raskaudenaikaisen kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutuksista äidin ja sikiön terveyteen kirjallisuuskatsauksen muodossa. Kohde-ryhmänä ovat terveet raskaana olevat äidit. Aihe on laaja, mutta sen valintaan vaikutti aiheen yhteiskunnallinen merkittävyys. Raskaudenaikaisen liikunnan rooli on saanut yhä enemmän huomiota, ja on tärkeää ymmärtää, miten liikunta edistää äidin terveyttä ja tukee sikiön kehitystä. Tavoitteena on myös tukea informoitujen päätösten tekemistä raskausajan liikunnassa, parantaa äidin fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia sekä edistää sikiön optimaalista kasvua ja kehitystä. Lisäksi työssä pyritään selvittämään, miten liikuntamuotoja voidaan mukauttaa eri raskausvaiheisiin turvallisuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi.

Opinnäytetyössä keskitytään kahteen keskeiseen tutkimuskysymykseen:

1. Millaisia vaikutuksia kestävyys- ja voimaharjoittelulla on äidin ja sikiön terveyteen?
2. Miten kestävyys- ja voimaharjoittelua voidaan mukauttaa raskauden eri vaiheisiin?

Näiden kysymysten avulla selvitetään, miten erityyppinen liikunta vaikuttaa raskaana olevan naisen ja sikiön terveyteen ja hyvinvointiin. Lisäksi tutkitaan, miten harjoittelua voidaan soveltaa eri raskausvaiheisiin turvallisesti ja hyödyllisesti.

Opinnäytetyön tuloksena syntyy kirjallisuuskatsaus, joka tarjoaa kokonaisvaltaisen kuvan raskaudenaikaisen liikunnan erityisesti kestävyys- ja voimaharjoittelun merkityksestä äidin ja sikiön terveydelle. Työssä annetaan käytännönläheisiä ja tutkimukseen perustuvia suosituksia raskaudenaikaisen liikunnan turvalliseen ja tehokkaaseen toteuttamiseen. Suosituksissa otetaan huomioon yksilölliset terveys- ja riskitekijät. Näiden suositusten avulla voidaan tukea odottavien äitien fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia sekä edistää sikiön optimaalista kehitystä. Lisäksi ne tarjoavat terveydenhuollon ammattilaisille käytännön työkaluja raskaana olevien naisten liikuntaohjaukseen ja neuvontaan.

5.3 Tiedonhankinta

Lehtiön ja Johanssonin (2016) mukaan tiedonhaku kannattaa suunnata sellaisiin tietokantoihin, jotka vastaavat parhaiten tutkimusaihetta. Usean eri tietokannan hyödyntäminen voi auttaa löytä-

mään monipuolisempaa ja kattavampaa aineistoa. Hakutermien asettelu täytyy kuitenkin mukauttaa jokaisen tietokannan erityispiirteisiin, koska niiden hakutoiminnot vaihtelevat. (Lehtiö & Johansson 2016, 42–43.) Tässä kirjallisuuskatsauksessa aineistonkeruu suoritetaan käyttämällä useita eri tietokantoja, kuten PubMed, Cochrane ja. Aineistonkeruussa pyritään kattamaan aihepiiri laajasti ja valitsemaan tutkimukset ja artikkelit, jotka ovat kaikkein relevantteja opinnäytetyön tutkimuskysymyksen kannalta. Hakujen suorittamisessa hyödynnetään tarkasti määriteltyjä hakusanoja ja hakustrategioita, joiden avulla pyritään löytämään kaikki asiaankuuluvat tutkimukset ja artikkelit raskausajan kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutuksista äidin ja sikiön terveyteen. Hakutuloksista arvioidaan ja valitaan tutkimukset ja artikkelit, jotka täyttävät ennalta määritellyt sisäänotto- ja poissulkukriteerit (Lehtiö & Johansson 2016, 42–43).

Valitun aineiston pohjalta analysoidaan tutkimustuloksia, yhdistetään löydöksiä ja tarkastellaan niiden merkitystä opinnäytetyön aiheeseen nähden. Analyysin tavoitteena on tunnistaa yleisiä havaintoja raskausajan kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutuksista äidin ja sikiön terveyteen. Analyysin pohjalta tulkitaan tulokset suhteessa alkuperäiseen tutkimuskysymykseen ja aiempiin tutkimuksiin. Sulosaaren ja Kajander-Unkurin (2016, 107) mukaan tulkinnassa pyritään ymmärtämään, mitä löydetty tutkimustulokset merkitsevät, ja millaisia johtopäätöksiä voidaan tehdä raskausajan liikunnan vaikutuksista.

5.3.1 Aineiston esittely

Kirjallisuuskatsaus pitää sisällään kirjallisuushaun ja aineiston valinnan. Niela-Vilénin ja Hamarin (2016) mukaan kirjallisuushakuun tarvitaan hyvä suunnitelma, jotta kirjallisuuskatsaus pysyisi luotettavana. Hakuprosessi on merkittävin vaihe, kun tavoitteena on varmistaa tiedon luotettavuus. Huonosti tehty hakuprosessi lisää vääristyneiden johtopäätösten riskiä. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 25; viitattu lähteeseen Whitemore 2005.)

Aineisto on hankittu kesällä 2024, ja tarkistushaku on tehty syksyllä 2024. Hakulauseita varten on muodostettu taulukko (1.), jonka perusteella valittiin sopivat hakulauseet. Ensimmäiset koehaut tehtiin keväällä 2024, jotta saatiin muodostettua oikeanlaiset hakulausekkeet. Koehakuja

tehtäessä havaittiin, ettei suomenkielisiä artikkeleita löytynyt aiheesta, joten opinnäytetyötä tehdessä kaikki artikkelit ja haut muodostettiin englanniksi.

Taulukko 1. Keskeisimmät hakusanat

Hakusanat	Hakusanat englanniksi
äiti	maternal
sikiö	foetal, foetus
harjoittelu	strength training, resistance training, endurance training, aerobic training, exercise, physical activity
raskaus	pregnancy, during pregnancy, early pregnancy, prenatal

Lehtiön ja Johanssonin (2016) mukaan useat tietokannat käyttävät Boolean operaattoreita hakusanoiden yhdistelyyn. AND, OR ja NOT ovat Booleanin pääoperaattoreita. AND-operaattori yhdistää hakusanat toisiinsa ja muodostaa kokonaisuuden. On kuitenkin huomioitava, ettei hakulauseessa käytä kolmea AND- operaattoria enempää. OR-operaattori yhdistää vaihtoehtoiset hakusanat ja NOT-operaattori sulkee kokonaan kyseisen hakusanan pois. NOT-operaattorit voivat poistaa helposti oleellista tietoa, joten sen käyttämistä tulee harkita tarkasti. (Lehtiö & Johansson 2016, 38–39.)

Kirjallisuuskatsauksen hakusanoiksi ja -lauseiksi muodostui testihakujen jälkeen englanniksi "Fetal health" AND ("Exercise during pregnancy" OR "Physical activity during pregnancy"), "Maternal health" AND ("Exercise during pregnancy" OR "Physical activity during pregnancy"), "Pregnancy" AND ("Strength training" OR "Aerobic training") ja "Pregnancy" AND ("Resistance training" OR "Endurance training").

5.3.2 Alkuperäistutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit helpottavat kirjallisuuskatsauksen tekemistä. Hyvät kriteerit helpottavat relevantin kirjallisuuden tunnistamista ja vähentävät puutteellisen katsauksen mahdollisuutta. Kriteerit varmistavat myös kirjallisuuskatsauksessa tulosten pysyvän aiheessa. (Niela-Vilén & Hamari 2016.) Niela-Vilénin ja Hamarin (2016) mukaan kokotekstin saatavuus tai maksuttomuus ei voi olla kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- tai poissulkukriteeri luotettavuuden vuoksi.

Tiedonhakuja tehtiin useammasta tietokannasta: PubMed, CINAHL ja Cochrane. Tiedonhakuprosessin tuloksena saatiin 365 tutkimusartikkelia. Kaikki otsikot luettiin useaan kertaan. Otsikoista valittiin artikkelit, jotka käsittelivät raskausajan liikuntaa ja/tai sen vaikutuksia äidin ja sikiön terveyteen. Otsikoiden valinnan jälkeen luettiin abstraktit ja arvioitiin, vastasivatko ne tutkimuskohdetta ja tutkimuskysymyksiä. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit on koottu taulukkoon (2). Hyväksytyiksi valittiin artikkelit vuosilta 2015–2024 ajankohtaisuuden takaamiseksi. Kielet rajattiin suomeen ja englantiin opinnäytetyöntekijöiden kielitaidon perusteella.

Taulukko 2. Alkuperäistutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

SISÄÄNOTTOKRITEERIT	POISSULKUKRITEERIT
→ Valitut tutkimukset on julkaistu vuosien 2015–2024 aikana.	→ Tieteelliset julkaisut on julkaistu ennen vuotta 2015.
→ Tutkimuksen tai tieteellisen artikkelin julkaisukieli on joko suomi tai englanti.	→ Tutkimuksen tai tieteellisen artikkelin julkaisukieli on muu kuin suomi tai englanti.
→ Tutkimuksissa näkökulmana on raskausajan liikunnan hyödyt äidin terveyteen.	→ Tutkimuksien näkökulmana on raskausajan diabetes.
→ Tutkimuksissa näkökulmana on raskausajan liikunnan hyödyt sikiön terveyteen.	→ Koko tekstiä ei ole saatavissa.
→ Koko teksti saatavana.	→ Tieteellinen julkaisu ei ole vertaisarvioitu.
→ Tieteellinen julkaisu on vertaisarvioitu.	→ Tieteelliset julkaisut, jotka eivät sovellu suomalaiseen terveydenhuoltojärjestelmään.
→ Tutkimuksista saatava tieto on hyödynnettävissä suomalaiseen terveydenhuoltojärjestelmään.	

5.4 Aineiston laadunarviointi

Valittujen tutkimusten arvioinnissa tulisi hyödyntää katsaustyyppille sopivia arviointikriteereitä (Lemetti & Ylönen 2016, 67; viitattu lähteisiin Higgins & Greene 2011, Polit & Beck 2012). Kirjallisuuskatsauksen laadunarviointiin käytettiin Joanna Briggs Instituutin (JBI) arviointikriteereitä. Hoitotyön tutkimussäätiö Hotus (n.d.) kertoo australialaisen Joanna Briggs Instituutti olevan kehittämis- ja tutkimusorganisaatio, joka keskittyy näyttöön perustuvan terveydenhuollon kehittämiseen. Lisäksi JBI ei tavoittele voittoa toiminnallaan. (Suomen JBI yhteistyökeskus n.d..)

Valittuja tutkimuksia oli viisi, ja ne kaikki perustuivat asiantuntijoiden näkemyksiin sekä narratiiviseen tekstiin. Näiden tutkimusten laadun arvioinnissa käytettiin arviointikriteeristöä, joka on suunniteltu asiantuntijalausuntojen ja narratiivisen aineiston arviointiin. Laadunarviointikriteeristö koostui kuudesta kohdasta, joiden avulla tutkimusten laatua arvioitiin (JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille 2019). Asiantuntijoiden näkemyksen ja narratiivisen tekstin arviointikriteeristö löytyy liitteestä 1.

Tutkimusartikkeleiden arviointi suoritettiin kahden henkilön toimesta. Molemmat suorittivat arvioinnit itsenäisesti, jonka jälkeen arvioitiin tuloksia keskenään. Mahdollisista eroavaisuuksista käytiin keskustelua ja päädyttiin yhteisymmärrykseen. Arvioinnin avulla pystytään määrittämään tutkimusten luotettavuutta tulosten suhteen, onko tulokset kliinisesti merkittäviä ja yleistettävyyttä sekä kuinka paljon voidaan antaa painoarvoa tässä kirjallisuuskatsauksessa (Lemetti & Ylönen 2016, 67; viitattu lähteeseen Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2004).

5.5 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmin (ks. esim. Elo, Tohmola, Kajula & Kääriäinen 2022; Niela-Vilén & Hamari 2016, 30–31). Analyysin etenemistä ollut määritelty etukäteen. Analyysi aloitettiin perehtymällä aineistoon, mikä sisälsi tutkimusten huolellisen lukemisen ja läpikäymisen. Tämän vaiheen aikana tutkimuskysymyksiä korjattiin ja tarkennettiin. Aineistosta poimittiin ne ilmaisut, jotka vastasivat tarkennettuja tutkimuskysymyksiä. Poimittujen ilmaisujen pelkistäminen tehtiin poistamalla turhat täytesanat. Pelkistämisen prosessissa varmistettiin, ettei al-

kuperäisen tiedon sisältö muutu eikä tehdä omia tulkintoja. Samalla tarkistettiin, että pelkistetyissä ilmaisuissa käsitellään vain yhtä asiasisältöä kerrallaan, mikä saattoi tarkoittaa, että yhdestä alkuperäisestä ilmaisusta, joka sisälsi useita asioita, muodostettiin useampi pelkistetty ilmaisu.

Sisällönanalyysin ensimmäisessä vaiheessa tuotiin esiin tutkimusten keskeiset tiedot, kuten julkaisu- vuosi, julkaisumaa, tutkimuksen tarkoitus, keskeiset tulokset ja johtopäätökset. Nämä tiedot löytyvät liitteestä 2. Aineiston analyysin toisessa vaiheessa keskitytään tarkastelemaan aineistojen samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Aineisto järjestetään luokkiin, kategorioihin ja teemoihin, jotta vertailu ja ryhmittely saadaan selkeämmin esille. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 31; viitattu lähteisiin Evans & Pearson 2001, Whitemore & Knafel 2005, Whitemore 2005 ja Aveyard 2007.) Analyysin kolmannessa vaiheessa muodostetaan yhtenäinen kokonaisuus eli synteesi, joka muodostuu yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia vertailemalla. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 31.) Taulukko (3.) havainnollistaa esimerkin aineiston analyysistä. Sisällönanalyysi tuotti 4 pääluokkaa, jotka ovat seuraavat: kestävyysharjoittelun vaikutukset, voimaharjoittelun vaikutukset, liikunnan turvallisuus sekä raskauden aikaiset fyysiset muutokset.

Taulukko 3. Esimerkki sisällönanalyysistä

Alkuperäisilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Swimming has been advocated as an optimal exercise during pregnancy due to its buoyant effects and the thermally conductive properties of water	Uinti on suositeltava liikuntamuoto, sillä se vähentää kehon painoa	Kestävyysliikunnan suositukset	Harjoittelun muuttaminen	Kestävyysharjoittelun vaikutukset
Associated with a well-functioning maternal-fetal circulation and placental perfusion	Kestävyysliikunta on yhteydessä hyvin toimivaan istukan verenkiertoon	Sikiön terveyden tukeminen		

6 Tulokset

Raskauden aikainen liikunta on turvallista ja edistää terveyttä, kun se mukautetaan raskauden eri vaiheisiin sopivaksi. Fyysisen aktiivisuuden hyödyntäminen ei ainoastaan tue äidin terveyttä, vaan sillä on havaittu merkittäviä hyötyjä myös sikiön kehitykselle. Tutkimukset osoittavat, että oikein suunniteltu liikunta voi tarjota keinoja hallita yleisiä raskauteen liittyviä vaivoja ja parantaa äidin jaksamista koko raskausajan. Säännöllinen liikunta auttaa hallitsemaan painonnousua raskauden aikana, ehkäisee raskausdiabeteksen riskiä ja vähentää alaselkä- ja lantionpohjan kipuja. Ymmärrys harjoittelun merkityksestä ja turvallisista käytännöistä voi tukea siis koko raskausaikaa ja vähentää raskaudenaikaisia riskejä. (Brown, Hayman, Haakstad, Lamerton, Mena, Green, Keating, Gomes, Coombes & Mielke 2022).

6.1 Kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutukset äidin ja sikiön terveyteen

On tärkeää huomioida, että sekä kestävyys- että voimaharjoittelussa keskeisenä tekijänä on liikunnan kohtuullinen ja tasapainoinen toteuttaminen. Kestävyysliikuntaa tehtäessä matalan tai keskitalon intensiteetti auttaa äitiä ylläpitämään kuntoaan ilman liiallista rasitusta, mikä vähentää loukkaantumisen riskiä ja mahdollistaa turvallisemman harjoittelun sikiön kannalta (Katz 2018).

Voimaharjoittelussa kevyemmät vastukset ja kontrolloidut liikkeet tukevat toimivuutta, mutta eivät aiheuta liiallista kuormitusta keskivartalolle (Duchette, Perera, Arnett, White, Belcher & Tinius 2024; Brown ym. 2022).

Kestävyysharjoittelu, erityisesti aerobinen liikunta, on turvallista ja suositeltavaa raskausaikana. Se edistää sydän- ja verenkiertoelimistön terveyttä, parantaa istukan verenkiertoa, sekä vähentää riskiä raskausajan diabetekselle ja ennenaikaiselle synnytykselle. (Physical Activity and Exercise... 2020; Katz 2018; Brown ym. 2022.) Lisäksi kestävyysharjoittelusta on vähäistä näyttöä, että se voi vähentää keisarileikkausten tarvetta (Duchette ym. 2024). Kestävyysharjoittelun säännöllinen sisällyttäminen voi tukea äidin painonhallintaa, mikä vähentää raskaudenaikaisia aineenvaihdunnallisten sairauksien riskiä ja parantaa synnytyksen jälkeistä palautumista (Physical Activity and Exercise... 2020). Kestävyysliikunnan vaikutuksista sikiön kehitykseen tutkimuksessa Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period todetaan, että liikunta voi parantaa si-

kiön verenkiertoa ja tukea parasympaattisen hermoston aktivoitumista, mikä edistää sikiön kehitystä ja hyvinvointia. Näiden terveyshyötyjen lisäksi liikunta vaikuttaa positiivisesti sikiön terveyteen muun muassa ehkäisemällä ennenaikaista syntymää ja ylläpitämällä sikiön painoa terveellisellä tasolla (Brown ym. 2022).

Pelkän voimaharjoittelun vaikutuksista raskauden aikana ei ole niin laajasti tutkimusnäyttöä, jotta voitaisiin tehdä kattavia johtopäätöksiä (Brown ym. 2022). On kuitenkin havaittu, että voimaharjoittelu on hyödyllistä äidin lihasvoiman ja -kestävyyden säilyttämisessä raskauden aikana. Se voi lievittää raskauteen liittyviä vaivoja, kuten selkäkipuja, väsymystä ja heikentynyttä mielenrenteyttä, sekä parantaa fyysistä toimintakykyä. (Duchette ym. 2024.) Erittäin raskasta nostelua ja intensiivistä isometristä harjoittelua tulisi välttää, sillä niillä voi olla haitallisia vaikutuksia sekä äidin että sikiön terveyteen (Brown ym. 2022). Tutkimukset voimaharjoittelun vaikutuksista sikiölle ovat vähäisempiä, mutta on havaittu, että selinmakuulla tehtävä voimaharjoittelu voi johtaa tilapäisiin haitallisiin vaikutuksiin. Näitä ovat esimerkiksi sikiön sykkeen aleneminen, joka voi johtua verenkierron muutoksista harjoituksen aikana. (Bauer, Hartkopf, Kullmann, Schleger, Hallschmid, Pauluschke-Fröhlich, Fritsche & Preissl 2020.) Bauerin ja muiden mukaan voimaharjoittelu ei kuitenkaan yleensä vaikuta haitallisesti sikiöön ja sillä on havaittu olevan myös hyötyä sikiön terveyden tukemisessa, sillä se voi parantaa kohdun verenkiertoa ja vähentää riskiä sikiön makrosomialle eli sikiön liikakasvulle. Voimaharjoittelussa on kuitenkin tärkeää ottaa huomioon äidin ja sikiön turvallisuus. Harjoittelu, joka ei aiheuta vatsan alueelle painetta, auttaa myös ehkäisemään haitallisia vaikutuksia sikiön kasvuun ja kehitykseen. (Duchette ym. 2024.)

Selinmakuulla suoritettavat harjoitteet voivat olla haitallisia, ja niitä tulee välttää, sillä verenkierto alaraajoista sydämeen heikkenee. On myös hyvä välttää liikuntaa, johon liittyy suuri kaatumis- tai iskun riski. (Brown ym. 2022.) Selkäkipujen ja lantion alueen vaivojen hallinta on erityisen tärkeää raskauden aikana ja voimaharjoittelu voi tukea tätä (Duchette ym. 2024). Keskivartalon ja lantion pohjan harjoittaminen auttavat vahvistamaan lihaksia, jotka tukevat selkää ja lantion aluetta sekä parantamaan kehonhallintaa mikä puolestaan vähentää kipuja ja epämukavuutta raskauden aikana (Duchette ym. 2024; Brown ym. 2022).

6.2 Kestävyys- ja voimaharjoittelun mukauttaminen raskauden eri vaiheissa

Raskauden eri vaiheisiin soveltuva harjoittelu on avainasemassa hyvinvoinnin säilyttämisessä koko raskauden ajan (Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period 2020; Brown ym. 2022). Raskauden eri vaiheissa äidin kehossa tapahtuu monia muutoksia, jotka vaikuttavat liikunnan sietokykyyn ja tavoitteisiin (Brown ym. 2022). Esimerkiksi ensimmäisellä kolmanneksella äidin energia- ja ravintotarpeet saattavat vaihdella ja tämä voi vaikuttaa liikunnan intensiivisyyteen. Tällöin matalan intensiteetin harjoitukset, kuten kevyt aerobinen liikunta ovat suositeltavia koska ne tukevat äidin terveyttä ilman riskiä sikiön kehitykselle (Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period 2020). Raskauden aikana uintia suositellaan erityisesti, sillä vesi vähentää kehon painoa ja harjoittelua on vähemmän kuormittavaa nivelille (Katz 2018). Erityisen raskasta kuormitusta tulisi kuitenkin välttää, koska keho käy läpi suuria muutoksia (Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period 2020). Ensimmäisellä kolmanneksella liikunta voi myös edistää hormonitoiminnan tasapainottumista ja vähentää väsymystä. Toisella kolmanneksella, kun äidin keho sopeutuu raskauteen ja monet naiset kokevat lisääntyneitä energioita, voi harjoittelun intensiteettiä nostaa, säilyttäen tasapainon liikunnan ja palautumisen välillä (Katz 2018). Toisella - ja kolmannella kolmanneksella on hyvä keskittyä selkärangan ja lantion vakauden lisäksi harjoitteisiin, jotka kehittävät kehon tietoisuutta ja tasapainoa. Tämä voi auttaa estämään raskauden aikana esiintyviä vaivoja ja edistää äidin fyysistä toimintakykyä. (Duchette ym. 2024).

Toinen kolmannes on usein vaihe, jolloin äidit tuntevat olonsa energisimmäksi. Toisella kolmanneksella voidaan lisätä hieman liikunnan määrää, mutta kuitenkin pitäen huolta riittävästä palautumisesta ja kehon kuuntelusta. (Katz 2018). Voimaharjoittelun kohdalla korostuu erityisesti lantieselän ja lantionpohjan lihasten tuki, mikä on olennainen osa äidin kehon valmiutta synnytykseen (Duchette ym. 2024). Harjoitukset, jotka eivät lisää vatsan painetta tai vaadi pitkiä ponnistuksia, sopivat erityisen hyvin tälle jaksolle (Brown ym. 2022).

Kolmannella kolmanneksella kehon painopiste muuttuu, mikä tekee kehon vakautta tukevista harjoitteista erityisen tärkeitä (Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period 2020; Katz 2018). Kehon painopisteen muutos voi vaikuttaa tasapainoon ja koordinaatioon (Katz 2018). Jossain raskauden loppupuolella liikunnan määrä ja intensiteetti saattavat laskea luonnollisesti, kun harjoittelu muuttuu epämukavammaksi kehon kasvun ja muutosten myötä

(Brown ym. 2022). Kolmannella kolmanneksella on tärkeää kuunnella kehon viestejä, kuten sykkeen muutoksia ja yleistä jaksamista (Bauer ym. 2020). Kestävyysharjoittelua voidaan tarpeen mukaan keventää tai muokata vähemmän rasittavaksi (Duchette ym. 2024). Voimaharjoittelussa tulee välttää liikkeitä, jotka aiheuttavat vatsan alueelle painetta tai vaativat suurta ponnistelua (Katz 2018; Brown ym. 2022). Tässä vaiheessa liikunnan tulisi olla kevyttä ja tasapainoa tukevaa, sillä ne vähentävät kehon painorasitusta ja tukevat sikiön optimaalista kehitystä (Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period 2020; Brown ym. 2022). Samalla raskauden loppuvaiheen liikunta tukee äidin hyvinvointia sekä valmistautumista synnytykseen (Brown ym. 2022).

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli syventää ymmärrystä raskauden aikaisen liikunnan vaikutuksista äidin ja sikiön terveyteen sekä kehittää alan käytänteitä tarjoamalla turvallisia ja käytännönläheisiä suosituksia liikunnan ohjaamiseen ja toteuttamiseen. Aihe on merkityksellinen, sillä se tukee äitien ja sikiöiden hyvinvointia ja tarjoaa terveydenhuollon ammattilaisille välineitä kestävyys- ja voimaharjoittelun ohjaamiseen. Fysioterapeutit voivat näin edistää turvallista liikuntaa, ehkäistä raskauden aikaisia vaivoja ja valmistaa äitejä synnytykseen, samalla ehkäisten liikuntaan liittyviä pelkoja.

7.1 Johtopäätökset

Raskauden aikainen liikunta on osoitettu tärkeäksi tekijäksi sekä äidin että sikiön hyvinvointiin. Brownin ym. (2022) tutkimus osoittaa, että lihasvoima- ja kestävyysharjoittelu tukevat merkittävästi äidin fyysistä terveyttä ja voivat vähentää raskauden aikaisia komplikaatioita, kuten raskausdiabetesta. On kuitenkin tärkeää huomioida, että raskauden aikana liikunnan tarpeet voivat vaihdella suuresti yksilöiden välillä. Tätä tukee myös Duchetten ym. (2024) tutkimus, jossa todetaan, että äitien aiemmat liikuntatottumukset ja fyysinen kunto vaikuttavat merkittävästi siihen, kuinka intensiivistä liikuntaa raskauden aikana voidaan turvallisesti suorittaa. Tämä korostaa yksilöllisten liikuntasuosittelusten merkitystä: aktiiviliikkuvat äidit voivat jatkaa liikuntaa suuremmalla kuormituksella, kun taas vähemmän liikkuvat äidit tarvitsevat varovaisempia suosituksia.

Liikunnan mukauttaminen raskauden eri vaiheisiin on keskeinen tekijä, jotta se tukee äidin ja sikiön terveyttä mahdollisimman turvallisesti. Esimerkiksi ensimmäisellä kolmanneksella kevyet aerobiset harjoitukset, kuten kävely tai uinti, voivat lievittää raskauden alkuvaiheen väsymystä ja pahoinvointia (Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period 2020).

Tämänkaltaiset harjoitukset eivät kuormita äidin kehoa liikaa, mutta voivat parantaa verenkiertoa ja vähentää stressihormoneja, mikä on hyödyllistä niin äidille kuin sikiölle. Toisaalta Duchette ym. (2024) nostavat esiin, että toisella ja kolmannella kolmanneksella voidaan lisätä intensiteettiä ja monipuolistaa liikuntamuotoja, mutta samalla on tärkeää huomioida raskauden edetessä tapahtuvat kehon muutokset, kuten painon lisääntyminen ja tasapainon heikentyminen. Tämä ilmenee myös tutkimuksista, jotka suosittelevat kevyitä voimaharjoituksia ja keskivartalon hallintaa tukevia liikkeitä, kuten joogaa, raskauden loppuvaiheessa (Bauer ym. 2020).

Kuten aikaisemmin mainittu, aktiiviset äidit voivat jatkaa liikuntaa suhteellisen suurella kuormituksella, mutta entä äidit, joilla ei ole aiempaa liikuntataustaa? Kysymys siitä, miten liikuntaa tulisi aloittaa raskauden aikana ja mitkä harjoitukset ovat turvallisia, on monelle äidille tärkeä. Tätä pohdii myös Katz (2018), joka korostaa tutkimustuloksia siitä, että raskauden aikana aloitettu liikunta voi tuottaa suuria terveyshyötyjä, mutta vain, jos harjoittelu on aloitettu oikealla tavalla ja oikealla intensiteetillä. Tämän vuoksi on tärkeää tarjota odottaville äideille räätälöityjä ohjeita, jotka perustuvat yksilöllisiin tarpeisiin ja huomioivat mahdolliset riskit. Yksilöllinen lähestymistapa tukee äitien motivaatiota, mikä puolestaan voi parantaa liikunnan pitkäaikaisia terveysvaikutuksia.

Liikunnan turvallisuus ja sen vaikutukset sikiöön ovat usein keskustelun kohteena. Vaikka tutkimukset, kuten Brownin ym. (2022) ja Duchetten ym. (2024) tutkimukset, osoittavat liikunnan olevan pääasiassa hyödyllistä, monet äidit miettivät silti, onko liikunta turvallista. Tämä heijastaa sitä, että tiedon saavuttaminen ja luottamuksen rakentaminen liikunnan turvallisuuteen eivät ole aina yksinkertaisia. Tähän viittaa myös Katzin (2018) havainto siitä, että vaikka liikunnan edut äidille ja sikiölle ovat selkeät, odottavat äidit saattavat pelätä väärinymmärryksiä ja epäselviä ohjeistuksia. Onkin keskeistä, että terveydenhuollon ammattilaiset ja tutkimustieto tuovat esiin selkeät ja ymmärrettävät ohjeet liikunnan turvallisuudesta, jotta äidit voivat luottaa siihen, että liikunta tukee heidän hyvinvointiaan ilman turhia pelkoja.

Lisäksi sikiön terveyteen liittyvät tutkimukset, kuten Brown ym. (2022) sekä Bauer ym. (2020), tukee käsitystä siitä, että liikunta raskauden aikana on pääsääntöisesti hyödyllistä sikiölle. On kuitenkin tärkeää huomioida, että sikiön kehitystä ei voida tutkia eettisesti ja tieteellisesti täydellisesti kaikilta osin, mikä asettaa rajoituksia tutkimustulosten tulkinnalle ja liikunnan vaikutusten pitkäaikainen seuranta vaikeutuu. Tämä tuo esiin haasteen liikunnan suositusten luomisessa ja myös tiedon välittämisessä äideille, jotka saattavat kokea epävarmuutta liikunnan turvallisuudesta. Onkin siis tärkeää pohtia, miten viestiä liikunnan hyödyistä ja turvallisuudesta niin, että se rohkaisee äitejä pysymään aktiivisina ilman turhia pelkoja.

Opinnäytetyömme aihe on laaja ja ajankohtainen, sillä liikunnan merkitys raskauden aikana on saanut yhä enemmän huomiota, ja sen vaikutukset ulottuvat pitkälle äitien ja sikiöiden hyvinvointiin. Liikunta raskauden aikana ei ainoastaan tue äitien fyysistä terveyttä, vaan voi tuoda pitkäaikaisia terveyshyötyjä myös tuleville sukupolville. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää, että terveydenhuollon ammattilaiset pystyvät tukemaan äitejä liikunnan turvallisessa ja tehokkaassa toteutuksessa, ottaen huomioon yksilölliset erot ja raskauden aikana tapahtuvat kehon muutokset. Tämänkaltaisten näkökulmien ymmärtäminen ja korostaminen on ratkaisevaa, jotta voidaan tarjota odottaville äideille selkeitä ja käytännönläheisiä suosituksia, jotka rohkaisevat heitä liikkumaan turvallisesti raskauden aikana.

7.2 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyömme toteutus perustuu kirjallisuuskatsaukseen, jossa olemme analysoineet raskauden aikaisen liikunnan vaikutuksia äidin ja sikiön hyvinvointiin. Olemme keränneet ja analysoineet aikaisempaa tutkimustietoa raskauden aikaisesta liikunnasta ja sen vaikutuksista äidin ja sikiön hyvinvointiin. Kirjallisuuskatsauksen avulla olemme voineet tunnistaa keskeiset teemat ja suuntaukset, jotka ovat vaikuttaneet tutkimusalueeseen. Prosessin alussa määrittelimme tutkimuskysymyksemme selkeästi, jotta voisimme suuntautua tiettyihin osa-alueisiin. Koimme tärkeäksi raskauden eri vaiheiden huomioimisen liikuntasuosituksissa. Olemme pyrkineet esittämään käytännönläheisiä suosituksia, jotka perustuvat kerättyyn tietoon ja jotka voivat palvella eri taustoista tulevia äitejä.

7.3 Opinnäytetyön toteutuksen arviointi

Opinnäytetyön toteutus on perustunut integroivan kirjallisuuskatsauksen menetelmään, mikä on mahdollistanut aiheen monipuolisen tarkastelun. Menetelmän valinta on perusteltu, sillä se tarkastelee tutkimusaihetta kattavasti ja monesta näkökulmasta. Toteutusprosessi on noudattanut kirjallisuuskatsauksille tyypillisiä vaiheita kuten aineiston keruuta, laadun arviointia sekä analyysiä. Hakuprosessi on toteutettu huolellisesti ja suunnitelmallisesti ja käytetyn tietokannat (PubMed, Cochrane ja CINAHL) ovat luotettavia ja alaan soveltuvia.

Hakutermit on optimoitu tuottamaan mahdollisimman relevantteja tuloksia. Englanninkielisten hakulausekkeiden käyttäminen on mahdollistanut ajankohtaisen aineiston löytymisen. Hakujen tarkkuus ja aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit ovat varmistaneet, että analysoitu aineisto on tutkimuskysymysten kannalta olennaista. Aineiston analyysi toteutettiin aineistolähtöisen sisällysanalyysin menetelmin, mikä on tukenut tutkimuskysymyksiin vastaamista ja tuottanut johtopäätöksiä. Myös tiedonkeruun ja analyysin aikana tehdyt valinnat, kuten liikkuvuusharjoittelun rajaus työn ulkopuolelle, on esitetty selkeästi ja perusteltu työn tavoitteiden näkökulmasta.

Opinnäytetyön toteutuksessa on huomioitu kriittinen lähestymistapa ja laadun arviointi. JBI arviointikriteerien käyttö on tukenut valitun aineiston luotettavuuden arviointia ja lisännyt tulosten uskottavuutta. Kahden arvioijan käyttö aineiston laadun arvioinnissa vahvistaa työn objektiivisuutta ja luotettavuutta.

Toteutuksen haasteita ovat olleet tutkimusaiheen laajuus ja käytettävissä olevan aineiston moninaisuus. Haasteellista on ollut myös oikeanlaisten tutkimusten löytäminen. Harvassa tutkimuksessa käsiteltiin sikiöön kohdentuvia terveysvaikutuksia. Näitä haasteita on kuitenkin pyritty hallitsemaan mahdollisimman tiukalla rajauksella ja tarkoin harkituilla menetelmillä. Kokonaisuutena opinnäytetyön toteutus vaikuttaa onnistuneelta, sillä sen vaiheet on suunniteltu ja dokumentoitu huolellisesti, mikä parantaa opinnäytetyön luotettavuutta ja toistettavuutta.

7.4 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin varmistamaan huolellisilla valinnoilla. Vaikka Niela-Vilénin ja Hamarin (2016) mukaan kokotekstin saatavuutta ei suositella kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- tai poissulkukriteeriksi, päätettiin tässä opinnäytetyössä käyttää sitä sisäänottokriteerinä. Tämä valinta tehtiin, koska katsottiin, että kokotekstin saatavuus parantaa opinnäytetyön laatua ja arvoa. Aineiston keruussa päädyttiin viiteen tutkimukseen, jotka ovat asiantuntijoiden näkemyksiä. Tutkimukset vastasivat parhaiten tutkimuskysymyksiin. JBI-arviointikriteereiden perusteella tuli tutkimusten saada vähintään puolet täysistä pisteistä. Luotettavuutta olisi lisännyt erilaiset tutkimusmuodot, esimerkiksi satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (rct) sekä tiukempi sisäänottokriteeri JBI-kriteeristön perusteella Huolellinen viittaaminen alkuperäistutkimuksiin sekä niiden löydösten esittäminen objektiivisesti tukee luotettavuutta. Samalla varmistettiin, että analyysin pohjalta tehdyt johtopäätökset perustuivat todelliseen näyttöön, eivätkä pelkkiin oletuksiin. Alkuperäistutkimukset olivat vertaisarvioituja, joka lisäsi luotettavuutta kirjallisuuskatsaukseen.

Opinnäytetyössä on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita ja pyritty varmistamaan tutkimuksen eettisyys kaikissa sen vaiheissa. Työn suunnittelussa ja toteutuksessa on otettu huomioon tutkimuseettiset ohjeistukset, kuten TENKin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta) suositukset. Lähteet on merkitty asianmukaisesti ja huolellisesti, ja plagiointia on vältetty noudattamalla tarkasti viittaamiskäytäntöjä. Työn analyysimenetelmät on valittu ja esitetty läpinäkyvästi, jotta tutkimuksen toistettavuus ja luotettavuus voidaan varmistaa. Työssä on pyritty edistämään objektiivisuutta, rehellisyyttä ja avoimuutta, ja kaikki käytetyt lähteet on dokumentoitu huolellisesti. Näillä toimenpiteillä on varmistettu, että työ täyttää sekä tieteelliset että eettiset vaatimukset ja että sen tulokset ovat uskottavia ja luotettavia (Hyvä tieteellinen käytäntö... 2023.)

7.5 Opinnäytetyön hyödynnettävyys

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää monipuolisesti raskauden aikaisen liikunnan ohjaamisessa. Opinnäytetyö tarjoaa ajankohtaista ja tutkimukseen perustuvaa tietoa kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutuksista äidin ja sikiön terveyteen, mikä voi auttaa terveydenhuollon ammattilaisia suunnittelemaan yksilöllisiä ja turvallisia liikuntamuotoja raskaana oleville naisille. Tulokset

voivat toimia myös esimerkiksi oppaana neuvolapalveluissa ja lisätä terveydenhuollon henkilöstön tietämystä raskausajan kestävyys- ja voimaharjoittelun merkityksestä.

Lisäksi opinnäytetyö tukee raskaana olevien naisten päätöksentekoa heidän liikuntatottumuksiinsa, mikä voi parantaa äidin hyvinvointia sekä edistää sikiön optimaalista kehitystä. Opinnäytetyössä annetut suositukset tarjoavat selkeitä ohjeita siitä, miten erilaisia liikuntamuotoja voidaan mukauttaa raskausajan eri vaiheisiin turvallisuuden takaamiseksi.

Opinnäytetyö voi toimia myös lähtökohtana jatkotutkimuksille, esimerkiksi raskausajan liikunnan aloituksen vaikutusten tutkimisessa naisilla, jotka eivät ole aiemmin harrastaneet säännöllistä liikuntaa. Tämä on tärkeä näkökulma, sillä raskaana olevilla naisilla liikunta voi jäädä vähäiseksi juuri aiempien liikuntatottumusten puutteen vuoksi. Jatkotutkimuksissa voitaisiin selvittää, millaiset liikuntamuodot ja -ohjelmat olisivat turvallisia aloittelijoille raskauden eri vaiheissa sekä miten liikunnan aloittaminen vaikuttaa terveyteen.

8 Lähteet

Alapappila, A. 2020. Liikunta raskaus- ja imetysaikana. Sydänliiton verkkosivut. Viitattu 9.12.2024. <https://sydan.fi/fakta/liikunta-raskaus-ja-imetysaikana/>.

Bauer, I., Hartkopf, J., Kullmann, S., Schleger, F., Hallschmid, M., Pauluschke-Fröhlich, J., Fritsche, A. & Preissl, H. 2020. Spotlight on the fetus: how physical activity during pregnancy influences fetal health: a narrative review. *BMJ Open Sport Exercise Medicine*. Viitattu 29.11.2024. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7078670/>.

Bradley, H. & Esformes, J. 2014. Breathing pattern disorders and functional movement. *Int J Sports Phys Ther*. Viitattu 11.11.2024. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3924606/>.

Brown, W., Hayman, M., Haakstad, L., Lamerton, T., Mena, G., Green, A., Keating, S., Gomes, G., Coombes, J. & Mielke, G. 2022. Australian guidelines for physical activity in pregnancy and post-partum. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Viitattu 29.11.2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1440244022000688>.

Duchette, C., Perera, M., Arnett, S., White, E., Belcher, E. & Tinius, R. 2024. Benefits of Resistance Training During Pregnancy for Maternal and Fetal Health: A Brief Overview. *Dove Medical Press Limited*. Viitattu 29.11.2024. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11193983/>.

Elo, S., Tohmola, A., Kajula, O. & Kääriäinen, M. 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 34,4, 215–225. Viitattu 29.11.2024. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128987/78028>.

Heiskanen, J., Jernfors, V., Parantainen, A., Camut, M., Isotalo, A., Luomala, T., Törnävä, M., Sini-salo, M. & Palomäki, K. 2020. Lantionpohjan fysioterapia. Lantionpohjan toimintahäiriöiden oppi- ja ammattikirja terveydenhuollon ammattilaisille. VK-Kustannus.

Hwang, U., Lee, M., Jung, S., Ahn, S. & Kwon, O. 2021. Effect of pelvic floor electrical stimulation on diaphragm excursion and rib cage movement during tidal and forceful breathing and coughing in women with stress urinary incontinence a randomized controlled trial. *Medicine*. Viitattu 11.11.2024. https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2021/01080/effect_of_pelvic_floor_electrical_stimulation_on.73.aspx.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2023. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 1. painos. Helsinki. Viitattu 9.12.2024. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf.

- JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstile. 2019. Viitattu 26.11.2024. <https://hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-asiantuntijoiden-nakemys-ja-narratiivinen-teksti.pdf>.
- Katz, M. 2018. Physical Activity During Pregnancy – Past and Present. *Sciendo*. Viitattu 29.11.2024. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8522915/>.
- Lehtiö, L. & Johansson, E. 2016. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. 2. korjattu painos.
- Lementti, T. & Ylönen, M. 2016. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkeleiden arviointi. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. 2. korjattu painos.
- Liikkumisen suositus raskauden aikana. 2024. UKK-instituutti. Viitattu 25.9.2024. <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/liikkumisen-suositus-raskauden-aikana/>.
- Liikunta raskauden aikana. N.d. Terveyskylän nettisivut. Viitattu 9.12.2024. <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus/raskauden-tuomat-muutokset-ja-yleiset-huolenaiheet/liikunta-raskauden-aikana>.
- Luoto, R. 2019. Liikuntasuositukset raskauden aikana. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 10.11.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15211>.
- Mikkola, J. & Kaikkonen, P. 2024. Kestävyysharjoittelu. Terveurheilija. Tampereen urheilulääkäriasema. Yhteistyössä: Huippu-urheilun instituutti KIHU. Viitattu 27.9.2024. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/kestavyysjarjoittelu/>.
- Mäennenä, J., Olli, J., Puputti, J., Parkkinen, J., Roininen, T., Kuukasjärvi, K. & Haverinen, M. 2019. Voimaharjoittelu – Teoriasta parhaisiin käytäntöihin. 1.Painos. VK-kustannus Oy. Viitattu 25.9.2024. [https://lue-vk-kustannus-fi.ezproxy.jamk.fi:2443/DataBaseReader_V2.aspx?DBid=voimaharjoittelu&code=0cfa6a4d-312c-4b0e-b7c6-0bdb9556c599#INFO\(20\)](https://lue-vk-kustannus-fi.ezproxy.jamk.fi:2443/DataBaseReader_V2.aspx?DBid=voimaharjoittelu&code=0cfa6a4d-312c-4b0e-b7c6-0bdb9556c599#INFO(20)).
- New York School of Regional Anesthesia & VisionExpo.Design. N.d. Drawing Muscles abdomen in transverse plane - English labels. License: Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs. AnatomyTOOL. Viitattu 9.12.2024. <https://anatomytool.org/content/nysora-drawing-abdominal-wall-muscles-and-innervation-english-labels>.
- Niela-Vilén, K. & Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. 2. korjattu painos.
- OpenStax. N.d. Muscles of the Neck and Back - English labels. License: Creative Commons Attribution. AnatomyTOOL. Viitattu 9.12.2024. <https://anatomytool.org/content/openstax-anatphys-fig1115-muscles-neck-and-back-english-labels>.

Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. 2020. Number 804. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Viitattu 29.11.2024 https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2020/04000/physical_activity_and_exercise_during_pregnancy.61.aspx.

Platzer, W. 2015. Color Atlas of Human Anatomy. Vol. 1 Locomotor System. Thieme.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Opetusjulkaisu 62. Julkisjohtaminen 4. Vaasa: Vaasan yliopisto. Viitattu 27.8.2024. https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Selkäkipu raskauden aikana. N.d. Terveyskylä. Viitattu 25.9.2024. <https://www.terveyskyla.fi/nais-talo/raskaus/raskauden-tuomat-muutokset-ja-vleiset-huolenaiheet/selkikipu-raskauden-aikana>.

Sikiön verenkierto. 2022. Sydänlapset ja -aikuiset. Sydänliitto. Viitattu 17.11.2024. <https://sydan-lapsetjaaikuiset.fi/fakta/sikion-verenkierto/>.

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

Sulosaari, V. & Kajander-Unkuri, S. 2016. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. 2. korjattu painos.

Sundell, J. 2024. Lihasvoimaharjoittelu – ohje keski-ikäisille ja sitä vanhemmille. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 27.9.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01079>.

Suomen JBI yhteistyökeskus. N.d. Hoitotyön tutkimussäätiö Hotuksen verkkosivut. Viitattu 28.11.2024. <https://hotus.fi/kansainvalinen-yhteistyo/jbi-keskus/suomen-yhteistyokeskus/>.

Tiitinen, A. 2023. Raskaus (normaali kulku). Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 24.9.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00159>.


Tiitinen, A. 2024. Raskauden aiheuttamat muutokset elimistössä. Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 17.11.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01382>.

Waldeyer, A. N.d. Naisen lantion poikkileikkaus. Julkaisussa Anatomiakuvasto. Viitattu 28.11.2024. <https://janet.finna.fi/Record/jamk.993187754806251?sid=4876124457>, Terveysportti.

Whittemore, R. & Knafel, K. 2005. The integrative review: updated methodology. J Adv Nurs. Viitattu 23.10.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>.

Liitteet

Liite 1. Joanna Briggs Institute (JBI): Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille



**THE JOANNA BRIGGS
COLLABORATION**
Better evidence. Better outcomes.

21.1.2019

JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille

Tätä tarkistuslistaa käytetään asiantuntijoiden näkemyksen ja narratiivisen tekstin metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 6 arviointikriteeriä joiden yksityiskohtaiset sisällöt on lyhyesti kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (McArthur ym. 2015.)

Arvioija _____ Päiväys _____

Tekijä(t) _____ Vuosi _____ Nro _____

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko mielipiteen lähde selkeästi tunnistettavissa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Onko mielipiteen lähteellä asema asiantuntijoiden joukossa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko kohdeyleisön kiinnostuksen kohteet kirjoituksen keskiössä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Onko esitetty näkemys analyttisen prosessin tulos, ja onko esille tuodun mielipiteen taustalla logiikkaa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Viitataan olemassa olevaan kirjallisuuteen/näyttöön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Puolustaa kirjoittaja näkemystään loogisesti suhteessa muuhun kirjallisuuteen tai lähteisiin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy Hylkää Lisätietoja tarvitaan

Kommentteja (mukaan lukien syy hylkäykseen):

Lähde: McArthur A, Klugarova J, Yan H, Florescu S. Innovations in the systematic review of text and opinion. *Int J Evid Based Healthc.* 2015;13(3):188–195.

The Finnish Centre for Evidence-Based Health Care:
A Joanna Briggs Institute Centre of Excellence.
Suomalaisen käännöksen toteuttanut Hotus JBI:n luvalla.

1(1)

Kuva 4. (JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille 2019).

Liite 2. Analysoitujen tutkimusten tiedot

Tutkimuksen nimi, tutkimuksen tekijät, paikka ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen keskeiset tulokset	Tutkimuksen johtopäätökset	JBI
<p>Australian guidelines for physical activity in pregnancy and post-partum</p> <p>Wendy Brown, Melanie Hayman, Lene Haakstad, Tayla Lamerton, Gabriela Mena, Anita Green, Shelley Keating, Grace Gomes, Jeff Coombes, Gregore Mielke</p> <p>Sports Medicine Australia, Australia</p> <p>2022</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on tarkistella ja arvioida viimeaikaista näyttöä fyysisen aktiivisuuden vaikutuksista raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Asiantuntijoiden näkemys.</p>	<p>Kestävyysliikunta voi parantaa äidin sydän- ja verisuoniterveyttä, tukea painonhallintaa ja ehkäistä raskausajan diabetesta ja pre-eklampsiaa (raskausmyrkytys). Voimaharjoittelu voi puolestaan lisätä lihasvoimaa ja tukea kehon rakenteellisia muutoksia, kuten raskauden aiheuttamia ryhtimuutoksia ja lonkan tukilihasten vahvistamista. Molemmat harjoittelumuodot voivat parantaa äidin fyysistä hyvinvointia ja edistää palautumista synnytyksestä. Sikiölle liikunnan hyötyinä voidaan pitää terveen syntymäpainon edistämistä ja pienempää riskiä ennenaikaiselle syntymälle, kun äidin fyysinen kunto on hyvä.</p> <p>Ensimmäisellä kolmanneksella raskaus ei yleensä estä tavallista harjoittelua. Toisella kolmanneksella, kun raskaus alkaa näkyä, painonnousu ja kehon painopisteen muutokset voivat vaatia harjoittelun sopeuttamista, kuten vähentämällä raskaita liikkeitä ja tarkistamalla liikkumisen turvallisuus. Kolmannella kolmanneksella harjoittelua voi joutua</p>	<p>Fyysinen aktiivisuus raskauden aikana on turvallista ja sillä on merkittäviä terveyshyötyjä niin äidille että sikiölle. Säännöllinen liikunta voi parantaa äidin kardiovaskulaarista kuntoa, vähentää liiallista painonnousua, pienentää raskaudenaikaisen diabeteksen riskiä ja lievittää alaselkä- ja lantionpohjan kipuja. Nämä hyödyt eivät koske vain äitiä, vaan ne voivat myös parantaa sikiön terveyttä esim. ehkäisemällä ennenaikaista syntymää ja pitämällä sikiön painon terveellisellä tasolla.</p> <p>Terveydenhuollon ammattilaisilla on merkitys raskaana olevien naisten liikuntaan liittyvien ohjeiden antamisessa. On tärkeää, että ammattilaiset ovat tietoisia liikuntaan liittyvistä vasta-aiheista ja osaavat tunnistaa tilanteet, joissa liikuntaa tulisi muokata tai välttää. Aineistossa suositellaan myös, että raskaana olevat naiset osallistuisivat aktiivisesti päätöksentekoon liikuntaansa liittyen, erityisesti jos he suunnittelevat liikuntaa yli suositellun tason. Aktiivisten kovan intensi-</p>	6/6

		<p>mukauttamaan merkittävästi, esimerkiksi vähentämällä harjoitusten intensiteettiä, välttämällä korkean iskunvoiman aktiviteetteja ja keskittymällä kehoa tukevien lihasryhmien vahvistamiseen. Harjoittelua kannattaa vähentää tai muuttaa vähemmän rasittavaksi, sillä äidin keho kokee merkittäviä fysiologisia muutoksia, kuten painonnousua ja painopisteen siirtymistä, jotka voivat lisätä loukkaantumisriskiä.</p>	<p>teetin harjoittelijoiden on kiinnitettävä huomiota ylikuormituksen, hypertermian ja riittämättömän nesteytyksen välttämiseen</p>	
<p>Benefits of Resistance Training During Pregnancy for Maternal and Fetal Health: A Brief Overview</p> <p>Cathryn Duchette, Madhawa Parera, Scott Arnett, Erin White, Elizabeth Belcher, Rachel Tinius</p> <p>International Journal of Women's Health, Yhdysvallat</p> <p>2024.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia vastustusharjoittelun turvallisuutta ja etuja sekä äidin että sikiön terveydelle.</p> <p>Asiantuntijoiden näkemys.</p>	<p>Liikunta voi parantaa äidin yleistä hyvinvointia, vähentää raskauteen liittyviä vaivoja, kuten väsymystä, selkäkipuja ja turvotusta, sekä tukea paremman mielialan säilyttämistä. Voimaharjoittelu erityisesti voi parantaa lihaskuntoa, mikä tukee kehon kestävyttä ja valmistelee äitiä synnytykseen. Kestävyysliikunta puolestaan vahvistaa sydän- ja verenkiertoelimestöä, mikä voi vähentää riskejä kuten raskausdiabetesta ja liiallista painonnousua. Sikiön kannalta liikunta on turvallista ja voi edistää normaalia kehitystä, kunhan se on maltillista. Erityisesti voimaharjoittelu voi auttaa estämään suurikoisten vauvojen syntymistä, jotka voivat aiheuttaa synnytyskomplikaatioita. Tutkimus korostaa myös, että liikunta ei lisää ennenaikaisen synnytyksen tai alhaisen syntymäpainon riskiä.</p> <p>Ensimmäisellä kolmanneksella suositellaan välttämään intensiivistä liikuntaa, erityisesti 8–12 viikoilla, jolloin keho on sopeutumassa raskauteen. Toisella kolmanneksella harjoit-</p>	<p>Voimaharjoittelu raskauden aikana on todettu turvalliseksi ja hyödylliseksi äidille ja sikiölle. Se voi lievittää raskausvaivoja, kuten väsymystä, selkäkipuja ja mielenterveysongelmia. Voimaharjoittelu parantaa myös verenokerin hallintaa, erityisesti raskausdiabeteksessa, ja vähentää sikiön makrosomian riskiä. Lisäksi se voi parantaa todennäköisyyksiä synnyttää emättimen kautta. Sikiön terveyden osalta voimaharjoittelu lisää kohdun verenkiertoa, vähentää makrosomian riskiä ja voi edistää lapsen kognitiivista sekä aineenvaihdunnallista terveyttä. Tärkeää on kuitenkin välttää liikkeitä, jotka kohdistavat painetta vatsan alueelle, kuten selinmakuulla tehtäviä harjoituksia, ja välttää liiallista tasapainoa vaativia liikkeitä.</p>	4/6

		telua voi lisätä, mutta on vältettävä harjoituksia, jotka kohdistavat painetta vatsaan tai tekevät äidistä epämukavan. Kolmannella kolmanneksella liikunnan tulee olla kevyttä ja valmistaa äitiä synnytykseen, erityisesti lihaskunnan ja hengityksen hallinnan osalta.		
Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period ACOG: komitea, koostuu asiantuntijoista ja terveydenhuollon ammattilaisista American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG, Yhdysvallat 2020	Tutkimuksen tarkoituksena on tarkistella ja arvioida viimeaikaisista näyttöä fyysisen aktiivisuuden ja harjoittelun hyödyistä ja riskeistä raskauden ja synnytyksen jälkeisenä aikana. Asiantuntijoiden näkemys.	Kestävyys- ja voimaharjoittelu raskauden aikana parantavat äidin sydän- ja verisuoniterveyttä, tukevat lihaskuntoa ja voivat vähentää raskausdiabeteksen ja pre-eklampsian riskiä. Liikunta edistää myös sikiön normaalia kasvua ja verenkiertoa. Raskauden alkuvaiheessa kohtuullinen kestävyysliikunta on turvallista, mutta voimaharjoittelu tulee pitää kevyenä. Toisessa kolmanneksessa liikunnan intensiteettiä voidaan hieman nostaa, mutta raskaita painoja tulee välttää. Kolmannessa kolmanneksessa liikkuminen tulisi säilyttää kevyenä, ja voimaharjoittelu keskittyy kehon tueksi ilman suurta kuormitusta.	Liikkuminen raskauden aikana on turvallista ja terveyttä edistävää, kun liikuntaa mukautetaan raskauden vaiheiden mukaan. Erityisesti kolmannella kolmanneksella, kun äidin keho kokee merkittäviä fysiologisia muutoksia, kuten painonnousua ja painopisteen siirtymistä, harjoittelua on tärkeää säätää. Tämä voi tarkoittaa harjoitusten määrän vähentämistä, intensiteetin keventämistä ja harjoitusten muuntamista vähemmän kuormittaviksi. Kestävyys- ja voimaharjoittelun hyödyt voivat olla merkittäviä, mutta raskauden aikana on tärkeää välttää liiallista kuormitusta ja ylikuormitusta, erityisesti voimaharjoittelussa. Liikunta voi parantaa äidin yleistä hyvinvointia, vähentää riskejä kuten raskausdiabetesta ja korkeaa verenpainetta, ja edistää sikiön terveyttä, kunhan se tehdään oikealla tavalla ja asiantuntevassa ohjauksessa.	3/6
Physical activity during pregnancy - past and present Miriam Katz	Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia raskauden aikaisen liikunnan vaikutuksia äidin ja sikiön terveyteen, sekä tarkastella liikuntasuosittelun kehitystä eri aikakausina. Tutkimus pyrkii edistämään liikunnan merkitystä	Kestävyys- ja voimaharjoittelu tarjoavat huomattavia terveyshyötyjä sekä äidille että sikiölle. Fyysinen aktiivisuus vähentää raskauskomplikaatioiden, kuten raskausdiabeteksen, liiallisen painonnousun ja verenpainehäiriöiden, riskiä. Lisäksi har-	Liikunta raskauden aikana on turvallista ja hyödyllistä sekä äidille että sikiölle. Se vähentää raskauskomplikaatioiden riskiä, parantaa sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaa ja tukee painonhallintaa. Sikiölle liikunta ei aiheuta haittaa, kunhan intensiteetti on maltillinen. Harjoittelun tulee olla	5/6

<p>Sciendo, Puola 2018</p>	<p>osana raskauden hoitoa ja korostamaan sen hyötyjä, kuten komplikaatioiden riskin vähenemistä ja sikiön terveen kehityksen tukemista. Asiantuntijoiden näkemys.</p>	<p>joittelu parantaa sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaa, hallitsee tulehdustiloja ja oksidatiivista stressiä sekä tukee istukan kasvua ja verenkiertoa. Säännöllinen liikunta myös vähentää selkäkipuja, parantaa mielialaa ja elämänlaatua. Sikiön kannalta liikunta on turvallista, kunhan se pysyy maltillisena; tutkimukset eivät osoita yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja ennenaikaisen synnytyksen tai alhaisen syntymäpainon välillä.</p> <p>Ensimmäisellä kolmanneksella suositellaan välttämään intensiivistä liikuntaa, erityisesti viikkojen 8–12 aikana. Toisella kolmanneksella vältetään vatsaan kohdistuvaa painetta ja harjoituksia selinmakuulla. Kolmannella kolmanneksella keskitytään kevyisiin harjoitteisiin, jotka valmistavat kehoa synnytykseen ja ovat mukautettuja äidin fyysiseen tilaan.</p>	<p>yksilöllisesti mukautettua raskauden vaiheisiin, ja terveydenhuollon ammattilaisia kehoitetaan kannustamaan fyysistä aktiivisuutta osana raskausajan hoitoa.</p> <p>Tämän tutkimuksen suositusten mukaan liikunnan tulisi sisältää sekä aerobista että lihaskuntoa ylläpitävää harjoittelua, mutta yksilölliset tarpeet ja mahdolliset raskauteen liittyvät riskit on otettava huomioon ennen ohjelman suunnittelua.</p>	
<p>Spotlight on the fetus: how physical activity during pregnancy influences fetal health</p> <p>Ilena Bauer, Julia Hartkopf, Stephanie Kullmann, Franziska Schleger, Manfred Hall-schmid, Jan Pauluschke-Fröhlich,</p>	<p>Tutkimuskatsauksessa pyritään arvioimaan kattavasti todisteita äidin fyysisen aktiivisuuden mukaan lukien huippu urheilun, hyödyllisistä ja haitallisista vaikutuksista sikiön kehitykseen. Asiantuntijoiden näkemys.</p>	<p>Kestävyys- ja voimaharjoittelulla on useita positiivisia vaikutuksia äidin ja sikiön terveyteen. Liikunta voi parantaa äidin sydän- ja verenkiertoelimistön kuntoa, vähentää raskauden aikaisia vaivoja, kuten väsymystä ja selkäkipuja, sekä tukea mielialan kohentamista. Sikiön osalta liikunta voi edistää normaalia kehitystä, parantaa kohdun verenkiertoa ja vähentää raskausdiabeteksen ja makrosomian riskiä, mikä voi estää synnytyskomplikaatioita.</p> <p>Ensimmäisellä kolmanneksella suositellaan kevyempää liikuntaa, toisella kolmanneksella</p>	<p>Kohtuullinen liikunta raskauden aikana on hyödyllistä sekä äidille että sikiölle. Se parantaa äidin sydän- ja verenkiertoelimistön terveyttä, lievittää raskausvaivoja ja voi vähentää riskejä, kuten raskausdiabetesta ja makrosomian syntyä. Liikunta edistää myös sikiön normaalia kehitystä ja aineenvaihduntaa. On kuitenkin tärkeää, että liikunta mukautetaan raskauden vaiheiden mukaan ja että äidin terveydentila otetaan huomioon.</p>	<p>6/6</p>

<p>Andreas Fritsche, Huber Preissl</p> <p>BMJ Open Sport & Exercise Medi- cine, Iso-Britan- nia</p> <p>2020</p>		<p>voidaan lisätä liikunnan määrää, mutta vatsaan kohdistuvaa painetta tulee välttää. Kolmannella kolmanneksella liikunnan tulee tukea synnytykseen valmistautumista ja keskittyä kevyisiin harjoituksiin.</p>		
---	--	--	--	--